

ISBN: 978-958-763-406-8



9 789587 634068

El texto plantea una reflexión sobre las relaciones entre tecnologías, inclusión y desarrollo en el contexto de la sociedad de la información, desde la mirada de la política tecnológica, presentando sus tránsitos en Colombia. Pretende aportar en la comprensión de la forma en que se incorpora la relevancia de las tecnologías digitales en los discursos del desarrollo económico y social, desde el marco de la planificación estatal. En este sentido, evidencia la mirada sobre las TIC presente en la política nacional, en la cual se entienden como factores determinantes para la vinculación de las comunidades periféricas a las lógicas del desarrollo. Se proponen discusiones sobre las posibilidades de ampliación de la infraestructura digital como estrategia para movilizar el desarrollo local, regional y global e incluir a sectores excluidos de los beneficios digitales. Los análisis apuntan a la comprensión de la brecha digital en sectores rurales periféricos de la ciudad de Bogotá, particularmente en el borde urbano-rural de Usme.



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Sede Bogotá Sur y Nuevas Regionales

Tecnologías, inclusión y desarrollo Reflexiones hacia la ruralidad de Bogotá

3

Serie 5
Inclusión social

CUADERNILLO

3

Tecnologías, inclusión y desarrollo
Reflexiones hacia la ruralidad de Bogotá

Bogotá D.C. Calle 81B No. 72B-70
Teléfono: +(57)1-2916520
www.uniminuto.edu

Colección Cuadernillos de Investigación
Autores: Alexander Pereira-García
Natalia Helena Álvarez

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

Colección Cuadernillos de Investigación

Inclusión social

Serie 5

CUADERNILLO

3

TECNOLOGÍAS, INCLUSIÓN Y DESARROLLO: REFLEXIONES HACIA LA RURALIDAD DE BOGOTÁ

Autores

Alexander Pereira-García

Natalia Helena Álvarez



Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Presidente del Consejo de Fundadores

Padre Diego Jaramillo Cuartas, CJM

Rector General Corporación Universitaria Minutode Dios – UNIMINUTO

Padre Harold de Jesús Castilla Devoz, CJM

Vicerrectora General Académica

Marelen Castillo Torres

Directora General de Publicaciones

Rocío del Pilar Montoya Chacón

Vicerrectora Regional Bogotá Sur

Amparo Cubillos Flórez

Director Académico Vicerrectoría Bogotá Sur

César Augusto Herrera

Director de Investigaciones Vicerrectoría Bogotá Sur

César Augusto Aguirre León

Pereira García, Alexander

Tecnologías, inclusión y desarrollo : reflexiones hacia la ruralidad de Bogotá / Alexander Pereira García, Natalia Helena Álvarez. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, 2020.

ISBN: 978-958-763-406-8

85 p. il.; Colección Cuadernillos de investigación; Serie 5; Inclusión

Social ; 3

1. Innovaciones educativas -- Aspectos sociales -- Colombia 2. Tecnología educativa -- Estudio de casos -- Colombia
3. Tecnología de la información -- Investigaciones -- Colombia 4. Educación rural -- Aspectos sociales i. Álvarez, Natalia Helena

CDD: 371.33 P37t BRGH

Registro Catálogo UNIMINUTO No. 99558

Archivo descargable en MARC a través del link: <https://tinyurl.com/bib99558>

Título:

**Colección Cuadernillos de Investigación
Serie 5, Inclusión Social**

CUADERNILLO 3

TECNOLOGÍAS, INCLUSIÓN Y DESARROLLO: REFLEXIONES HACIA LA RURALIDAD DE BOGOTÁ

© Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Bogotá, 2020

ISBN: 978-958-763-406-8

Autores

Alexander Pereira-García
Natalia Helena Álvarez

Corrección de estilo

Carlos Manuel Varón Castañeda

Diseño, Diagramación e ilustración

Andrea Sarmiento Bohórquez

Imagen de portada

Andrea Sarmiento Bohórquez

Impreso por

Instituto San Pablo Apóstol

Impreso en Colombia – Printed in Colombia

Primera edición: Bogotá D.C., Abril de 2020

200 ejemplares

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Centro Editorial UNIMINUTO, calle 81 B 72B-70 Edificio B, Bogotá, D.C.

Teléfono: (571) 291 6520, extensión 6012

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Todos los capítulos publicados en este libro son seleccionados por el Comité Editorial de acuerdo con criterios establecidos. Están protegidos por el Registro de Propiedad Intelectual. Los conceptos expresados en los capítulos competen a sus autores. Son su responsabilidad y no comprometen la opinión de UNIMINUTO. Se autoriza su reproducción parcial en cualquier medio, incluido electrónico, con la condición de ser citada clara y completamente la fuente, siempre y cuando las copias no sean usadas para fines comerciales.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I.	
MIRADAS SOBRE TECNOLOGÍAS, INCLUSIÓN Y DESARROLLO	13
Apuestas sobre el desarrollo	15
Aproximaciones a la inclusión	20
Sobre el paradigma de la inclusión educativa	25
Inclusión y desarrollo	30
TIC para la inclusión y el desarrollo	32
CAPÍTULO II.	
INCLUSIÓN SOCIAL EN LA SOCIEDAD INFORMACIONAL	35
El capitalismo posindustrial y la tecnología en la globalidad	36
Inclusión desde la perspectiva hegemónica	40
Inclusión desde la perspectiva de otros mundos posibles	46
Sobre inclusión y ruralidad en la política tecnológica en Colombia	51
CAPÍTULO III.	
POLÍTICA TECNOLÓGICA Y DESARROLLO EN LA RURALIDAD	57
Pensar las relaciones entre tecnologías y desarrollo	57
Política tecnológica en Colombia	61
Tecnologías y ruralidad	70
Acceso digital en la ruralidad periférica de Bogotá	74
REFLEXIONES FINALES	77
REFERENCIAS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	<i>Planes nacionales de desarrollo en Colombia</i>	63
Tabla 2.	<i>Documentos Conpes, normas y planes de acción</i>	64

AUTORES

Alexander Pereira-García

Investigador

Sociólogo, Magíster en Estudios Sociales y Doctorando en Estudios Históricos y Sociales sobre Ciencia, Medicina y Comunicación Científica. Docente-Investigador en la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Natalia Helena Álvarez

Investigadora

Trabajadora Social de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Magister en Ciencias Sociales de la Universidad de Caldas y Master 2 en Ciencias de la Educación con Énfasis en Proyectos Internacionales de la Université Paris Est Créteil.

INTRODUCCIÓN

En esta obra se presentan algunas reflexiones derivadas del proyecto “La política tecnológica como estrategia para la inclusión y el desarrollo de comunidades rurales”, financiado por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. En dicha propuesta de investigación se planteó un análisis sobre las relaciones entre las políticas de implementación tecnológica del Estado colombiano y las posibilidades de inclusión de comunidades rurales en las lógicas del desarrollo por la vía de la ampliación de la infraestructura digital. Lo anterior habida cuenta de las brechas en términos del acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC) por parte de poblaciones de los sectores rurales periféricos de la ciudad de Bogotá —en particular, la zona de Usme—, además de los discursos que prometen movilizar el desarrollo rural mediante la implementación de tecnologías digitales.

Como punto de partida se ha considerado la postura determinista, presente en la política tecnológica nacional, la cual afirma —en consonancia con la tendencia global— que las tecnologías digitales son factores esenciales para el desarrollo social y económico (Katz, 2009). En este sentido se apunta a la reflexión sobre las desigualdades en términos de desarrollo regional, por un lado; y sobre las estrategias del Estado para paliar estas disparidades mediante la ampliación de la infraestructura tecnológica digital, por otro. De Greiff (2017) afirma que la dimensión política del acceso a la infraestructura se ha convertido en una prioridad para las agendas nacionales y las organizaciones multilaterales; de allí que en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) “se identifica como prioritario el aumento de la inversión en infraestructura para cerrar brechas sociales dando acceso a recursos como las redes digitales” (p. 81).

En el contexto de la sociedad informacional se observa una distribución desigual del acceso a tecnologías digitales. Si se afirma que estas representan oportunidades para el desarrollo de las sociedades, las inequidades en el acceso representan una dimensión de las desigualdades económicas y sociales del mundo contemporáneo. Como realidad presente en el caso colombiano se evidencia una desventaja por parte de los sectores rurales frente al acceso y uso de las TIC, tanto en términos de los beneficios que, se supone, representan las tecnologías digitales, como en cuanto a las posibilidades que abrirían para la democratización y el crecimiento económico. De acuerdo con los datos presentados en el Boletín Técnico del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE sobre indicadores básicos de tenencia y uso de TIC, solo el 52,7 % de los hogares posee conexión a internet (móvil o fija). Los datos muestran una sectorización del acceso a internet, entre otros indicadores de penetración de TIC: así, en Bogotá un 75,5% de los hogares tiene acceso, mientras que en departamentos como Chocó y Putumayo se alcanza solo el 15 % (DANE, 2018, p. 12).

A partir de esta lógica se hace uso del concepto de *brecha digital* como descriptor de la desigualdad en materia de acceso, uso y apropiación de TIC (Alva, 2015). Se afirma, desde esta perspectiva, que las limitaciones derivadas de la *brecha digital* redundan en dificultades para el desarrollo. Para el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Mintic (2019), el término alude a la diferencia socioeconómica entre las comunidades que tienen accesibilidad a las TIC y aquellas que no; además, refiere a las capacidades diferenciadas para utilizar estas tecnologías de manera eficaz. En este aspecto el factor educativo es determinante, si bien el uso eficiente de TIC implica un proceso de alfabetización específico. La *brecha digital* hace énfasis en reivindicaciones relacionadas con el acceso a TIC: el ejercicio de la ciudadanía, la posibilidad de nuevas actividades productivas y el acceso a capitales culturales, entre otros aspectos, se limitan cuando no se garantiza una infraestructura tecnológica que garantice el derecho público a estas tecnologías. En esta línea, el acceso a los beneficios culturales y materiales que aportan las tecnologías informacionales se entiende como un proceso de inclusión de los grupos sociales dentro de las lógicas del desarrollo.

El presente texto discute, en general, los aspectos mencionados. Para dicho propósito se plantea, en el primer capítulo, una revisión de los conceptos de inclusión y desarrollo como categorías centrales de la política en materia de esto último. Se reafirman las posturas sobre la inclusión educativa, la cual constituye un paradigma dominante de la inclusión, si bien en la actualidad se remite a la noción de *inclusión digital* como forma de involucrar a los ciudadanos en las lógicas de la sociedad de la información. La educación permanece como estrategia clave en este sentido, ya que favorece la inclusión digital por su capacidad formativa en el uso de TIC. La idea de inclusión digital apunta, entonces, a la disminución de las brechas existentes. También se revisan en el capítulo, de manera breve, algunas nociones de desarrollo, con lo que se apunta a una idea más reciente y amplia, focalizada en los ODS de la Organización de Naciones Unidas – ONU.

En el segundo capítulo se presentan las reflexiones sobre las relaciones entre inclusión y tecnologías digitales. Se parte del contexto del capitalismo posindustrial como marco para entender el papel de las tecnologías digitales en la globalidad y la perspectiva hegemónica sobre la inclusión, en términos del mercado. Se lanza, entretanto, una apuesta por la inclusión, desde la perspectiva de otros mundos posibles para discutir algunas ideas relacionadas con este concepto en el contexto de la ruralidad y la política tecnológica en Colombia. El tercer capítulo continúa las reflexiones sobre los marcos de la política tecnológica y sus posibilidades para el desarrollo regional como resultado de la primera fase de ejecución del proyecto de investigación, la cual se centró en la revisión documental de los planes nacionales de desarrollo de los últimos gobiernos y los documentos Conpes sobre política tecnológica en Colombia. Se cierra el capítulo con algunas reflexiones derivadas de una segunda fase de trabajo realizada en comunidades de zonas rurales de Usme y Girardot, a propósito de las relaciones entre tecnologías y ruralidad, entendidas como un campo de estudio necesario para pensar nuevos horizontes del desarrollo rural.

Las discusiones propuestas no se presentan con un nivel amplio de profundización, dado que los objetivos del cuadernillo se dirigen hacia un público estudiantil, de científicos sociales en formación. De allí que se pretenda acercar a los estudiantes a las importantes discusiones vigentes sobre los vínculos entre las tecnologías digitales —presentes en buena parte de las prácticas sociales— y a las posibilidades del desarrollo, entendido como una apuesta por el mejoramiento de las condiciones de vida de los sujetos y las comunidades en general.

CAPÍTULO I.

MIRADAS SOBRE TECNOLOGÍAS, INCLUSIÓN Y DESARROLLO

Alexander Pereira-García

Este capítulo hace referencia a las categorías de inclusión y desarrollo, consideradas directrices de la política social y económica en la actualidad. Las agendas nacionales e internacionales han apostado por promover la disminución de la pobreza y las desigualdades como tareas claves para el cambio social. Iniciativas como la de los ODS apuntan al mejoramiento de las condiciones vigentes en el mundo contemporáneo, el cual involucra el crecimiento económico, la inclusión social y el asunto ambiental, entre otros aspectos. En este contexto se ha hecho relevante el papel de las tecnologías digitales como factores que pueden contribuir al logro de los objetivos mencionados. Pensar las tecnologías digitales en la actualidad representa, por tanto, una tarea central para comprender el funcionamiento de la sociedad global. Los caracteres particulares de lo que Castells (2002) llama *sociedad informacional* se evidencian con la masificación de artefactos digitales en la vida cotidiana, así como en las dinámicas sociales que muestran una creciente articulación con las tecnologías.

La idea de *sociedad informacional* —o sociedad de la información— como concepto dominante en el contexto histórico actual, resalta la masificación de las TIC en múltiples ámbitos de la vida social. El concepto fue desarrollado por Masuda (1984) en su estudio sobre el proceso de transformación social como resultado de la articulación entre tecnologías computacionales y de la comunicación. En años posteriores, Castells (2002) hizo referencia a la “era de la información” como una época atravesada por el paradigma informacional, que a su turno se sostiene en la globalización de la conectividad vía internet.

Un discurso dominante en años recientes posiciona las TIC como factor central para el mejoramiento de la calidad de vida de las sociedades. Esta perspectiva es determinista¹ por cuanto plantea que las tecnologías, por sí mismas, tienen capacidades transformadoras de la vida social. Algunos autores han mencionado la importancia de la tecnología como factor esencial en el curso de la historia humana: Heilbroner (1994), por ejemplo, trata de responder a la pregunta “¿las máquinas son el motor de la historia?” mostrando el papel de los desarrollos tecnológicos en la determinación del cambio social. En décadas más recientes se ha afirmado la relevancia de las TIC para el crecimiento económico y el

¹ El determinismo es una forma de explicar los fenómenos como resultado de ciertos factores causales concretos.

desarrollo social (Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Cepal, 2010): esta postura logra incorporarse en las políticas públicas y movilizar la ampliación de infraestructura tecnológica, a la vez que legitima y profundiza el paradigma tecnológico. La adopción de las lógicas propuestas por la mundialización de la economía del conocimiento se sostiene en la infraestructura de las TIC, particularmente en su capacidad para movilizar flujos de información, comunicación y conocimiento (Torrent, 2009).

La economía del conocimiento se presenta como estrategia encaminada a la disminución de las inequidades y la generación de oportunidades para que las sociedades locales se articulen con el modelo de economía global dominante (Cepal, 2010); es, entonces, una estrategia para la dinamización del sistema productivo y el crecimiento económico (Scheel & Rivera, 2009). La popularización del uso de TIC como soporte de la sociedad del conocimiento ha llevado a que la economía digital adquiera gran relevancia en el contexto de América Latina durante la última década (Cepal, 2013). A pesar de dicha popularidad, el acceso a las tecnologías digitales por parte de la población está caracterizado por amplias disparidades. En este orden, la brecha digital aparece como realidad presente, planteando un reto para el Estado en su tarea de incluir a los diferentes grupos sociales en las lógicas del desarrollo social y económico.

El concepto de *brecha digital* alude a la distribución desigual en el acceso o conocimiento relacionado con las tecnologías informacionales. Es un descriptor de las diferencias existentes en el mundo actual respecto a las posibilidades que tienen los ciudadanos de acceder o usar las TIC para obtener los supuestos beneficios que ostentan.

La promoción de las TIC se establece como propuesta fundamental para el Estado, al pensarse como factor articulador de los países en la economía global. Esto ocurre de modo principal en el contexto de sociedades en vías de desarrollo, caracterizadas por una aguda desigualdad en el acceso a los bienes y capitales materiales e inmateriales como la cultura, la educación y el conocimiento. La idea del desarrollo constituye un paradigma del mundo moderno en el contexto global, que atraviesa buena parte de las políticas nacionales y regionales (Figuroa, 2012). Diversas agendas globales propuestas por la comunidad internacional, —en particular los Objetivos del Desarrollo del Milenio y, en la actualidad, los ODS 2030— plantean compromisos para los países y actores internacionales respecto de la promoción del *desarrollo*. En este marco son centrales la economía del conocimiento y el papel de las tecnologías informacionales. Suponen los ODS que el acceso a tecnologías, por parte de grupos tradicionalmente periféricos o excluidos, favorece su desarrollo.

Los ODS 2030 constituyen una iniciativa de la ONU, en el marco de la cual se plantean 17 objetivos fundamentales para la consecución del desarrollo. Los ODS pretenden dar continuidad a la agenda de los Objetivos del Desarrollo del Milenio, dirigidos hacia los países en desarrollo, en torno a la superación de las disparidades existentes en esta materia. En general, la agenda incluye aspectos como crecimiento económico, inclusión social y asuntos ambientales como asuntos clave para un desarrollo social sostenible en los próximos años.

Al entender el desarrollo como directriz política del mundo global, los Estados han movilizado la construcción de un contexto regulatorio frente a la producción, intercambio y uso de las tecnologías informacionales, entendidas como factor determinante de la planeación y gestión de la vida social. A partir de la afirmación según la cual la política pública apunta a la satisfacción de necesidades sociales (Graglia, 2012), cada vez más se articula su construcción con la relevancia de las tecnologías como alternativa al desarrollo y factor capaz de impactar la vida práctica. De esta manera, la política tecnológica establece un punto de referencia normativo sobre las relaciones entre TIC y los grupos sociales en los cuales aquellas están presentes y operan. Ocurre entonces una intersección entre política pública, sociedad y tecnologías informacionales frente a los propósitos de movilizar el desarrollo y, en particular, confrontar los indicadores de pobreza y las brechas en el acceso a los beneficios sociales por parte de amplios grupos sociales tradicionalmente excluidos. A continuación se discuten, de manera general, algunas miradas sobre el desarrollo y la inclusión, con el fin de contextualizar sus relaciones en el contexto de las discusiones sobre las TIC y su pretendida capacidad para promover el desarrollo.

Apuestas sobre el desarrollo

El concepto de desarrollo puede considerarse un descriptor de las sociedades actuales. Tiene anclaje histórico en el proyecto de la *modernidad occidental* sostenida en ideas como el progreso, desde donde se afirma una condición de mejoramiento continuo de las condiciones de vida —particularmente materiales— de las sociedades en su tránsito positivo por la historia. Al constituirse en indicador de niveles de vida deseables y estandarizados (Veltmeyer, 2010), el desarrollo aparece como referente de una forma particular de entender el orden social con proyección a futuro. Wagner (2017) señala que la idea de modernidad está ligada estrechamente a la noción de progreso, dada la consideración de la primera como un proyecto colectivo tendiente a la mejora de las condiciones humanas en tanto expectativa posible. Valcárcel (2006) afirma que el concepto de desarrollo es, precisamente, heredero de la noción de progreso, y adquirió legitimidad hacia la segunda posguerra. En ese momento se articuló con la teoría económica, que se desprendió de las tareas de reconstrucción del mundo en la etapa posterior a las guerras mundiales. Se propuso entonces como referente para entender las condiciones desiguales existentes entre el llamado *mundo desarrollado* y su par *subdesarrollado* respecto a las políticas de ampliación del capitalismo, y constituyó una estrategia para atender las disparidades existentes.

El concepto de desarrollo implica un proceso de evolución o cambio en las condiciones particulares del contexto en que se define; de allí que tenga diversas formas de entenderse. La mirada dominante sobre el desarrollo se adscribe a las condiciones del modelo económico de producción capitalista: se pensó como un proceso de acumulación de riqueza o crecimiento material, el cual supone el mejoramiento de las condiciones de vida de individuos y grupos. Posteriormente adquirió connotaciones más amplias, que incluyeron aspectos relacionados con la garantía de derechos o beneficios y el acceso a diversas dimensiones de la vida social en el escenario de las sociedades democráticas.

Como herencia de las lógicas del progreso, la economía del desarrollo se posicionó como discurso dominante (Restrepo, 2004) y factor explicativo del contexto social del periodo posterior a la II Guerra Mundial. Desde la década de 1950 la idea de desarrollo estuvo vinculada con las lógicas del crecimiento económico, y de modo concreto con las posturas que sostienen la necesidad de la modernización industrial como tarea necesaria para fortalecer la producción y los sistemas económicos de los países *en vías de desarrollo*. Álvarez (2008) menciona que el concepto tuvo, en sus inicios, “un enfoque eminentemente económico, basado en modelos de crecimiento, en los cuales la formación de capital se consideraba factor clave para conseguir el desarrollo” (p. 26). La llamada “teoría de la dependencia”, propuesta por autores de la Cepal a fin de mostrar la relación de la economía latinoamericana con las de países desarrollados, reafirma el proceso de industrialización como motor del desarrollo, así como el papel del Estado en la mejora de las condiciones de vida mediante el fortalecimiento de las estructuras productivas y económicas y el incremento de las exportaciones, entre otras tareas (Álvarez, 2008). De tal modo, la cooperación entre los países supone una estrategia política para el alcance de los objetivos del desarrollo en los países previamente subdesarrollados, hecho que da lugar a una idea del desarrollo como base de la economía-mundo.

Para Álvarez (2008), este modelo de desarrollo plantea dos dimensiones específicas: una económica, referida a la condición social en que las necesidades de la población se satisfacen mediante un uso racional y sostenible de los recursos; y una política, atada a la apuesta de los gobiernos por proporcionar beneficios sociales a la mayoría de la población. Estos aspectos se consolidan en el auge de la globalización, en la cual se imponen patrones ideológicos que sustentan las ideas de tendencias económicas y estilos de vida deseables para mejorar la producción y el consumo y, de tal modo, el crecimiento económico, dependiente de un mercado interconectado y liberal. Desde allí, el desarrollo se inserta como política para la dirección de los países, en su quimera de avanzar en la disminución de brechas respecto a la pobreza y la desigualdad.

Las dimensiones del desarrollo han sido cambiantes en tanto se hacen consistentes con diversas reinterpretaciones del concepto, en su tránsito por los contextos históricos dinámicos de la sociedad contemporánea. Las diversas versiones existentes son intentos de dar coherencia al *desarrollo* con los paradigmas vigentes en los ámbitos social, político y económico; se afirma como categoría dinámica, vinculada a la modificación de los supuestos que sustentan las prácticas del mundo moderno. Así, las

concepciones clásicas del desarrollo relacionadas con el crecimiento económico (Boyer, 2006) han sido replanteadas en el marco del desarrollo humano (Sen, 2000; Ranis & Stewart, 2002), el desarrollo local (Cárdenas, 2002) y las ideas sobre el desarrollo sustentable, dominantes actualmente en el marco de los ODS de Naciones Unidas. Como lo menciona Boyer (2006),

en general, durante el último medio siglo, el concepto de desarrollo se ha transformado considerablemente, hasta el punto de que ahora abarca una serie completa de objetivos relacionados con: la calidad de la política económica que se sigue; las inversiones que se realizan en salud y educación como parte de la reproducción de la estructura general de una sociedad; aceptación política de un orden económico dado; sin olvidar el lugar de la actividad económica en el ecosistema. Desde su original relevancia *ad hoc* y limitada en un dominio que era de naturaleza puramente económica, la definición del concepto se ha extendido para abarcar la mayoría de los órdenes que componen una sociedad, así como las interrelaciones entre ellos (p. 34).

Estos objetivos resultan vinculados en la planeación del desarrollo, la cual constituye, en su carácter diverso, uno de los principales instrumentos de la política económica “con el que han contado los gobernantes para presupuestar, orientar y ejecutar las tareas que conducirían al objetivo terminal de su administración: el logro de mejores condiciones de vida para toda la comunidad” (Franco, 1994, p. 45). En ese sentido se supone que, desde su discurso, la política del desarrollo se articula con las lógicas de las nociones vigentes sobre el concepto; tal es el caso de la versión contemporánea sobre el desarrollo sostenible, en la cual se vinculan aspectos como el papel de los impactos ambientales del modelo de producción económico, la sustentabilidad y las condiciones de la *nueva economía*.

La existencia de conflictos y problemas presentes en el mundo actual (caso de las desigualdades sociales y el deterioro ambiental) propició la emergencia de enfoques más amplios del desarrollo, más allá del asunto meramente económico y mercantil. Valcárcel (2006) hace alusión a las aproximaciones ambientales al desarrollo que surgen en dicho contexto, desde las cuales se lanza una crítica a la consideración de los recursos naturales como inagotables y al lucro como fin último de los agentes económicos, si bien se mantiene la lógica del crecimiento económico como marco para la satisfacción de necesidades sociales. En la nueva mirada del desarrollo, la variable “medio ambiente” aparece consubstancial al desarrollo, lo cual se reafirma en diversas cumbres que comprometen a los diferentes países en pos de un desarrollo sustentable, de largo alcance. Álvarez (2008) menciona el surgimiento de propuestas hacia la década de 1990, a las que llama “enfoques emergentes del desarrollo”, las cuales constituyen

Nuevas propuestas que se separan de los modelos teóricos tradicionales, de crecimiento y desarrollo económico, industrialización y modernización, desde sus referencias conocidas como sistema de capital integrado, vía sistema mundial o modelo de globalización, cuyas críticas no se han hecho esperar por parte de algunos autores (...) que reconocen la posibilidad de concebir el desarrollo como apuestas autónomas, de carácter local y regional, con enfoques de participación, inclusión social y de desarrollo sostenible, humano y regional en contextos de territorio. (Álvarez, 2008, p. 31)

Vale destacar en estos nuevos enfoques la categoría “desarrollo humano”, en la cual se vinculan aspectos sociales de la población como equidad, justicia y libertad (Picazzo *et al.*, 2011) en tanto factores esenciales del desarrollo, más allá del crecimiento económico y la productividad. En este sentido, Sen (2000, Cf. Picazzo *et al.*, 2011) define el desarrollo como “un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutaban los individuos”. La reivindicación de las libertades individuales logra ampliarse hacia lo colectivo a partir de la preocupación ambiental, y sobre ella se adscribe el concepto dominante de “desarrollo sustentable” que representa un paradigma sobre el desarrollo. La definición de objetivos estratégicos integrales se concreta en la agenda acordada en la Cumbre del Milenio, conocida como Objetivos del Desarrollo del Milenio (Picazzo *et al.*, 2011).

Hacia 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 “Objetivos de Desarrollo Sostenible”, adoptados por los Estados miembros como un llamado para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, 2019). Se definen 17 objetivos, entre los cuales se incluyen aspectos como igualdad de género, garantía de educación de calidad y capacidad de la infraestructura tecnológica para disminuir brechas. Respecto de esto último, en los ODS 2030 se resalta que la inversión en infraestructura e innovación son motores fundamentales de crecimiento y desarrollo económico, con lo que el crecimiento de las TIC y las infraestructuras tecnológicas que las soportan se considera un factor esencial del nuevo enfoque de desarrollo. Se afirma en este sentido que

más de 4.000 millones de personas aún no tienen acceso a internet y el 90 por ciento proviene del mundo en desarrollo. Reducir esta brecha es crucial para garantizar el acceso igualitario a la información y el conocimiento, y promover la innovación y el emprendimiento (PNUD, 2019).

Un enfoque más reciente sobre el desarrollo parte del contexto de la *sociedad del conocimiento*: en ella las tecnologías cumplen un papel central en la ampliación de acceso a educación, salud y otros beneficios, convirtiéndose en un factor de democratización. Así mismo, reafirma las posibilidades de las TIC para ampliar las capacidades productivas de las poblaciones en el contexto de la *nueva economía*. Del Río *et al.* (2019) afirman lo siguiente al respecto:

La revolución de la tecnología digital está contribuyendo decisivamente a modificar patrones económicos, sociales y políticos. La aparición de las TIC ha abierto un nuevo campo de posibilidades y oportunidades que hasta hace bien poco eran apenas imaginables para el desarrollo de la libertad de expresión, el acceso a información, la transparencia y la vigilancia ciudadana sobre los procesos y las dinámicas de desarrollo. En los últimos 30 años, el avance de las TIC ha sido a menudo mencionado como un factor de desarrollo en sí mismo (...) La Declaración de la Agenda 2030 explicita la importancia de las TIC en tanto que abren grandes posibilidades para acelerar el progreso humano. (p. 6)

Así, la articulación entre TIC y desarrollo sostenible introduce aspectos novedosos para la comprensión del desarrollo, adscribiéndose a enfoques como el del marco de derechos a partir del que se apunta a la democratización de la información y sus beneficios. El acceso universal a la información, las posibilidades de conectividad a internet y el ejercicio de la ciudadanía digital, entre otros aspectos, constituyen factores que amplían la noción clásica del desarrollo en términos estrictamente materiales. Se supondría que este último aspecto resulta especialmente coherente con las características de la sociedad global de la información, la cual ha representado, como lo afirma Castells (2002) un auténtico proceso de *revolución*.

Peres y Hilbert (2009) se han referido al papel de la información como sustento de nuevas prácticas sociales. Afirman que el paradigma tecnológico está asociado al aprovechamiento de las oportunidades de innovación relacionadas con cambios técnicos y el uso del conocimiento para el desarrollo económico. Los caracteres de la *sociedad del conocimiento* conducen a nuevas necesidades y, por tanto, al replanteamiento del modelo de desarrollo; hacen énfasis en dinámicas de producción particulares, nuevas relaciones sociales y articulación de una sociedad global —en red— que, no obstante, parece afirmar el carácter local de los grupos. La apuesta por las TIC se sustenta en un discurso dominante, en el contexto global, que les otorga relevancia por su contribución al crecimiento (Peres & Hilbert, 2009) y la productividad (Díaz, 2017), su capacidad para promover la inclusión social (Warschauer, 2003) y su fortaleza en la disminución de las inequidades a nivel regional (Cepal, 2010). No obstante, se discute que el acceso a las tecnologías y los recursos digitales representa hoy una nueva expresión de las desigualdades (Alva, 2014).

Las condiciones de la sociedad informacional se vinculan con las ideas vigentes del desarrollo local. Esta mirada supone una alternativa a los modelos de desarrollo tradicionales que han resultado ineficientes, de manera que el desarrollo local “resulta ser un proceso construido diferenciadamente, estructurador de nuevas formas de organización social, complejo, dinámico y multidimensional que implica procesos societales que van desde lo psico-cultural, político, social, ambiental, territorial hasta lo económico-productivo” (Cárdenas, 2002), que vincula una multiplicidad de elementos heterogéneos. Lo que se afirma, una vez más, es la necesidad de replantear el desarrollo en términos de la recomposición de las condiciones y necesidades sociales particulares que lo sustentan.

El discurso contemporáneo sobre el desarrollo ha vinculado, además de los objetivos sobre disminución de la pobreza y el incremento de acceso a la educación, las lógicas de la *sociedad del conocimiento*, sustentadas en el acceso a tecnologías informacionales como base material de las nuevas relaciones sociales y productivas. La vinculación de la política tecnológica en la planificación del desarrollo se ha ampliado durante los últimos años. La adopción de un discurso que afirma las capacidades de las TIC como factores generadores del cambio social, se hace presente en el diseño de las políticas públicas. En el caso colombiano, los planes nacionales de desarrollo (que constituyen propuestas de los diferentes gobiernos para la planificación y la inversión pública) han incluido, de manera gradual, la referencia al papel de las TIC como agentes que movilizan el desarrollo, social

y económico. Estas herramientas de política pública se alinean a las miradas dominantes sobre el desarrollo (Restrepo, 2004) en un intento de articular el país con las lógicas del mercado global y posibilitar la superación de las desigualdades mediante la inclusión de las poblaciones aisladas y periféricas en los beneficios del desarrollo y aquellos provistos por las tecnologías informacionales. Con esto, a continuación se expone la noción de inclusión, que alude a las posibilidades de acercar a los sujetos y grupos tradicionalmente apartados a las lógicas del desarrollo.

Aproximaciones a la inclusión

El concepto ‘inclusión’ hace referencia a las formas de integración de los diversos estamentos y miembros de la sociedad, de manera que logren acceder a mecanismos que faciliten la satisfacción de sus necesidades particulares; esto es posible a partir del reconocimiento de la diversidad y las particularidades de los ciudadanos y sus contextos locales. El contexto es clave ya que representa un factor determinante de sus condiciones actuales, de manera que la inclusión hace referencia a las condiciones particulares de los sujetos y los escenarios de la vida social en los cuales se adscriben.

La inclusión se define como una estrategia que permite brindar posibilidades de acceso —por parte de los diferentes miembros de la sociedad, y desde el reconocimiento de la diversidad— a los beneficios proporcionados por el sistema, entendidos como derechos o garantías mínimas. Si bien tiene su origen en el ámbito pedagógico, en la actualidad constituye una categoría presente en los discursos políticos, económicos y culturales como una propuesta integradora que apunta a la participación de todas las personas en la sociedad y la consecución de beneficios en dicho proceso.

La inclusión implica una práctica de vinculación de las personas y los grupos al disfrute de beneficios o la garantía de derechos individuales y colectivos. Su definición apunta a la idea de integración de todos los miembros de la sociedad como partícipes de las prerrogativas que aporta el proceso social. A pesar de su generalidad, la categoría se hizo relevante, inicialmente, en contextos educativos (Pérez & Prieto, 1999). Esto se facilitó con el reconocimiento de la educación como derecho, postura que motivó la ampliación de la cobertura de los sistemas de enseñanza a grupos tradicionalmente excluidos, particularmente a personas en condiciones de discapacidad. Ramírez menciona al respecto (2017) que “el desarrollo y construcción de las sociedades han creado parámetros, estándares y estilos que forman prototipos que se han convertido inconscientemente en incluso-res o incluso-res de los seres humanos, como partícipes de estas sociedades” (p. 214). Entonces la inclusión puede pensarse como una práctica de normalización —y aceptación— de los sujetos respecto a los contextos en los cuales se encuentran inmersos.

El desarrollo de la categoría de *inclusión* puede seguirse en las perspectivas teóricas de la sociología que pretenden explicar los procesos de *socialización*, en el marco de la estructura social. Se mencionarán

dos teorías dominantes de la sociología: la estructural-funcionalista, representada en Parsons², y la marxista, las cuales se consideran antagónicas —o, por lo menos, son concepciones diferentes sobre el orden social—. La teoría del sistema social, propuesta por Parsons, sugiere que “todas las motivaciones del sujeto son fruto del proceso de socialización” (Domínguez, 2010, p. 6), el cual se construye en la interiorización de los valores del sistema social como resultado del proceso educativo a lo largo de la vida. El marco de valores y pautas se refuerza mediante un esquema de recompensas que logra integrar a los individuos, de manera pacífica, al sistema social. La *integración social* se constituye en escenario articulador de la acción social con la estructura del sistema social, en el que los individuos ocupan roles específicos en una jerarquía derivada del *ethos*³ de la misma estructura. Parsons (1965, citado por Luckman, 1998) la explica como “la pauta de acción que permite que los individuos y/o [sic] grupos que actúan de acuerdo con ella pasen a ser aceptados con un estatus, más o menos completo de miembros de un sistema social solidario mayor” (p. 127). Es así como la inclusión se constituye en factor integrador de los individuos en el sistema social en tanto que su acción sea coherente con la estructura normativa, es decir, el conjunto de valores, creencias y sentidos que dirigen la acción de los sujetos hacia fines determinados.

La socialización es un proceso que promueve la integración o participación de los sujetos al grupo social al que pertenecen. Esto ocurre mediante acciones de aprendizaje que conllevan la interiorización de normas y valores compartidos —colectivamente aceptados—. Rocher (1990) la define como “el proceso por cuyo medio la persona humana aprende e interioriza, en el transcurso de su vida, los elementos socioculturales de su medio ambiente, los integra a la estructura de su personalidad, bajo la influencia de experiencias y de agentes sociales significativos, y se adapta así al entorno social en cuyo seno debe vivir”. Se considera una dinámica necesaria para el ejercicio eficaz de la vida en comunidad.

Mientras tanto, en la versión marxista no se reconoce la individualidad de manera clara por cuanto se afirma que la consciencia de los hombres está determinada socialmente (Marx, 2005). La diferenciación de los grupos se expresa en la lucha de clases, derivada a su turno de los intereses particulares y antagónicos de estas últimas (García, 2011). Desde esta orilla, es posible mencionar la exclusión —antónimo de inclusión— como un factor recurrente en el capitalismo pese a que el concepto, en general, tiene un uso contemporáneo (Silva, 2010). Como lo plantea Rodríguez (2002), “por exclusión social se entiende generalmente el apartamiento de grupos de individuos —por razones diversas, aunque

2 Talcott Parsons fue un influyente sociólogo norteamericano durante el siglo XX. Propuso una teoría de los sistemas sociales desde el enfoque estructural-funcionalista. Entre otros aportes, planteó el análisis de las estructuras sociales y las normas y valores como determinantes de la acción social. Para ampliar el tema, véase Alexander (1989).

3 La idea de *Ethos* se relaciona, en la mirada sociológica, con el contexto social: alude a las formas de vida, valores, reglamentaciones y disposiciones que determinan el comportamiento o las prácticas de los individuos que pertenecen —o son miembros— de un grupo específico y son colectivamente aceptados. Para profundizar en el tema, véase Montero (2012).

fundamentalmente económicas— de la corriente principal de la sociedad”. La exclusión se expresa en las agudas desigualdades existentes en el modo de organización social y en el modo de producción económica: resulta de una desigualdad “derivada de la intensa división del trabajo y de la división de la sociedad en clases” (Rodríguez, 2002), habida cuenta de que unos grupos se hacen con el control de los beneficios sociales mientras que otros quedan aparte, como objetos de mecanismos de control capaces de reproducir esta situación.

Tanto en el funcionalismo como en el marxismo la inclusión/exclusión de los miembros de la sociedad se explica en tanto resultado de la *diferenciación* social como factor determinante de la estructuración social, aunque “la distinción inclusión/exclusión ha sido principalmente vinculada a la tradición funcionalista, desde Durkheim hasta Luhmann” (Mascareño & Carvajal, 2015, p. 133). La diferenciación entre los individuos existe porque estos cumplen varios roles y ocupan posiciones diversas en la estructura social. En este sentido, la inclusión constituye la posibilidad de integración o aceptación en el grupo. De acuerdo con Parsons (citado por Mascareño & Carvajal, 2015),

En vista de la estructura plural de las sociedades modernas es altamente posible que personas u otras unidades, que en algunos aspectos son ‘outsiders’, sean incluidos junto a los ‘locales’ en otros aspectos (...) precisamente debido a la estructura plural de las sociedades modernas, la inclusión no es una cuestión de esto/lo-otro, sino una con múltiples componentes parciales de membresía y aceptación. (p. 133)

Pero además de la *pertenencia* al grupo, referente necesario para la aceptación y la misma subsistencia, la idea de inclusión implica la consideración del otro, es decir, el hecho de ser tenido en cuenta. Esta idea aparece en la comprensión de Luhmann (citado por Mascareño & Carvajal, 2015, p. 134) sobre el concepto, quien la expone como una forma de entender a los sujetos en un contexto comunicativo a partir del cual son *tenidos en cuenta* como relevantes: “lo que más bien quiere indicarse es que el sistema sociedad predispone a las personas asignándoles lugares en cuyo marco pueden actuar de acuerdo a expectativas complementarias” (Luhmann, citado por Mascareño & Carvajal, 2015, p. 492).

En esta definición se apunta a la *participación efectiva* de los individuos en la sociedad, más que al hecho de formar *parte* de ella: no es solo pertenecer, sino *estar-activamente*. La postura anterior conduce a la individualización que está en la base de la comprensión contemporánea de inclusión. Para Mascareño & Carvajal (2015), al margen de la forma en que se aborda el par inclusión-exclusión, se deben tener en cuenta dos consideraciones: primera, la individualización de los procesos de inclusión/exclusión, que lleva a las posibilidades de cada persona para establecer condiciones que permitan la realización de sus planes de vida; y segunda, los contextos sociales en que los procesos de inclusión/exclusión tienen lugar, con énfasis en el marco institucional que favorece dichas acciones.

La inclusión, entre tanto, está determinada por la compleja diferenciación social y la vinculación de los individuos en múltiples grupos y ámbitos sociales; por tanto, es un fenómeno de carácter relativo

—o parcial— en relación con los contextos particulares de los cuales forman parte los sujetos. Es probable que desde el sistema se impulse a los individuos a incrustarse en las lógicas propuestas a través de mecanismos de coacción, o bien mediante arreglos normativos que vinculan un sistema de valores y creencias —*ethos*— a partir de los cuales los individuos aceptan los mecanismos de reconocimiento social como forma de insertarse en la estructura social de forma pacífica.

Además de las conceptualizaciones de la inclusión, relacionadas con las diversas formas de entender el orden social por parte de la sociología, esta adquiere relevancia como categoría central en el contexto político, en particular dentro del marco de las miradas sobre la democratización social y el *desarrollo*, ambas vinculadas en el contexto actual como determinantes de la vida social. Consideradas las condiciones del modelo económico vigente, se ha puesto en evidencia la profunda desigualdad existente entre personas y grupos sociales en términos de acceso a beneficios, fenómeno que se mide en relación con el ingreso, la calidad de vida, la posibilidad de ingreso al mercado laboral y a la educación, etc., de acuerdo con una multiplicidad de indicadores socioeconómicos construidos para tal fin (NBI, ICV, Gini, etc.)⁴. La pobreza puede entenderse, así, como la expresión por excelencia de la exclusión social. A este respecto, autores como Meneses (2011) han establecido un vínculo entre pobreza y exclusión: las entienden como conceptos complementarios, si bien reconocen que la exclusión no implica de sí aspectos de orden económico y material, aun cuando este sea importante para la participación de los individuos en el contexto social.

Meneses (2011) afirma que “la exclusión es un proceso dinámico y acumulativo de barreras y dificultades que apartan de la participación en la vida social a personas, familias, grupos y regiones, con relaciones desiguales con el resto de la sociedad” (p. 53), y su carácter es multidimensional. Es decir, la exclusión implica un concepto amplio que incluye aspectos como la escasez económica (relacionada con el acceso al empleo y el mercado laboral), las privaciones sociales (expresadas en el aislamiento y rompimiento de lazos familiares y sociales), la ausencia de participación política (esto es, falta de reconocimiento jurídico) y las privaciones en aspectos educativos y culturales (derivada de la desvinculación del sistema educativo y falta de acceso a beneficios como el arte, la cultura y la conectividad tecnológica). Desde esta postura se amplía la comprensión de la inclusión como un fenómeno resultante de la desigualdad social: aunque este no se reduce a una diferenciación económica, está muy ligado a ella.

En el ámbito educativo la idea de inclusión ha sido dominante en la comprensión de las desigualdades de acceso a este servicio, y ha adquirido relevancia en el discurso mundial que justifica la importancia de la educación como factor determinante del desarrollo. Esta última ha sido reconocida como un derecho fundamental en el contexto de los acuerdos internacionales que han asumido la discusión

4 Se citan algunos indicadores de medición de la pobreza, construidos de diferentes formas, que permiten explicar el fenómeno de manera parcial: el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), el índice de calidad de vida (ICV) y el coeficiente de Gini, que permite comparar la desigualdad entre países.

respecto al desarrollo, de tal suerte que constituye un factor clave en el marco de los ODS 2030 (PNUD, 2019). Los lineamientos propuestos en esta agenda refieren al alcance de una matrícula universal, es decir, la posibilidad de que el total de las personas puedan acceder a niveles específicos de formación. Continuar en la disminución de las brechas respecto al acceso a los sistemas educativos es una estrategia clave para el logro de los ODS, que apuntan al fin de la pobreza, la protección del planeta y el gozo de paz y prosperidad para todas las personas (PNUD, 2018). Respecto a la importancia de la educación en relación con el acceso a beneficios económicos, la agenda no es novedosa si se toma en cuenta que diversos autores han pensado en la existencia de una relación directa entre nivel educativo e ingresos. Galassi & Andrada (2009), por su parte, han señalado la importancia de la educación como determinante del ingreso individual a partir de un análisis de las ecuaciones de Mincer⁵ en regiones geográficas de Argentina; de allí se establece una relación entre nivel de ingresos y años de educación y experiencia laboral.

A partir de la correlación entre educación e ingreso se ha hecho énfasis en el discurso político y académico, en el cual se menciona la capacidad de la primera para vincular a los individuos en los contextos del mundo productivo y, de modo principal, en el acceso al empleo. Desde esta perspectiva se entiende que la exclusión de las personas de los sistemas educativos deriva en pobreza, desigualdad y marginalidad; es decir, constituye un fenómeno *complementario* en términos de su reproducción, dado que la *falta de acceso* a la educación implica exclusión económica a futuro. En esta línea, la desescolarización o deserción escolar representa una doble exclusión en la misma medida en que la educación provee herramientas para incluir a la persona en el mercado laboral y en el sistema productivo, o bien es un mecanismo eficaz de socialización y reproducción del sistema. De lo anterior resulta que una persona sin acceso a la educación tendrá mínimas posibilidades de ascender en la escala social y lograr la satisfacción futura de sus necesidades.

En general, la inclusión educativa se ha entendido como la posibilidad de que las mayorías accedan al sistema educativo, con énfasis en los grupos tradicionalmente excluidos. Desde esta óptica, el tema en cuestión es coherente con las políticas en materia de cobertura educativa. No obstante, aparece una alternativa a la comprensión de la inclusión educativa, la cual se establece en el contexto de una educación individualizada o especializada, capaz de atender las particularidades de los estudiantes. Desde este marco sobresalen las estrategias para la atención de poblaciones en condiciones de discapacidad o con necesidades educativas especiales, conceptos que han transitado en la literatura científica de manera amplia; se abordarán a continuación.

5 Las ecuaciones de Mincer constituyen un modelo matemático que explica el salario en función de la escolaridad y la experiencia. Para más información, véase Mincer (1958).

Sobre el paradigma de la inclusión educativa

De modo tradicional, la educación se ha considerado uno de los procesos más relevantes para favorecer la movilidad social y la posibilidad que tienen las personas de ascender en la estructura social. De este modo se otorga a dicha práctica un rol central en la construcción de una sociedad más equitativa. Las profundas desigualdades características de algunos países⁶ se consideran factores determinantes que limitan el desarrollo, de manera que en el contexto moderno se promueve la movilidad de los sujetos como mecanismo para articularse en las lógicas sociales y alcanzar los objetivos de bienestar personal y social. En este sentido, uno de los mecanismos más importantes para promover una relativa equidad en el acceso a los beneficios es la educación. Al respecto, Tenjo (2004) hace referencia a las teorías del capital humano como base para afirmar la relación directa entre educación y productividad; menciona que las teorías del capital humano indican la posibilidad de aumentar la productividad y, como resultado, los ingresos de las personas, cuando se aumenta su nivel educativo:

Desde este punto de vista los gastos en educación sirven para asegurar niveles de ingreso mayores en el futuro y por lo tanto son similares a una inversión. De ahí surge la denominación de educación como *capital humano*, que después se extiende a otros aspectos que afectan la productividad de la fuerza laboral, como la salud, la localización geográfica, etc. Según el enfoque del capital humano, la inversión en educación no solo genera beneficios privados sino también sociales, vía el incremento en la productividad del trabajo. (Tenjo, 2004, p. 4)

Si se afirma que el acceso a la educación genera beneficios como el incremento del ingreso individual y colectivo (dadas las perspectivas de mejoramiento en la calidad del trabajo como resultado de la adquisición de mejores competencias para el desarrollo de actividades relacionadas con el mundo laboral y productivo), se entiende que las políticas públicas hayan virado hacia la ampliación de la cobertura de los sistemas educativos. Los Estados han asumido el argumento de la relación positiva entre nivel educativo y productividad como justificación para ampliar la cobertura del sistema. Las políticas en atención educativa de las mayorías se sustentan en la posibilidad de *incluir* a grupos poblaciones que históricamente se encontraron en las periferias de los beneficios a los diferentes niveles del sistema educativo y, por extensión, a las dinámicas del sistema social vigente. La ampliación de los alcances de la educación va de la mano con un proceso de democratización de la sociedad que le otorga a esta el carácter de *derecho fundamental*.

Tampoco debe desconocerse el papel de la educación en la reproducción del orden social vigente, dado que el proceso de enseñanza “sirve de manera específica e insustituible a las estructuras sociales”

6 Teniendo en cuenta el Índice de Gini (medida estadística utilizada para medir la desigualdad en los ingresos), los países más desiguales del mundo en orden descendente son Sudáfrica, Haití, Honduras, Colombia, Brasil, Panamá, Chile, Ruanda, Costa Rica y México (Banco Mundial, 2016).

(Bourdieu & Passeron, 1996, p. 17) en tanto que democratiza la sociedad y promueve un marco de valores dominante en el sistema social. Sobre esto mismo Tomasevski (2004) ha mostrado que la educación, además de pensarse como un fin en sí mismo, es un medio para lograr muchos objetivos consensuados de forma global. En el sentido expuesto, la educación logra posicionarse como un factor esencial para alcanzar un tipo de objetivos específicos —en este caso el de la democratización de la sociedad, proyecto que parece vigente al interior de muchos sistemas educativos—. Vista la educación como derecho —y deber del Estado— para el logro de la democratización, se legitima la ampliación del acceso al sistema educativo como política pública relevante y se entiende la ampliación de su alcance a las poblaciones excluidas de sus propósitos.

Desde la lógica de universalización de la educación, en décadas recientes se consolidó el concepto de *educación inclusiva*, entendida como referente de la garantía del acceso a ella por parte de la mayor parte de las poblaciones. Al respecto, Echeita & Duk (2008) sostienen que “la inclusión educativa, es hoy una aspiración de todos los sistemas educativos de Iberoamérica y no podría ser de otra manera si aspiramos a que la educación, realmente, contribuya al desarrollo de sociedades más justas, democráticas y solidarias” (p. 1). En el contexto de América Latina, la necesidad de una educación inclusiva surge desde un diagnóstico que muestra la existencia de exclusiones y desigualdades respecto al ingreso y al acceso a beneficios sociales como salud, educación y empleo, entre otros. Vale mencionar que, en el caso de ciertos grupos, estas exclusiones se profundizan como resultado de condiciones particulares: por ejemplo, en el caso de la ruralidad ha existido una dificultad para el acceso de las poblaciones a garantías sociales mínimas, principalmente por la consideración del par urbano-rural como sinónimo de progreso-atraso (Rosas-Baños, 2013). Parra-Peña *et al.* (2013) afirman lo siguiente al respecto:

La marginalización, la discriminación, la desigualdad en los ingresos, las disparidades regionales y la división urbano-rural son manifestaciones elocuentes de brechas sociales (...) la pobreza y la pobreza extrema en las zonas rurales -46,1 % y 22,1 % respectivamente- sobrepasan ampliamente sus niveles en el contexto urbano (30,3 % y 7 %). Precisamente, debido a que la pobreza es tan prevalente en las zonas rurales, el índice de desigualdad de ingresos (Gini) muestra una desigualdad más pronunciada en las ciudades (0,526) que en el campo (0,459). (p. 16)

La falta de acceso al sector educativo por parte de la población rural va de la mano con los significativos niveles de pobreza mencionados e, incluso, con problemáticas relevantes de la ruralidad, tales como la concentración de la tierra (Gómez, 2017). Se plantea entonces la inclusión en la educación —como una estrategia necesaria para la disminución de las brechas existentes entre lo rural y lo urbano— y a la vez, entre mujeres y hombres— respecto al acceso al empleo. La inclusión educativa, por tanto, comprende un escenario que promueve la garantía de derechos para los ciudadanos, dadas las posibilidades de articulación efectiva con el mundo productivo y las prácticas democráticas. Mientras tanto, la inclusión educativa promueve el reconocimiento de las heterogeneidades sociales y la diversidad existente, de modo que actúa como práctica reivindicativa.

Sobre lo anterior, Blanco (2006) explica que la inclusión constituye uno de los retos de la escuela en la actualidad, especialmente en el contexto de América Latina, dada la existencia de sociedades muy desintegradas y fragmentadas como resultado de la persistencia de la pobreza y la desigualdad en la distribución del ingreso. La autora señala la adopción de las políticas de la Declaración de Educación para Todos por parte de la mayoría de los países (Blanco, 2006), lo que explica la tendencia del concepto de inclusión que se vuelve recurrente y empieza a mostrar su influencia en contextos particulares. Las educaciones primaria y de primera infancia se presentan como nichos fundamentales de aplicación del paradigma de la inclusión educativa, a tal punto que se incrementa de manera acelerada el total de matrículas en estos niveles como parte de la política pública propuesta (Blanco, 2006).

En el caso colombiano, con la expedición del Decreto 4875 de 2011, por el cual se creó la Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia, se reglamentó la estrategia “De Cero a Siempre”. En esta política del gobierno nacional, dirigida a la atención de la primera infancia, el ámbito educativo constituye un factor transversal (Ministerio de Educación Nacional – MEN, 2011); así, se amplió de manera gradual el acceso de niños menores de cinco años al sistema educativo como mecanismo para avanzar en el desarrollo integral de la población y confrontar los problemas de la sociedad colombiana —en particular, la pobreza y la desigualdad—. Como se muestra en el documento *Sistema Nacional de Indicadores Educativos para los Niveles Preescolar, Básica y Media en Colombia* (MEN, 2013), “la población por fuera del sistema indica el número de niños y/o [sic] adolescentes en edad escolar (5 a 16 años), que no se encuentran registrados dentro del sistema educativo” (p. 51). La imposibilidad de que todas las personas accedan al servicio educativo es resultado de diferentes factores sociales, económicos, demográficos y geográficos. En este sentido, las acciones del gobierno se han dirigido a atender el impacto de esta problemática mediante la inclusión educativa como estrategia, en procura de que el total de la población acceda al sistema educativo (MEN, 2013); esto suele llamarse *universalización de la educación*. Sin embargo,

A pesar de los esfuerzos que el gobierno y las entidades privadas hacen para disminuir la demanda insatisfecha, existen elementos como la ejecución de las estrategias y acciones propuestas en la política educativa y la tasa de crecimiento poblacional, que difieren temporalmente, lo que impide que se cubra la totalidad de la población. Se espera que este indicador tenga una tendencia decreciente lo que garantizaría que la política educativa está orientada de manera pertinente. (MEN, 2013, p. 80)

Los indicadores evidencian la recurrencia de la falta de acceso de algunos sectores de la población al sistema educativo (MEN, 2013). De allí que se hayan lanzado estrategias políticas para atender la problemática. El Plan Decenal de Educación contiene apuestas para avanzar en la universalización de la matrícula, de modo particular en poblaciones de niños y adolescentes, lo cual supone un ejercicio de democratización de la educación y, a su vez, de inclusión de grupos vulnerables o periféricos en los beneficios de esta. Como lo afirma Blanco (2006), el *movimiento de la inclusión* se entiende en el contexto de los altos índices de exclusión y discriminación característico en la mayoría de los sistemas

educativos del mundo. Este discurso es coherente con una política educativa que conduce, primero, a ampliar la cobertura del sistema; y, segundo, a atender las particularidades de grupos poblacionales específicos.

En el contexto del paradigma de la inclusión educativa, y como expresión de las políticas estatales en la materia, diversas experiencias han adquirido relevancia respecto a la implementación de una educación para la inclusión. Vale mencionar en este sentido a Montolío y Cervellera (2008), quienes han mostrado el caso de la Escuela 2, un centro educativo español que se propuso atender a poblaciones en situaciones diversas, como es el caso de las discapacidades (limitaciones físicas o cognitivas). Las acciones se dirigieron al diseño de planes individuales que permitieran atender a estas personas de acuerdo con sus condiciones particulares, ajustando el proceso educativo escolar tradicional a sus necesidades.

Este estudio muestra el papel de la inclusión en la atención de personas con discapacidad: dadas sus condiciones particulares, constituyen un grupo poblacional vulnerable que presenta serias dificultades en su proceso de integración con las dinámicas de la práctica educativa y el logro de los objetivos propuestos por el sistema. La idea de inclusión como posibilidad de atención a poblaciones con necesidades educativas especiales⁷ se hizo recurrente en décadas anteriores. Este concepto logró hacerse equivalente al de inclusión, en el sentido en que ha representado una posibilidad de visibilizar grupos de población que requieren una atención diferenciada en términos educativos, habida cuenta de que las discapacidades físicas o cognitivas representan dificultades para la incorporación de las personas en los sistemas educativos.

El concepto 'necesidades educativas especiales' se hizo recurrente en los contextos políticos de algunos países, y en particular España: en la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo se afirman las particularidades existentes en los sujetos que participan del proceso educativo. En dicha Ley no se hace referencia necesariamente a carencias o dificultades de aprendizaje, sino a las personas que requieren tiempos más cortos en su proceso educativo, si bien el concepto de necesidades educativas especiales ha sido alineado en diversos contextos con el de discapacidad, considerando, como lo afirma Blanco (2006), que

El movimiento de la inclusión representa un impulso fundamental para avanzar hacia la educación para todos, porque aspira a hacer efectivo para toda la población el derecho a una educación de calidad, ya que como hemos podido observar hay muchos niños y niñas, además de aquellos con discapacidad, que tienen negado este derecho. La inclusión está relacionada con el acceso, la participación y logros de todos los alumnos, con especial énfasis en aquellos que están en riesgo de ser excluidos o marginados, por diferentes razones. (p. 4)

7 El concepto 'necesidades educativas especiales' incorporado en la legislación española hacia la década de 1990, alude a niños y jóvenes que presentan discapacidades o dificultades para el aprendizaje frente al promedio de las demás personas de su edad (véase Luque, 2009).

Autores como Luque (2009) han alineado las miradas de la inclusión educativa con los contextos del desarrollo económico y las necesidades de las personas:

Desde un punto de vista social, el término de necesidades es algo más que la simple expresión de deseos o instintos, para ser parte del proceso histórico de los seres humanos, siendo cada sociedad y cultura, en un momento concreto, generadora de nuevas necesidades y de su forma de satisfacción, por el trabajo y convivencia de su gente. Desde este punto de vista, entenderemos por necesidades las condiciones sin las cuales la existencia humana no puede desarrollarse satisfactoriamente, corriendo riesgos de daños graves para la persona (alimentación, atención sanitaria, educación, libertad de expresión, autonomía, etc.). (p. 202)

A diferencia de los deseos, cuyo carácter es particular e individual, el de las necesidades es universal. Bajo esta consideración, la idea de desarrollo humano está ligada al progreso —o mejoramiento— de las capacidades de las personas (Luque, 2009). En consecuencia, se logra vincular la mirada sobre la inclusión educativa en el marco del desarrollo económico. Esto lleva a la búsqueda de la satisfacción de las necesidades básicas por parte de las personas en relación con las condiciones propuestas por el sistema económico. La existencia de personas con condiciones particulares, que dificultan su articulación con los sistemas educativos, precisa estrategias de vinculación en la tarea de atender a las mayorías y democratizar sus beneficios pero sin dejar de tener en cuenta las características de las minorías, es decir, aquellas personas en condiciones diferenciadas. En el caso de Colombia se ha utilizado el concepto *personas con discapacidad* en alusión a las condiciones particulares de este tipo de poblaciones, así como a las dinámicas educativas necesarias para su atención. En relación con lo anterior, Luque (2009) indica lo siguiente respecto a su análisis sobre la relación entre necesidades educativas y discapacidad:

Consideremos, en un principio, que la discapacidad no es más que un elemento o un aspecto de las características individuales y sociales, no una marca clasificadora, estanca o paralizante, ni homogeneizadora. De acuerdo con esto, el término *personas con discapacidad*, que engloba a situaciones e historias personales y sociales diferentes y únicas, no pretende ser ni es un conjunto de personas como grupo homogéneo por su adjetivación de discapacidad, sino que remarca unas características particulares, que no afectan la sustantividad de la persona y afirman la necesidad de comprensión y de apoyo, en cualquier medida, en favor de sus derechos. (p. 207)

Lo anterior implica que el concepto de discapacidad no debe conducir a una desvalorización de las personas con ciertas condiciones particulares y a la conformación de una categoría que las agrupe a todas como un sector de la población general. Más bien, la idea busca visibilizar la situación específica de las personas como una forma de reivindicar la diversidad social existente en la vida práctica. El autor citado afirma lo siguiente respecto a las necesidades de estas personas:

Estas necesidades pueden resumirse en la mejora y la superación de las condiciones de accesibilidad, de compensación y de ajuste, así como en un mejor conocimiento de la persona, su aceptación y apoyo. En consecuencia, en un marco de igualdad de derechos y oportunidades y en una aceptación de valores democráticos, cualquier sistema educativo ha de promover el desarrollo personal y social, entendido desde unas necesidades, desde de las cuales las personas desarrollan su potencialidad (Luque, 2009, p. 208).

En este sentido, transitar de una educación homogeneizante a una que considere la diversidad, en el marco de la diferenciación de necesidades propias de las personas o grupos, ha sido el principal avance de la educación inclusiva. En su consolidación se han construido conceptos concretos para definir poblaciones en condiciones específicas como necesidades educativas especiales, personas en condición de discapacidad, etc. Estos conceptos constituyen el marco central de la educación inclusiva, el cual permite plantear acciones encaminadas a superar las dificultades que se presentan para lograr el acceso a la educación de calidad, que provea herramientas necesarias para la vinculación de los sujetos en las dinámicas y condiciones del sistema social y económico vigente.

Luque (2009) ha mostrado la tendencia de los sistemas educativos a vincular la integración escolar desde un enfoque jurídico-social, visibilizando la diversidad existente a nivel social y alineando las prácticas educativas hacia la consideración de las mayorías en el desarrollo curricular en la movilización de una educación integradora. Chiner (2011) reafirma el compromiso de la educación hoy con el logro de la equidad y la justicia social, en el contexto de una sociedad democrática. Con esto, la inclusión se expresa como una cuestión de garantía de derechos, y en particular “el derecho a pertenecer y ser parte integrante de los grupos y servicios de la comunidad en igualdad de condiciones que el resto de sus compañeros” (Chiner, 2011, p. 52). De acuerdo con esta autora, las declaraciones mundiales sobre inclusión han hecho énfasis en la condición particular de *personas con discapacidad*. No obstante, el concepto se ha ampliado desde la idea de un derecho de los alumnos con necesidades educativas especiales hacia la consideración de todas las personas que se encuentran en una condición de exclusión, por razones étnicas, de género o clase social (Parrilla, 2002, citado por Chiner, 2011, p. 58). A continuación, se planteará una breve discusión sobre las relaciones entre inclusión y desarrollo en función de lo expuesto.

Inclusión y desarrollo

Ramírez-Valbuena (2017) ha afirmado que una característica de los grupos sociales es el sometimiento de algunas personas a la exclusión por diversas razones —económicas, políticas, cognitivas y étnicas, entre otras—. Esta situación niega las posibilidades de desarrollo y da lugar a una dicotomía entre grupos antagónicos: incluidos y excluidos. En este sentido, la inclusión es una propuesta que pretende vincular a los sujetos en la comunidad, permitiendo el alcance del desarrollo como una circunstancia compartida de manera colectiva. Se ha mencionado que la idea de *desarrollo*

es un referente central en la comprensión de la sociedad actual; empero, ha transitado por múltiples construcciones reflexivas desde las ciencias sociales, lo cual ha llevado a que la idea de inclusión tenga diversas formas de entenderse.

Pese a la diversidad de percepciones sobre el desarrollo, y como se expuso, existe un concepto dominante asociado a las lógicas de la racionalidad económica. Álvarez y Londoño (2008) han mostrado que los inicios de la idea de desarrollo expresan una racionalidad imperante que otorga privilegio a la “acumulación de bienes enfáticamente materiales, en detrimento de la articulación con otras esenciales dimensiones humanas, como lo social, lo ético, estético, político, entre otros” (p. 69), como resultado de la estructuración de una sociedad capitalista en que se involucran las viejas e influyentes concepciones del positivismo y la racionalidad instrumental, estructuradoras de una visión particular sobre la realidad social. En el mismo sentido, Di Filippo (2013) menciona la existencia de

una correlación directa y muy marcada entre el crecimiento del producto y el crecimiento de las ganancias de las empresas capitalistas productoras de bienes y servicios reales. A este proceso se lo denomina a veces desarrollo económico, sin prestar mayor atención a los criterios de justicia involucrados en el reparto o distribución del incremento de la riqueza que se va creando. (p. 140)

Pensar el desarrollo en relación con la capacidad humana de aumentar la productividad ha establecido una postura dominante del desarrollo que se sostiene en la capacidad de crecimiento económico por parte de las sociedades. Esta idea del *desarrollo* aparece ligada a la lógica del sistema global, mediado a su turno por una economía de mercado.

Desde la hegemonía del mercado, la idea de desarrollo se ha entendido como un resultado del crecimiento económico. Así lo sostienen autores como Acemoglu y Robinson (2012), quienes asumen la reflexión sobre el problema de la riqueza y la pobreza y la desigualdad mundial a partir de las diferencias en relación con el producto interno bruto (PIB) entre países: aquellos que son *fracasados* —pobres— coinciden con los que no han alcanzado un estándar de *desarrollo*, medido en PIB, que corresponda con la hegemonía del mercado. En este sentido, la inclusión estaría relacionada con la oportunidad de involucrar a las personas en las lógicas de la productividad para aumentar su ingreso y, en consecuencia, su calidad de vida.

Se puede afirmar que la idea de desarrollo es instrumentalizada por cuanto se emplea como elemento para entender la capacidad de éxito de los sujetos, resultado de sus capacidades de articularse en las dinámicas del sistema productivo. En esta lógica se construyen perspectivas sobre la educación como mecanismo coherente con el modelo económico, capaz de brindar la mano de obra necesaria para ampliar la base productiva del sistema dominante. Azqueta *et al.* (2007) discuten precisamente la contribución de la educación al proceso de desarrollo, a partir de una relación existente entre inversión en educación por parte de los países y desempeño económico (desde luego, medido en términos de PIB), mediante el concepto de *capital humano* como demarcación epistemológica de una comprensión

más pertinente de la justificación de las necesidades de inversión en educación como clave para el desarrollo —en particular, de países en condiciones de pobreza y desigualdad profundas—. Desde el enfoque propuesto se sugiere que más allá de aportar mano de obra al sistema productivo, el papel de la educación

no estriba en la provisión de habilidades, sino en la apertura de nuevas redes de relación social y en la consolidación de valores de ética ciudadana, lo que obliga a poner el énfasis tanto en los contenidos como en las formas institucionales de inserción en el sistema educativo. No se trata, por tanto, de proporcionar únicamente una serie de saberes instrumentales que faciliten la incorporación al mercado de trabajo elevando la productividad de la mano de obra sino, sobre todo, de formar ciudadanos dotados de espíritu crítico y de una serie de valores compartidos que faciliten la vida en común (Azqueta *et al.* 2007, p. 281).

Surge una perspectiva sobre el desarrollo que va más allá de la simple acumulación de riqueza material —es decir, de crecimiento económico— y que, por el contrario, considera otros factores como la cohesión social, necesarios para el desarrollo social de toda la población. Otros conceptos, como el de desarrollo humano, han discutido estos problemas y, de hecho, involucran los procesos educativos como factores determinantes del desarrollo. De esta manera, la inclusión transita hacia el ámbito más relevante en el mundo global contemporáneo: la posibilidad del desarrollo sostenible. En estos términos, la idea de inclusión, además de sus particularidades en cuanto a la atención diferenciada de actores sociales, apunta hacia las lógicas del desarrollo.

En las próximas líneas se discutirán las posibilidades de movilizar la inclusión a partir de la vinculación de una de las dimensiones principales de la sociedad global: aquella relacionada con el factor tecnológico y, en particular, las TIC, consideradas en las últimas décadas uno de los factores esenciales para el desarrollo económico y social.

TIC para la inclusión y el desarrollo

El papel de las tecnologías informacionales ha adquirido relevancia en el contexto de los debates sobre calidad educativa e inclusión. Se piensa que constituyen un factor clave para el mejoramiento de los procesos educativos, lo cual se explica desde la perspectiva dominante del determinismo tecnológico que se encuentra incrustada en la política pública. La regulación permite crear un imaginario que legitima la capacidad *mágica* de las TIC para transformar y mejorar la educación. La producción académica y científica da cuenta, de manera generalizada, de las relaciones positivas entre TIC y educación (Moreno-Crespo & Paredes-Salazar, 2014; Escontrela & Stojanovic, 2004), lo cual establece un paradigma dominante del fenómeno educativo, aunque en épocas más recientes hayan surgido diversas críticas frente a esa misma capacidad (Bosco, 2008). En todo caso, parece creciente la afirmación sobre las TIC como posibilidad para la inclusión educativa y social.

El concepto de TIC forma parte del contexto de la sociedad informacional o del conocimiento, en el que las tecnologías relacionadas con la computación y la posibilidad de procesar información juegan un papel central en la estructuración de las relaciones sociales. El término 'TIC' ha logrado incluir una serie de factores heterogéneos, entre los cuales están artefactos como computadores, equipos móviles, radio y televisión; infraestructuras de comunicación y redes de internet; y *software*, aplicaciones y formas de uso de lo anterior.

Autores como Zappalá *et al.* (2013) señalan las posibilidades que abren las TIC para movilizar la inclusión educativa. En este caso se centran en el concepto de educación especial, que conciben como una “modalidad del sistema educativo destinada a asegurar el derecho a la educación de las personas con discapacidades, temporales o permanentes, en todos los niveles”; afirman, así mismo, que

el desarrollo de proyectos que incorporen la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden facilitar una mejora cualitativa de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, desarrollar capacidades y competencias, atender a la singularidad y a las necesidades individuales de cada alumno y potenciar motivaciones que den un carácter significativo a los aprendizajes (Zappalá *et al.*, 2013, p. 8).

En diversos análisis se llega a conclusiones idénticas respecto a la relación directa entre incorporación tecnológica en las aulas y mejoramiento de los procesos, no sin antes reafirmar el derecho universal a la educación básica y la calidad educativa como argumentos que justifican tal relación; incluso autores como Cabero y Córdoba (2009) hacen coincidir las ideas de *inclusión digital y educativa*.

Los contextos particulares de la *sociedad del conocimiento* conducen a la producción y uso de TIC como una acción fundamental para articular a los sujetos en las prácticas y dinámicas de la *nueva economía*. En este sentido, para la *sociedad del conocimiento* el acceso a tecnologías informacionales es un factor esencial del desarrollo; de allí la relevancia del concepto de *brecha digital*. Para Pérez y Sarrate (2011), las TIC son factores determinantes de la inclusión social, es decir, se asigna a las tecnologías una capacidad de agencia y de movilización del cambio social, una auténtica postura determinista: “la tecnología se caracteriza por su poder renovador y por su capacidad para abrir nuevos espacios virtuales de cambio” (Pérez & Sarrate, p. 237). En relación con la inclusión, se reconoce que las TIC facilitan el acceso a servicios por parte de personas cuyas condiciones les impiden acceder a ellos de otro modo. Esto aplica, por ejemplo, en casos de *personas con discapacidad*, o bien en comunidades periféricas, alejadas de los centros urbanos de dotación de beneficios: tal es el caso, por ejemplo, de comunidades rurales, en las cuales las necesidades de desplazarse largas distancias para acceder a la educación puede atenderse mediante el uso de TIC. En tanto estas últimas son relevantes para la transferencia de conocimiento, y dado que este factor representa un activo fundamental (Pérez & Sarrate, 2011, p. 243), facilitar el acceso al mismo puede tener efectos en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y su vínculo en las dinámicas del desarrollo.

En relación con la inclusión, las posibilidades de acceder al capital cultural por parte de algunas personas —por ejemplo, aquellas con diversidad funcional— suele verse limitada frente a aquellas de las cuales disponen los demás ciudadanos, de tal modo que “el acceso de las personas discapacitadas a lo que se denomina Sociedad del Conocimiento es un eslabón clave para su integración, desarrollo y participación como ciudadano activo de la sociedad” (Cabero & Córdoba, 2009). En el mismo sentido, Rodríguez y Arroyo (2014) expresan que las TIC están al servicio de la inclusión educativa, en particular debido a su capacidad de alcanzar a todo el alumnado: tanto a quienes asisten de manera tradicional a las instituciones educativas como a quienes tienen limitaciones para acceder a ellas, además de atender cuestiones relacionadas con discapacidades motoras, cognitivas, auditivas y visuales, entre otras.

En tanto posibilidad de inclusión, las TIC acercan a los individuos y las sociedades hacia el desarrollo, ya que les permiten disfrutar de beneficios y ampliar sus capacidades de articulación con la *nueva economía*. Para Rovira *et al.* (2013), la difusión de las TIC facilita la construcción del tejido productivo en las empresas de América Latina. Estos autores sugieren que las inversiones en materia tecnológica tienen un impacto positivo en las actividades productivas y operativas: fortalecen las capacidades de las empresas para mejorar su productividad y, desde luego, empujar el sistema productivo regional como factor determinante de crecimiento económico. No obstante, además de favorecer el crecimiento económico, las TIC suponen una posibilidad de mejoramiento de condiciones de vida de las sociedades y, por tanto, del desarrollo, dadas sus capacidades para mejorar el acceso a beneficios como la educación. Estudios como el de Moral *et al.* (2014) analizan las potencialidades de las TIC en cuanto a innovación educativa y disminución de la *brecha digital* urbano-rural, en tanto mejoran el acceso a la educación de poblaciones excluidas y, por tanto, motivan su desarrollo. Ladrón (2009), por su parte, hace referencia a la reivindicación del libre acceso a la información, la libertad de expresión y la erradicación de la corrupción como factores necesarios para motivar el cambio social y, desde luego, mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos.

La mirada dominante, a su turno, sostiene que las tecnologías digitales son en la actualidad un factor determinante del desarrollo, de manera que las políticas públicas de los países se han articulado, con miras a la difusión de TIC, en torno de la ampliación de infraestructuras. Esta tendencia ha hecho evidente la existencia de una profunda desigualdad en términos de acceso a los beneficios provistos por la *sociedad del conocimiento*. Si las TIC se consideran claves en la consolidación del desarrollo, la ausencia de acceso a ellas por parte de algunos grupos constituye una dificultad importante para el logro de tales objetivos. Como lo señala Rivoir (2015), “aquellas personas, grupos, comunidades y sociedades en general que no accedan y usen estas tecnologías se pierden de aprovechar sus beneficios y experimentan una reducción de sus oportunidades de superación” (p. 515). De manera que la disminución de la *brecha digital* se ha propuesto como una estrategia política determinante del desarrollo regional y local, particularmente en contextos periféricos como las zonas rurales. Con lo anterior, el capítulo 2 aborda el análisis del concepto de inclusión en el contexto de la sociedad informacional, estableciendo una estrategia para pensar en las tecnologías más allá del discurso dominante sobre los efectos sociales de la incorporación tecnológica.

CAPÍTULO II. INCLUSIÓN SOCIAL EN LA SOCIEDAD INFORMACIONAL

Natalia Helena Álvarez

Hasta el momento se han mencionado las relaciones entre desarrollo e inclusión en el contexto de las TIC. El presente capítulo, entonces, aborda los aspectos relacionados con la inclusión en la sociedad informacional. Lo propuesto implica reconocer las diversas posturas académicas que sustentan dicha relación, directamente conectadas con paradigmas ideológicos frente al desarrollo de la ciencia y la tecnología en las dinámicas sociales latinoamericanas y nacionales. El universo académico que ha centrado su atención en este análisis, pone de manifiesto dos formas relevantes de comprender el tema en cuestión: por un lado, la concepción economicista del desarrollo que se sustenta en los discursos del progreso tecnológico como forma de favorecer la inclusión social; y por otro, la postura anticapitalista del desarrollo que se orienta en la construcción de lo que algunos autores llaman “otros mundos posibles” (Escobar, 2012, p. 69), donde la inclusión social implica necesariamente la organización de resistencias locales frente a los sistemas imperialistas que promueven, imponen y perpetúan condiciones de desigualdad y exclusión social.

La discusión sobre la inclusión social en las sociedades informacionales precisa, en principio, examinar las características de la expansión del capitalismo y la globalización como efecto hegemónico del sistema que totaliza los mercados, impone un orden económico mundial, transforma las fuerzas productivas, profundiza las estructuras estatales neoliberales para el intercambio económico internacional en detrimento de la autonomía y la soberanía nacionales, y amplía así las condiciones colonizadoras en el campo cultural, donde ocupan un papel preponderante la ciencia y la tecnología.

Lo anterior sugiere la imperante necesidad de involucrar en el análisis de este capítulo el estado actual del capitalismo mundial en aras de comprender el escenario global de regulación en el que se conciben, construyen e implementan las políticas tecnológicas, centrando la discusión en tres elementos: primero, el capitalismo posindustrial y la tecnología en la globalidad; segundo, el abordaje de la inclusión desde el discurso economicista del desarrollo y las propuestas alternativas; y tercero, la revisión de los conceptos de inclusión y ruralidad en la política tecnológica en Colombia y América Latina.

El capitalismo posindustrial y la tecnología en la globalidad

Históricamente el capitalismo ha generado unas mutaciones significativas en su ampliación, las cuales ahogan los escenarios locales en pro de una lógica de mundialización de los procesos económicos que abarcan los elementos de libre intercambio, al tiempo que regulan las formas de relación y organización de los centros y las periferias, con lo que promueven, desde el sistema mismo, condiciones de exclusión. Lo anterior se legitima en los discursos desarrollistas que ponen de manifiesto el crecimiento económico y la innovación tecnológica como característica primordial para alcanzar la igualdad social, mientras encubren los fines imperialistas que el capitalismo posindustrial sugiere. Para Stiglitz (citado por Boron, 2002),

el imperialismo ha venido imponiendo incesantemente en los mercados globales políticas económicas que socavan severamente la soberanía económica de los países de la periferia y disminuyen las posibilidades de desarrollar sus economías, consolidar sus democracias y responder positivamente a las expectativas de progreso material y espiritual de sus poblaciones. (p. 146)

Dichas imposiciones se ubican en los escenarios estructurales que abarcan, de entrada, el sistema económico y las instituciones estatales donde se regula la adquisición de los bienes producidos y exportados, al tiempo que trascienden a los niveles superestructurales de las relaciones sociales y productivas para permear, incluso, la vida cotidiana de las personas en términos de la creación de nuevas necesidades y del uso, apropiación y consumo de artefactos materiales —tecnológicos o culturales—. Así entonces, el capitalismo posindustrial ha transformado de forma gradual y con gran agilidad el foco de la economía.

La globalización, a su turno, es entendida por Reyes (2001) como

[un] proceso por el cual (...) cada vez más naciones dependen de las condiciones mundiales, en términos de las comunicaciones, el sistema financiero internacional y el comercio. Por lo tanto, el escenario mundial está más integrado por las transacciones económicas internacionales (Sunkel, 1995; Carlsson, 1995; Scholte, 1995). Con relación a los procesos de globalización que están teniendo lugar en la actualidad en la esfera económica, existen dos aspectos medulares, relacionados con la política económica internacional: (a) la estructura del sistema económico mundial, y (b) cómo ha cambiado esta estructura. (p. 44).

Dicho proceso ha dispuesto condiciones propicias para que el centro del intercambio desigual se enfoque en el sector terciario; ello ha dado lugar a la transferencia científica y tecnológica en que predomina el trabajo especializado, lo que, con el tiempo, ha terminado por desplazar el trabajo industrial principalmente a las periferias, que resultan relegadas por las reglas del mercado global. Asumirse en el nuevo orden mundial implica tecnificar los procesos y cualificarse profesionalmente, actividades que se ven truncadas para los habitantes de las periferias mundiales cuyo acceso a las tecnologías termina por ser tardío o escaso.

Los organismos internacionales propician una lectura simplista de este asunto: mencionan que la dificultad en el acceso tecnológico responde de modo exclusivo al problema de ingreso insuficiente. Se impulsa así un discurso del desarrollo basado en el crecimiento económico que, como lo menciona Escobar (2007), involucra elementos relacionados con las políticas monetarias, el intercambio, el comercio, la tecnificación en los procesos productivos y la inclusión de factores culturales en un orden que supone no solo la transferencia material, sino también aquella que impone estilos de vida occidentales. En este contexto, el capitalismo posindustrial

ha creado las condiciones para que se produzca un cambio radical en la relación de los trabajadores con los medios de producción, no en el sentido de la propiedad, sino de cómo aprecian subjetivamente su condición social. Ello se ha traducido en la llamada desaparición de la clase obrera, y su paulatina sustitución por trabajadores, en gran parte de alto nivel de calificación, que se desempeñan en sectores no industriales, o que dentro de la industria disfrutan de mejores condiciones. (Dominguez, 2012, p.120)

Lo anterior no implica que desaparezcan las condiciones materiales de la clase obrera, pues el capitalismo posindustrial mantiene las características estructurales del sistema en términos de la profundización de las desigualdades; el hecho de que su centro actual se encuentre en el amplio sector de los servicios, la ciencia y la tecnología, no garantiza el acceso igualitario a estos, sino que amplía la brecha entre dominantes y dominados, así como entre trabajadores asalariados —quienes tienen un conocimiento especializado frente a quienes no lo han adquirido—. Al respecto, Boron (2002) sostiene que

el imperio es la “etapa superior” del imperialismo y nada más. Su lógica de funcionamiento es la misma, como iguales son la ideología que justifica su existencia, los actores que la dinamizan y los injustos resultados que revelan la pertinaz persistencia de las relaciones de opresión y explotación. (p. 144)

El estadio actual del capitalismo ha generado dinámicas de exclusión a escalas nacional e internacional, ampliando los actores que ejercen dominación a través de los medios de producción, pero también a través de elementos culturales como la ciencia y la tecnología, que han dado paso a formas sutiles de dicho ejercicio justificados en los discursos del progreso, el crecimiento económico y el desarrollo impulsados por organismos internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

En el discurso economicista del desarrollo, “el concepto ‘transferencia de tecnología’ se convertiría con el tiempo en componente importante de los proyectos de desarrollo. Nunca se tomó conciencia de que la transferencia no dependía simplemente de elementos técnicos sino también de factores sociales y culturales” (Morandé, 1984; García de la Huerta, 1992, citados por Escobar, 2007).

En este sentido, el hecho de que exista una infraestructura tecnológica y se cuente con políticas para regularla no garantiza en absoluto la inclusión de los sectores periféricos o los grupos diferenciales en

los procesos tecnológicos; para ello hace falta la profundidad característica de determinar los usos de la ciencia y la tecnología en concordancia con las condiciones sociales y culturales de las comunidades. En este sentido, considerar que la transferencia tecnológica se reduce al acceso ha sido un error recurrente en las políticas tecnológicas del continente, como se expondrá más adelante.

En la expansión desmesurada del capitalismo que puso la globalización como panacea mundial de los discursos del desarrollo, es clave comprender el papel de la tecnología. Algunos autores sostienen al respecto que los mercados tecnológicos se convirtieron en un monopolio de maquinaria, equipos cibernéticos y redes que ampliaron el circuito de poder de las corporaciones internacionales a toda América Latina, trayendo consigo desigualdades y desequilibrios en el desarrollo latinoamericano porque la transferencia tecnológica que llegó al continente estaba envejecida y presentaba deficiencias (Gunder Frank, 2005, p. 195).

Otros autores sostienen que el papel de la tecnología en la globalización no puede reducirse solo al incesante crecimiento de maquinaria y equipos, sino que concierne también a la consolidación y ampliación de la *sociedad del conocimiento*, entendida como

la creación de un aparato para producir conocimiento susceptible de ser comercializado, además de la preparación del capital humano para abastecer tanto a ese aparato, como a las áreas I+D de las empresas no específicamente orientadas al mercado de servicios de alta calificación, sino a los de bienes de alto contenido tecnológico. (Domínguez, 2012, p. 122)

De allí que la mayor dotación de equipos de cómputo e infraestructuras tecnológicas deba acompañarse de un proceso de masificación de información, cultura y educación. Lo anterior se expresa en la popularización de aplicaciones o plataformas virtuales que ofrecen programas educativos cuyo objetivo central es cerrar la *brecha digital*, lo cual permite acercar a las personas al resto del mundo. Vale mencionar que, en ocasiones, estos procesos de inclusión educativa no tienen en cuenta la revisión de las necesidades reales de las comunidades donde operan, pues no es posible pensar en llevar programas educativos virtuales y elementos tecnológicos para su realización en lugares que carecen de las necesidades más elementales —vivienda, servicios públicos, etcétera—.

La tecnología no se reduce entonces al avance en la maquinaria para la producción de material de consumo físico; también involucra el conocimiento, la ciencia y la investigación puesta al servicio del mercado, pues esta ha permeado desde el sector financiero hasta los servicios estatales y ha mediado también las relaciones sociales, humanas y de producción. Domínguez (2012), sostiene que

uno de los factores claves de la nueva sociedad es la instrumentación del sistema de incorporación de personal a las estructuras productivas de conocimiento, así como la creación de la infraestructura necesaria sobre todo a partir del desarrollo de las TIC. Esto, a su vez, se asocia con la expansión de los mercados tecnológicos, a la par que con la profundización de los desniveles de desarrollo. (p. 122)

Tales desniveles se relacionan de modo directo con el bajo nivel de entendimiento que las corporaciones, empresas y gobiernos tienen de la complejidad de condiciones físicas, sociales y culturales que determinan el uso de la tecnología en los territorios periféricos. Dicho nivel de entendimiento no es ingenuo; en lugar de ello, constituye una forma de dominación capitalista sobre los países con dependencia económica, mediada por la globalización que ha convertido a las transnacionales en un monopolio dentro del mercado tecnológico.

En este punto es preciso resaltar que la labor del trabajo investigativo realizado no pretende desconocer la relevancia que la tecnología tiene para la sociedad en todos los niveles de la relación humana, pero sí considera importante señalar el complejo estructural que determina su papel en el capitalismo post industrial. Analizar los procesos de inclusión/exclusión exige revisar antes las condiciones de explotación solapadas en el discurso del determinismo tecnológico que sustentan la postura hegemónica, para dar paso a la identificación de los puntos clave que generan las posturas alternativas centradas en los usos de la tecnología como forma de resistencia. Para ilustrar este punto, Dussel (1984) señala que

la tecnología se enfrenta a problemas concretos que no son los de toda la humanidad, sino principalmente los suyos, que podrían resumirse en tres: La cuestión del agotamiento de los recursos no renovables en una perspectiva de crecimiento continuo. La preservación ecológica amenazada por el propio desarrollo capitalista. Los requerimientos de nueva tecnología en el proceso de internacionalización de la producción y en los procesos productivos exigidos por la acumulación capitalista mundial, y su estrecha vinculación a las exigencias del control global. En este caso la tecnología es una mediación necesaria dentro del sistema capitalista directamente ligada a una mayor rentabilidad. (p. 231)

Este control global ha mantenido a los actores fundamentales del capitalismo en su posición de privilegio: las instituciones internacionales, los gobiernos nacionales y las regulaciones legales han permitido que se propicien las condiciones necesarias para el ejercicio de las transnacionales. Allí la tecnología ha sido una herramienta que se “transfiere” y se utiliza con fines de dominación del ser humano y también de la naturaleza, pues la extracción de materias primas constituye un campo amplio de actuación de la tecnología (principalmente en los sectores rurales agrarios).

La tecnología en la globalidad se ha expandido de forma paulatina en procesos productivos posindustriales y de reproducción social, de tal forma que ha llegado a las periferias y a los grupos históricamente excluidos a través de planes, programas y proyectos gubernamentales regulados por el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y el PNUD, entre otros, a partir de la lógica del neoliberalismo global. Los anteriores encarnan la visión de inclusión social que se precisará a continuación.

Inclusión desde la perspectiva hegemónica

La inclusión social, entendida desde el discurso economicista del desarrollo, es impulsada por diversos organismos internacionales y promulgada en las políticas públicas latinoamericanas, nacionales y regionales. Se entiende como

El proceso de empoderamiento de personas y grupos para que participen en la sociedad y aprovechen sus oportunidades. Da voz a las personas en las decisiones que influyen en su vida a fin de que puedan gozar de igual acceso a los mercados, los servicios y los espacios políticos, sociales y físicos. (Banco Mundial, 2014, citado por Organización de Estados Americanos – OEA, 2016, p. 17).

Por su parte, la Cepal (OEA, 2016) define la inclusión como “proceso por el cual se alcanza la igualdad y, como un proceso para cerrar las brechas en cuanto a la productividad, a las capacidades (educación) y el empleo, la segmentación laboral, y la informalidad, que resultan ser las principales causas de la inequidad” (p. 17). Las definiciones expuestas plantean tres puntos centrales en la manera en que se concibe la inclusión por estos organismos: primero, se centran en la inclusión como *acceso a los mercados* o “productividad”; segundo, la participación, la educación o el trabajo aparecen en el discurso como elementos secundarios que no se vinculan orgánicamente como derechos fundamentales; y tercero, se alude a promesas de “igualdad” desde procesos de “empoderamiento” que no involucran en el análisis a las estructuras, sino que están orientados a las capacidades individuales.

Entender la inclusión como *acceso a los mercados* refuerza la idea de la posibilidad del intercambio en condiciones de dependencia económica, e implica que las periferias y los grupos humanos excluidos perpetúen sus condiciones de clase porque no pueden competir en un mercado que, en lo práctico, propicia desigualdad y explotación. Aumentar la *productividad* como elemento central de la inclusión significa afirmar que las brechas han sido causadas por las mismas periferias, con lo cual se desconoce que estas han sido, en el plano geopolítico, las proveedoras de materias primas históricamente; y en el material, mano de obra barata sin la cual el capitalismo no hubiera podido sostenerse. Sobre este aspecto es importante señalar que

La tecnología incorporada a los bienes constituye el sustento del estilo de acumulación que caracterizó a la mayoría de nuestros países de capitalismo dependiente durante las últimas décadas. Ella fue postulada por los ideólogos de las clases dominantes, lo que permitió generar un subsector económico, “moderno” que tiene como núcleo a las corporaciones transnacionales. Este patrón de acumulación reforzó la dependencia de nuestras economías, y generó un círculo de producción, distribución y consumo suntuario, alimentado casi exclusivamente por la expropiación de excedentes, y una creciente distribución regresiva del ingreso que margina a las mayorías de las condiciones necesarias para llevar una vida digna. (Dussel , 1984, p. 233)

Así entonces, lo anterior corresponde a insertarse en la lógica de la acumulación que persiste en relacionar la solución de los problemas centrales de la sociedad con el crecimiento económico, la

producción y el consumo incesante de bienes y servicios, sin hacerse mayor análisis sobre sus usos. La educación, la participación y el trabajo son concebidos entonces como secundarios en los procesos de inclusión desde la perspectiva analizada: “la satisfacción de las necesidades básicas aparece como concesión generosa y no como un derecho *fundamental* que puede y debe estructurarse orgánicamente en formas de participación y ejercicio de un poder fundamentado en un derecho real de los pueblos” (Dussel, 1984, p. 235); se establece cual añadidura, como si el acceso al mercado determinara o llevara de forma natural al cubrimiento de esos derechos. El capitalismo es expuesto de manera benévola, pues se entiende que el aumento en la productividad genera de inmediato, por *transferencia*, vías para el aprovechamiento de espacios sociales, formativos y políticos.

Si bien es cierto que en la *sociedad del conocimiento* la tecnología ha ampliado las oportunidades de acceso a información, educación y la cultura, a ltiempo que ha generado (como vimos antes) una cualificación del trabajo y del personal destinado para ello, también es un hecho que esas oportunidades son concentradas en círculos particulares de la sociedad, pues es claro que

La dinámica del proceso de globalización está determinada, en gran medida, por el carácter desigual de los actores participantes. En su evolución ejercen una influencia preponderante los gobiernos de los países desarrollados, así como las empresas transnacionales, y en una medida mucho menor los gobiernos de los países en desarrollo y las organizaciones de la sociedad civil. (Cepal, 2002, p. 17).

Esta distribución desigual del poder actúa en el plano económico, político, social y tecnológico, sin que se tenga en cuenta la necesidad de los países en términos de sus posibilidades y centros de interés. Frente a ello, Dussel (1984) señala que

Más que un ritmo insuficiente de “transferencia” del progreso técnico, lo que ha ocurrido es la apropiación de ese progreso por y en beneficio de los sectores privilegiados y de las potencias hegemónicas. Este proceso se desarrolla a través de la lógica de funcionamiento del mercado capitalista mundial. A partir de esa lógica los criterios de selección de tecnologías no son arbitrariamente determinables. El hecho de *querer* aplicar tecnologías intermedias o tradicionales no permite deducir que también *pueden ser aplicadas* (p. 233).

La inclusión se asume, así, como *única, universal*; el determinismo económico es notorio en las definiciones planteadas, al igual que el mantenimiento de promesas que persiguen el continente desde la década de 1960; y aparece la *igualdad* sin abarcar la estructura, lo que sugiere que se genera también de manera natural, o desde procesos de *empoderamiento* que están orientados a las capacidades individuales. De manera complementaria a lo anterior, en las definiciones vistas se responsabiliza de modo tácito al sujeto de su condición de excluido, por ser improductivo y no potenciar sus capacidades para el acceso al mercado. Desde esta perspectiva, el análisis de los actores que excluyen está determinado por su acción individual; como es de esperar, no se cuestionan las estructuras ni los modelos políticos y económicos nacionales.

En el discurso de inclusión expuesto (después de la revisión adelantada en la primera parte del capítulo) es relevante comprender el papel de la tecnología en la generación de procesos incluyentes desde esta perspectiva, sustentados en la superación de brechas sociales desde lo digital, el uso de las TIC y el acceso a la *sociedad del conocimiento*. Al respecto, el Banco Mundial (2016, citado por Organización de Estados Americanos, 2016) reconoce que

la brecha digital es mucho más que una brecha de acceso e infraestructura, que es donde desafortunadamente los esfuerzos de los Gobiernos se han concentrado. Al fomentar iniciativas de dotación y entrega de equipos y conectividad se mejoran indicadores como número de municipios conectados, número de niños por computador, accesos a banda ancha, entre muchos otros, y son acciones que generan excelente visibilidad a los gobiernos locales, subregionales y nacionales. Sin embargo, cerrar esta brecha no es suficiente, hay que fomentar el uso y la apropiación de la tecnología e incluso llegar a los recientemente llamados “dividendos digitales” para realmente lograr cerrar brechas sociales. (p. 185)

Con lo anterior se señala que la infraestructura tecnológica suministrada en regiones, municipios o localidades históricamente excluidos no resuelve de fondo el asunto de la *brecha digital*, sino que supone solo un primer paso para facilitar el acceso a maquinaria y servicios tecnológicos, y a partir de esto mejorar los indicadores económicos de los gobiernos nacionales en torno al acceso de las comunidades a la tecnología. La inversión en compra de materiales y equipos se realiza en favor de las concesiones transnacionales que han monopolizado el mercado tecnológico global, lo que hace de este un negocio bastante rentable para el capitalismo mundial.

Resulta importante mencionar, por ejemplo, que las empresas con mayor presencia en Colombia en el sector tecnológico e informático son Apple, IBM y HP, todas de origen norteamericano, europeo o japonés. Esto continúa propagando las lógicas de dependencia tecnológica y de una transferencia descontextualizada de los problemas reales de las comunidades, la cual se perpetúa debido a las condiciones de obsolescencia de los materiales tecnológicos exportados, que crean la necesidad constante de consumir nuevos productos. Es decir,

la tecnología más desarrollada destruye tecnología menos desarrollada, destruye capital, trabajo subjetivado y objetivado, riqueza. Esta aniquilación continua produce pobreza relativa, subdesarrollo, tecnología dependiente. Es en este nivel concreto, real, mundial, en el que la tecnología alcanza su mayor grado de objetividad efectiva. La cuestión de la autodeterminación tecnológica toca el núcleo mismo del capitalismo periférico y explica su “eterno” atraso, la importación tecnológica y la falta de invenciones productivas. (Dussel, 1984, p. 140)

La inclusión desde el punto de vista hegemónico no pone sobre la mesa la relevancia estructural de que las comunidades precisen cuál tecnología requieren, o mejor aún, cuál es el uso que debe darse a ella, y cuenten con las condiciones necesarias para generar sus propios artefactos tecnológicos en aras

de destruir el hilo dependiente que ha avanzado en las zonas periféricas, cuyos efectos se evidencian a escala mundial. Esta dependencia tecnológica propicia las dificultades señaladas en torno a la garantía real de los derechos fundamentales a la educación, el trabajo digno y la participación.

Lo anterior reafirma que

el modo de producción capitalista al desagregar los modos de producción “tradicionales” destruye, al mismo tiempo, la poietica (creación) artesanal, popular, histórica. La introducción de nuevos objetos (lo que impulsa la propaganda de las transnacionales), crea nuevas necesidades de dichos objetos, crea nuevos usos, nueva cultura. (Dussel, 1984, p. 99)

La transferencia tecnológica no solo genera dependencia, sino que además castra las posibilidades de creación de las comunidades nacionales con relación a sus necesidades: determina, incluso, el acceso al capital cultural y las lógicas de consumo de la ciencia, la tecnología y el conocimiento. Al respecto, el Banco Interamericano de Desarrollo – BID (Citado por OEA, 2016) afirma que:

existe evidencia de que la aceleración de la penetración de banda ancha, su adopción y uso efectivo trae beneficios sociales y económicos claros. Se estima que el aumento de 10% en la penetración de banda ancha en América Latina y el Caribe, en promedio, se ha asociado a aumentos de 3,19 % en PIB, 2,61 % en la productividad y una generación neta de más de 67.000 empleos (p. 186).

Si bien este ente internacional reconoce beneficios sociales, su postulado y su argumento atañen de manera particular a los de carácter económico que supone el acceso a la tecnología en términos de la productividad de las naciones y la empleabilidad de las comunidades; sin embargo, no se concreta nada aún sobre el uso de la tecnología en los procesos de satisfacción de las necesidades básicas ni en la garantía de los derechos fundamentales. Se concibe la tecnología en tanto elemento abstracto, en lugar de uno cuyo uso pueda generar verdaderos procesos de inclusión social. Siguiendo la propuesta crítica de Dussel (1984), es clave señalar que “la ideología tecnologista o científicista consiste, justamente, en olvidar el condicionamiento *real* de las totalidades inclusivas y en pretender la autonomía real de la tecnología o la ciencia porque son ‘universales’” (p. 99). Pretender entonces que las herramientas y usos de la tecnología en Estados Unidos o en Europa son aplicables universalmente a los países latinoamericanos es una característica del capitalismo posindustrial, en pro de mantener el monopolio tecnológico de producción, fabricación y distribución de distintos artefactos de carácter material y cultural. Así entonces, es menester que se cuestionen los usos y los fines de la ciencia y la tecnología en América Latina desde la lectura compleja, completa y real de sus condiciones frente al resto del mundo, en aras de dar un sentido incluyente al mismo.

El análisis adelantado por Casas (2013) sobre la implementación de la política tecnológica en varios países latinoamericanos (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, México, Uruguay y Venezuela) muestra la forma en que esta se ha permeado del discurso de desarrollo impuesto por

los organismos internacionales. Este último ha asumido un enfoque principalmente dominante en la política tecnológica desde una concepción descentralizada del Estado, a fin de garantizar la inclusión de los llamados “sectores vulnerables” sin una participación deliberada de la misma. Es decir, en diversos países se ha articulado la política tecnológica en función de las posiciones dominantes sobre el desarrollo, que en muchas ocasiones no consideran las condiciones reales de la población.

Otros estudios resaltan lo anterior. Por ejemplo, la investigación adelantada por Gutiérrez (2017) concluye que, en el análisis de las políticas tecnológicas de los países de Uruguay, Argentina y Brasil entre 2004 y 2016, se encuentra con frecuencia que la tecnología se desconecta de manera intencionada de los asuntos relacionados con el bienestar social, lo cual da lugar a unas estrategias de implementación que no favorecen la inclusión social de las comunidades vulnerables de zonas periféricas y rurales. Estudios como este ponen de manifiesto la necesidad de que las políticas tecnológicas en Latinoamérica combatan las estructuras dominantes que provocan la exclusión de las comunidades; esto significa construir discursos y prácticas desde los escenarios de la economía solidaria, la innovación inclusiva y los movimientos sociales, entre otros.

De acuerdo con Castells (2002) es preciso señalar que “la tecnología no determina la sociedad: la plasma. Pero tampoco la sociedad determina la innovación tecnológica: la utiliza” (p. 3). Se tiene por primordial aquí el análisis sobre los usos que la tecnología debe tener en las sociedades, los cuales se construyen a partir de las necesidades e intereses manifestados por las comunidades a las que llegan los artefactos tecnológicos.

Con frecuencia, los estudios que abordan el análisis de los procesos de transferencia tecnológica en América Latina afirman que la política tecnológica debe soslayar la relación entre los asuntos de inclusión e innovación —entendiéndose como prioritario el abordaje de estos dos conceptos en conjunto en los países latinoamericanos—, en términos de favorecer las condiciones sociales de los habitantes no solo en lo correspondiente al cubrimiento de las necesidades de subsistencia, sino también al acceso igualitario a los servicios de educación y demás derechos. Al respecto, Lavarello (2009) enfatiza en la necesidad fundamental de separar a América Latina de las trayectorias de desarrollo acopladas al discurso eurocéntrico —que se sostiene en la idea de la acumulación económica sin garantías reales de inclusión en lo social—, y la urgencia de integrar la política tecnológica con apuestas de desarrollo que brinden caminos novedosos para alcanzar condiciones de igualdad social en los países del continente. Es decir, la idea de inclusión tecnológica debe ser coherente respecto de las realidades particulares de las poblaciones, no solo en las lógicas del crecimiento económico.

Algunos estudios, como el realizado por Thomas (2017), mencionan la relación entre la tecnología y los procesos de inclusión social en las dinámicas de globalidad actuales, señalando la necesidad de superar el determinismo tecnológico (es decir, la idea que le asigna a las tecnologías la capacidad de generar el cambio social) para enfatizar en la imposibilidad de abordar las problemáticas sociales sin tener en cuenta la dimensión tecnológica. En este sentido, el autor citado construye sus reflexiones

a partir de tres premisas: primera, el abordaje teórico-metodológico de las tecnologías denominadas “sociales”; segunda, la generación de nuevos conceptos para el diseño e implementación de este tipo de tecnologías en el continente; y tercera, el establecimiento de estrategias que propicien, desde las políticas públicas, avances en materia de tecnología social.

Los autores mencionados están de acuerdo en que el centro de las políticas tecnológicas en América Latina ha sido el crecimiento económico, lo cual explica el énfasis de la política tecnológica en la capacidad de promover la productividad. De esta manera, la relación entre tecnología e inclusión se concentra de manera exclusiva en la forma como se amplía la infraestructura tecnológica para llegar a los sectores vulnerables y periféricos de la región bajo indicadores de acceso y uso, sin detallar la experiencia misma de las personas en el acceso a estos servicios y, por tanto, en la forma en que estos pueden contribuir al desarrollo social y regional. Se trata, básicamente, de un asunto de cobertura, pero que no considera las particularidades y necesidades específicas de las poblaciones.

En el caso colombiano, Rueda y Franco (2018) realizaron una revisión de la política nacional en materia tecnológica, a través de la cual ponen en evidencia la existencia de un discurso dominante sobre el desarrollo que conecta la inclusión digital con un modelo económico capitalista y con el proceso de globalización sin una perspectiva local ni regional. Desde la perspectiva de estos autores, que critican la manera en que se implementaron las estrategias Computadores para Educar y Vive Digital, lo anterior no ha propiciado condiciones de inclusión; más bien ha agudizado la exclusión social y la desigualdad. Al respecto sostienen lo siguiente:

La dimensión tecnológica del problema de exclusión social implica un desafío, pues no parece suficiente con la simple solución de multiplicar la tecnología de países centrales, ya sea a través del sistema educativo formal o de programas de apropiación social y comunitaria. Esa acción es insuficiente porque tiene una base determinista tecnológica que parte de una neutralidad sociopolítica de las tecnologías (lo que funciona en una sociedad funcionará igualmente bien en otra), la cual supone que “la modernización” depende exclusivamente de la compra e implementación de tecnologías. Sin embargo, hay varios ejemplos en Latinoamérica que contradicen ese sentido común, pues el éxito de las empresas, y podríamos decir del sistema productivo en nuestros contextos, depende del aprovechamiento creativo de tecnologías, materiales, instalaciones, experiencias, conocimientos locales, etc. (Thomas *et al.*, 2013, citados por Rueda & Franco, 2018)

La visión hegemónica de la inclusión social desde la perspectiva tecnológica se sustenta, entonces, en la superación de la *brecha digital* a partir de la ampliación de la infraestructura, la implementación de la política pública en los sectores sociales vulnerables y la transferencia tecnológica como recurso de dominación en el capitalismo posindustrial.

Es necesario señalar aquí que las estrategias de inclusión tecnológica a nivel nacional se han priorizado desde el sector educativo y gubernamental a partir del Plan Vive Digital para La Gente, que se concibe como

el plan estratégico sectorial que lidera el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el cual se busca reducir la pobreza, generar empleo y desarrollar soluciones para los problemas de los colombianos, a través del uso estratégico de la tecnología. (Mintic, 2017, p. 9)

Al respecto, los informes de gestión presentados por el Mintic centran su atención en los datos cuantitativos de cobertura que la infraestructura tecnológica ha alcanzado en el país, sumados a las herramientas tecnológicas entregadas por el gobierno en el marco de las estrategias Kioscos Vive Digital, Puntos Vive Digital, Hogares Digitales, Computadores para Educar y Zonas Wifi, entre otras (Mintic, 2017). Empero, no dan cuenta de usos y apropiación de las comunidades de dichas tecnologías, satisfacción de las necesidades básicas, garantía de derechos fundamentales o transformaciones en los procesos educativos, sociales y comunitarios, todos estos aspectos propios de la inclusión.

Además de lo anterior, las estrategias gubernamentales de este tipo se ubican en el modelo de asociación público-privado: el Estado subsidia el despliegue de infraestructura en la red, que luego de un tiempo queda en manos del operador privado —para el caso colombiano, pertenece al grupo Salinas de México— (Feider *et al.*, 2013 citado por Rueda & Franco, 2018). Este tipo de modelos continúan la trayectoria de dependencia tecnológica que se ha mencionado y dan lugar a una transferencia tecnológica descontextualizada. Ello que impide que se geste en los territorios la inclusión social, extendiéndose más bien en una lógica de masificación de los procesos de acceso cultural y educativo.

Como se ha descrito, la inclusión social desde la perspectiva hegemónica limita y reduce el espectro de análisis al determinismo económico y tecnológico. En esta línea, los indicadores estarán orientados en la infraestructura y el acceso, de tal suerte que los gobiernos nacionales y las políticas públicas parecerán efectivos en materia de resultados pues los esfuerzos se reducen al despliegue de inversión necesario para que las herramientas lleguen a los sectores vulnerables, sin ahondar en sus necesidades tecnológicas y de uso de las mismas. Por lo anterior, es necesario establecer posturas alternativas a fin de comprender el papel de la tecnología en los procesos de inclusión social de las comunidades, en aras de abordar resistencias locales frente al capitalismo posindustrial —en las que se presentan otros mundos posibles e incluyentes—.

Inclusión desde la perspectiva de otros mundos posibles

En el marco de lo que se ha descrito es preciso señalar que

la tecnología nos descubre la actitud del hombre ante la naturaleza, el proceso directo de producción de su vida y, por tanto, de las condiciones de su vida social y de las ideas y representaciones espirituales que de ellas se derivan. (Marx, citado por Dussel, 1984, p. 25)

Es decir, la tecnología ha determinado y permeado la relación del ser humano en todos sus ámbitos de organización y actuación. Por tanto, no puede quedar reducida al cerco económico que el sistema impone; podría, incluso, ser fuente de transformación de procesos en los ámbitos individual, social

y comunitario. Esto pone de manifiesto la necesidad imperante de producir discursos y prácticas tecnológicas que se separen de la lógica de la dependencia perpetuada por el sistema. La transformación de estas formas de concebir y vivir la tecnología acuña la comprensión de esta como un servicio que debe estar al alcance de las mayorías en la satisfacción de sus necesidades y la garantía de sus derechos fundamentales, en lugar de ser una herramienta del capitalismo para la dominación de los sectores periféricos y vulnerables.

La inclusión desde esta perspectiva significa construir mundos y conocimientos de otro modo, esto es, más justos y sustentables, separados de las lógicas globalizadoras que imponen formas de producir y de ser, como lo sostiene Escobar (2012):

la meta las luchas antiglobalización (...) deben basarse en la construcción de políticas de lugar, las cuales constituyen una forma emergente de política, un nuevo imaginario político en el cual se afirma una lógica de la diferencia y una posibilidad que desarrollan multiplicidad de actores y acciones que operan en el plano de la vida diaria. En esta perspectiva, los lugares son sitios de culturas vivas, economías y medio ambientes antes que nodos de un sistema capitalista global y totalizante. (p. 44)

Desde esta perspectiva, la inclusión social implica el reconocimiento de las estructuras y los actores opresores en aras de construir prácticas emancipadoras desde lo regional y lo local. Lejos de lo que pudiera pensarse, en este escenario no se desconoce el papel de la tecnología como necesaria e indispensable en el avance de las sociedades humanas; lo que se plantea, en cambio, es que “la resolución no será nunca un *no* a la tecnología, sino un *sí* pero desde una ‘autodeterminación nacional’, popular, desde la decisión y gestión de las clases hoy oprimidas: la clase obrera y campesina” (Dussel, 1984, p. 98). Se precisa la necesidad del protagonismo de los sectores históricamente excluidos en la producción y el uso de la ciencia, la tecnología y la investigación: estos han de asumir una posición de actores constructores y no de “consumidores”, “usuarios” o “clientes”, como se los ve desde la política tecnológica nacional.

El papel de la tecnología debe relacionarse con el curso de la sociedad y viceversa, es decir involucrar diversos factores para su construcción y aplicación

incluidos la invención e iniciativas personales, que intervienen en el proceso del descubrimiento científico, la innovación tecnológica y las aplicaciones sociales, de modo que el resultado final depende de un complejo modelo de interacción (Castells , 2002, p.3).

La propuesta de Castells (2002) implica entonces separar y analizar la tecnología desde una perspectiva más grande que la económica: el criterio del mercado y la rentabilidad no son lo único que determina las necesidades tecnológicas que se requieren en una zona particular; estas se construyen de la mano de los sujetos, grupos y comunidades que interactúan de manera constante en una realidad social explícita.

Lo anterior demanda revisar posturas de desarrollo que combatan el capitalismo posindustrial, en términos de la conformación de políticas de lugar, que configuren las necesidades reales de las comunidades no solo en lo tecnológico, sino en todos los aspectos que revelan condiciones de exclusión social —que abarcan de forma evidente los sectores económico, cultural y educativo—. De acuerdo con Dussel (1984),

La discusión sobre las opciones tecnológicas específicas debe estar enmarcada en los criterios y prioridades que se derivan, primero, del correcto escalonamiento de las necesidades básicas entendidas como derechos fundamentales que son: trabajo, pan, techo, salud, educación, etc.; y, segundo, del sentido de ruptura y superación implicados en este enfoque en relación a [sic] la visión ideológica de la tecnología. (p. 237)

Las opciones tecnológicas deben estar construidas y consensuadas con las comunidades. En este sentido, la inclusión social real depende del nivel de involucramiento de los actores sociales que se consideran vulnerables en los procesos regionales y locales que se priorizan; y dichos procesos tecnológicos han de estar enfocados en la lectura de necesidades y garantía de derechos que se tienen por fundamentales. Pensar la inclusión desde la perspectiva de otros mundos posibles significa cambiar el centro de la tecnología —que, como se dijo, está planteado por la visión hegemónica desde el determinismo económico— para hacer del sujeto, sus necesidades y sus relaciones con el mundo el eje del desarrollo de la ciencia, la investigación y la tecnología, y su uso en la superación de brechas no en el marco de lo digital, lo social y lo cultural.

Se precisa un análisis sobre los usos de la tecnología en las comunidades: es necesario comprender el *para qué* de las herramientas tecnológicas en los sectores urbanos y rurales periféricos. Al respecto, Rueda y Franco (2018) proponen algunos elementos a tener en cuenta para ello: primero, deslocalizar las prácticas, acción que se relaciona con combatir el control de la hegemonía cultural que es, a su vez, producto de los procesos de colonización del saber; segundo, asegurar la diversidad de conocimientos, actividades, ideas, referentes, etc., lo que se refiere a no hacer transferencias tecnológicas, sino a reelaborar las prácticas y procesos tecnológicos en pro de la superación de la dualidad entre lo global y lo local; y tercero, rechazar la abstracción, esto es, reconocer a los actores detrás de la ley y el Estado, e identificar así las relaciones de poder e intereses económicos que se encuentran en la formulación e implementación de las políticas públicas y programas de orden tecnológico.

Es preciso fisurar el sistema desde dentro, pues pensar otros mundos posibles no significa asumirse en una posición de idealismo filosófico, sino más bien de utopía realizable; en términos de Wallerstein (1997), de *utopística* como efecto de un principio de realidad, que permita reconocer los recursos, las exigencias y necesidades colectivas y articular los esfuerzos para la consecución de objetivos comunes. Resultan ilustrativas aquí las experiencias del zapatismo mexicano y el movimiento iconoclasta chileno, que como experiencias contrahegemónicas lograron hacer un uso diverso de las herramientas tecnológicas para precisar nuevas propuestas de orden social y apropiación de las TIC en la construcción de conocimiento desde el Sur.

Los zapatistas (Ouviña, 2007) consolidaron las propuestas de *Radio insurgente* como una cadena radial que transmite sus luchas y reivindicaciones, de tal forma que llegaron por las redes sociales a todos los continentes en lenguas española e indígena. Esta experiencia abre una ventana al mundo que da cuenta de los procesos de autonomía de las comunidades indígenas y favorece el reconocimiento de su cosmovisión; ha tenido resonancia en el resto del mundo, a tal punto que ha propiciado la creación de colectivos de solidaridad con Chiapas en los cinco continentes, los cuales lideran espacios políticos en apoyo a los zapatistas. De igual forma, la *Televisión intergaláctica* se convirtió en la única que se lee: consistió en narrar los cuentos del saber indígena en cartulinas y sin recurrir a sonido alguno, sino únicamente a las imágenes de la lectura (Marcos apunta al respecto que “la ausencia de audio y video no es falta de tecnología, sino es tecnología de la resistencia”), de tal suerte que se dio lugar a una promoción de la lectura que, por un tiempo, se tornó en un elemento pedagógico.

A su turno, la propuesta del dúo chileno Iconoclastas (Ares & Risler, 2013) en tanto movimiento urbano consiste en la construcción de mapeos colectivos como práctica de reflexión, en la cual el mapa es solo una de las herramientas que facilita el abordaje y la problematización de “territorios sociales, subjetivos, geográficos” (Ares & Risler, 2013, p. 76).

Es un proceso de creación que subvierte el lugar de enunciación para desafiar los relatos dominantes sobre los territorios, a partir de los saberes y experiencias cotidianas de los participantes. Sobre un soporte gráfico y visual se visibilizan las problemáticas más acuciantes del territorio identificando a los responsables, reflexionando sobre conexiones con otras temáticas y señalizando las consecuencias. (Ares & Risler, 2013, p. 12)

La transmisión de los contenidos a partir de una plataforma web es una propuesta que

combina el arte gráfico, los talleres creativos y la investigación colectiva a fin de producir recursos de libre circulación, apropiación y uso (...). Los recursos que se suben a la web son abiertos y pueden ser reapropiados, reproducidos y reformulados, lo cual convierte al soporte virtual en una herramienta de apropiación colectiva que estimula un intercambio desjerarquizado donde los visitantes pasan a ser productores a partir de retomar las producciones liberadas. (Ares & Risler, 2013, p. 78)

Lo anterior permite ejemplificar los diversos usos que la tecnología puede tener en términos de precisar las condiciones de lugar y las necesidades de las comunidades, a fin de combatir el mencionado determinismo tecnológico propuesto por la mirada hegemónica de la inclusión social. Este proceso pasa por el proceso de liberación tecnológica, descrito por Dussel (1984) en estos términos:

El proceso de liberación es también liberación de la tecnología *para el hombre*. (...) para ello es necesario superar el capitalismo que liga la tecnología a la sola valorización del capital y no a la realización de la humanidad. Al mismo tiempo enuncia el principio fundamental de toda *ética de la tecnología* (...) ética es práctica y objetivamente *liberar a la tecnología* del capital para servir al hombre, a las grandes mayorías, a los oprimidos (...) Liberar a la tecnología para la humanidad a fin de permitir al hombre un trabajo, no para el capital, sino para sí mismo: ampliación del tiempo de re-creación, de reproducción de la vida, de expansión del espíritu, del arte. (p. 178)

La inclusión social desde herramientas tecnológicas implica usarlas en procesos de transformación comunitaria, así como cuestionar el papel de la ciencia y la investigación. Un estudio adelantado por Pérez y Restrepo (2004) aborda las experiencias sostenidas desde el programa Ondas-Colciencias de Colombia, a través del cual se busca formar a los niños y jóvenes con espíritu técnico-científico mediante su participación activa y crítica en la iniciativa. Los autores sostienen que el desarrollo tecnológico y la construcción de cultura de paz coinciden en su finalidad de contribuir al bienestar de la población y la satisfacción de sus necesidades, y para demostrarlo esbozan una relación posible entre ambos campos de acción, enfatizando en la importancia que reviste la participación de las personas en los procesos del conocimiento y la relevancia de asumir un paradigma de comunicación para construir la paz.

Otros estudios, adelantados por Santos (2016), Rodríguez (2017), Bocanegra (2016), Sánchez y Rodríguez (2012), Alzate (2017), Camacho (2010) y Pineda (2009), abordan experiencias locales de uso de las herramientas tecnológicas en procesos de construcción de paz e inclusión social con comunidades víctimas del conflicto armado; estrategias de apropiación de las TIC en la transformación de los entornos escolares en sectores periféricos; y el impulso del espacio cibernético para el fortalecimiento de la convivencia y la reconciliación.

De manera prioritaria se requiere, entonces, concebir la inclusión como espacio combativo del creciente fascismo social que coexiste en sociedades democráticas, que según Santos (2002, citado por Escobar, 2012) opera de varios modos: en términos de exclusión espacial, territorios disputados por actores armados; el fascismo de la inseguridad; y el mortal fascismo financiero, que dicta la marginalización de las regiones y países enteros que no cumplen con las condiciones exigidas por el capital (Santos, 2002, citado por Escobar, 2012, p. 29).

Lo anterior debe propiciar, sin duda, la articulación de las luchas por la inclusión social mediante las herramientas tecnológicas con usos para reivindicar lo humano y promover el cambio social desde abajo, y con prácticas que impacten la vida cotidiana de las comunidades a partir de sus necesidades y derechos, con el fin de superar el determinismo tecnológico y fomentar nuevas formas de apropiación de la ciencia, la tecnología y la investigación. Todo esto en pro de la liberación del pensamiento y el ataque efectivo al fascismo social impuesto por las políticas gubernamentales, principalmente en los sectores urbanos y rurales periféricos.

La contextualización de las propuestas de abordaje de la relación entre inclusión social y tecnología desde las perspectivas del determinismo económico y alternativa permite la comprensión inicial de dichos conceptos, y sugiere la revisión de la noción de inclusión social/rural en la política tecnológica en Colombia. Lo anterior encaminado a identificar la apuesta gubernamental en el marco de los ejes del uso de las herramientas tecnológicas en los sectores rurales del país para la superación de las brechas digitales, sociales y culturales, y dar paso así al análisis concreto de la experiencia investigativa del proyecto en cuestión.

Sobre inclusión y ruralidad en la política tecnológica en Colombia

Una radiografía del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación colombiano permite identificar los actores involucrados en los procesos de definición e implementación de los asuntos relacionados con las TIC en el país. Se precisa en esta línea la manera en la que se suscribe el concepto de inclusión social: está ligado en dicho plan, ante todo, a la perspectiva hegemónica planteada, es decir, se basa en los elementos de acceso a los mercados y aumento de la productividad.

El plan destaca un total de seis actores necesarios para la implementación de los programas y proyectos relacionados con las TIC en el país: formación (instituciones de educación superior – IES), investigación (Colciencias), empresas, asociatividad, Estado y referentes internacionales; se destaca allí principalmente el rol de estos últimos.

esta dimensión agrupa actores que, aunque no son colombianos tienen una influencia importante dentro del ecosistema. Dentro de esos los más importantes son las multinacionales que producen tecnología con impacto global, las universidades y centros de investigación líderes en el mundo. (Colciencias, 2016, p. 24)

Lo anterior plantea los elementos centrales de la inclusión asumida desde la perspectiva hegemónica, pues pone de manifiesto la transferencia tecnológica comprada a empresas extranjeras que regulan el mercado global de los artefactos tecnológicos, con lo que se reproducen lógicas de consumo descontextualizadas de los lugares a los cuales llega y en los que se despliega la infraestructura tecnológica impuesta. Se reconoce aquí la dependencia del Estado colombiano del mercado global en detrimento de la soberanía nacional, y se resaltan con ello las características del capitalismo actual.

Los Estados son más dependientes de los flujos internacionales de capital y de las estrategias de las empresas multinacionales. Para ofrecer condiciones óptimas a un capital móvil a nivel internacional se ha transformado en el asunto político dominante e independientemente de las necesidades e intereses de grandes grupos de la sociedad. La conducción macroeconómica dirigida hacia el pleno empleo y la integración social ha sido reemplazada por una política de oferta (supply-side politics). La perspectiva que los Estados individuales tienen para la intervención, en particular en el campo de la política social, se restringe considerablemente (...) De ahí que los procesos de fragmentación y marginalización social se refuercen. (Hirsch, 2017, p. 4)

Así, la inclusión social se desarrolla en el marco de un escenario que resulta falso, pues no se puede hablar de “incluir” a sujetos, grupos y comunidades en medio de un sistema que genera, favorece y reproduce de forma constante lógicas excluyentes que son reguladas por políticas sociales cuya base fundamental radica en el capital, el modelo neoliberal, los intereses de las clases privilegiadas y la competitividad, más que en los escenarios locales y las necesidades reales de las comunidades. La inclusión aparece disfrazada, entonces, de promesas de igualdad imposibles de cumplir bajo el capitalismo:

El capitalismo jerarquiza relaciones sociales, establece un orden, define determinaciones, y cuenta, por tanto, con una lógica constitutiva (...) En tanto el capital constituye una unidad económica y política, *su valorización supone explotación y dominio de manera constitutiva. Es la valorización así entendida y es la inclusión en esa lógica económica y política la que permite comprender la exclusión: es dicha valorización la que «expulsa».* Tenemos entonces una *exclusión por inclusión.* Es un estar fuera por estar dentro. Es un exterior solo porque es al mismo tiempo interior. (Osorio, 2010, p. 92)

Las políticas públicas generadas en el marco del capitalismo no constituyen entonces un elemento propiciador de la inclusión social; por lo menos en el escenario de lo práctico, desde el discurso es posible reconocer una serie de supuestos, generalmente mesiánicos y deterministas frente a este asunto. La política tecnológica en Colombia no es ajena a ello: se destaca en ella una exaltación de las estrategias nacionales en materia tecnológica, así como un reconocimiento repetitivo a las empresas multinacionales en términos de la infraestructura de tecnología, y la producción de equipos físicos y sistemas operativos.

Las decisiones tomadas frente al diseño e implementación de las políticas no son debidamente consultadas con las comunidades que son sujetos de las mismas; en materia tecnológica, no son claros los acercamientos que los entes gubernamentales realizan para sugerir la infraestructura y los usos de los elementos tecnológicos; existe un desconocimiento generalizado de las necesidades que se precisan en los lugares considerados vulnerables o excluidos por la política; y la toma de decisiones se encuentra centralizada en las instituciones y las empresas. Al respecto, se destaca que

existe una fuerte tendencia hacia la privatización de la política. Las redes regulatorias se desenvuelven de tal manera que los Estados juegan el papel de mediadores y coordinadores entre fuerzas económicas más o menos independientes, especialmente empresas internacionales. Por ello, los procesos de decisión política son transferidos hacia un “sistema de negociación oscuro” tanto a nivel nacional como internacional. La movilización de recursos de conocimiento y poder en la competencia por localidades para inversión exige estrategias “corporativas” altamente selectivas en lugar de las medidas legislativas y burocráticas tradicionales. (Osorio, 2010, p. 4).

Las reglas del mercado global regulan el diseño e implementación de las políticas públicas nacionales, entre las que se incluye el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este presenta diálogos sostenidos con algunas regiones del país consideradas competitivas para el favorecimiento del desarrollo tecnológico; sin embargo, las generalidades y el enfoque que centraliza los planes regionales se mantienen en la internacionalización, el fomento del emprendimiento empresarial, el aumento de la competitividad y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica (Colciencias, 2016, p. 123).

En el marco de la política tecnológica en Colombia, la inclusión social aparece, ante todo, en términos de la ampliación de las opciones para el acceso a la tecnología y a la virtualidad como herramientas para insertarse en las sociedades del conocimiento, y la educación se ubica como un factor clave en la promoción de la inclusión de comunidades vulnerables. El Plan Vive Digital Para la Gente plantea como objetivo central

consolidar a Colombia como país líder en el desarrollo de aplicaciones con utilidad social para promover el progreso de los colombianos más pobres; ser el Gobierno más eficiente y transparente con apoyo en la tecnología y promover y fortalecer la formación de talento digital (...) y llenar la autopista de la información con servicios, aplicaciones y contenidos que permitan solucionar los problemas de los ciudadanos, consolidando así un país en paz, más equitativo y más educado. (Mintic, 2017, p. 9)

Bajo esta óptica, la transferencia y el consumo tecnológico significan “progreso” y transparencia gubernamental, lo cual pone en relieve la predominancia de los intereses económicos sobre los problemas colectivos de los sectores denominados “pobres” por la política: por lo general, prima el cubrimiento de las necesidades básicas de subsistencia —trabajo digno, alimentación, educación, etc.— antes que la conectividad tecnológica o los puntos Wifi, lo que genera un despliegue de recursos que no son aprovechados de manera pertinente debido a la lectura descontextualizada de los implementadores de las políticas.

Como bandera de la inclusión social en la política tecnológica, la educación se muestra en términos de la cobertura de las instituciones de educación superior frente a la oferta de programas académicos de pregrado y posgrado virtuales que pueden ser cursados por personas de zonas periféricas de las urbes o de territorios rurales. Empero, ello no tiene en cuenta elementos centrales como, por ejemplo, acceso a redes tecnológicas, problemas de conectividad propios de las regiones, aumento en el costo de vida por el uso constante de computadores, energía eléctrica, celulares o planes de datos, etc.

Se hace un énfasis cada vez mayor en materia de oferta académica virtual de las IES y de la infraestructura tecnológica dispuesta para ello; no obstante, las comunidades periféricas urbanas y rurales se insertan en el mercado tecnológico global sin precisión frente a la autodeterminación del uso de las tecnologías, la calidad de los programas académicos, las transformaciones de los métodos de enseñanza – aprendizaje o las posibilidades de obtención de un empleo que permita cubrir los gastos incurridos al cursar programas en modalidad virtual. Es importante destacar aquí que el capitalismo posindustrial amplía la brecha de la desigualdad, con lo que aumentan de forma gradual los índices del desempleo y, por tanto, el margen de la exclusión social. Al respecto, Osorio (2010) señala que

La población obrera excedente generada por los procesos antes señalados presenta diversas *formas de existencia*, con agrupamientos que alcanzan mayores o menores niveles de incorporación a la producción, distinguiéndose la población flotante, la latente y la intermitente. A ellas se agregan las franjas sociales que se ubican en el pauperismo, que agrupa a trabajadores en condiciones de laborar pero que ya no encuentran lugar en la producción, los impedidos de laborar por haber sufrido accidentes en el trabajo y los que sufren enfermedades crónicas resultado de las condiciones en que se realiza la producción, y aquellos obreros que «sobreviven a la edad normal de su clase». También los huérfanos e hijos de pobres. (p. 94)

Así entonces, surgen diversas formas de exclusión social que limitan —o más bien, impiden— el acceso igualitario a servicios de todo tipo para quienes no cuentan con las posibilidades económicas suficientes. De nuevo, la transferencia y la infraestructura tecnológica en lugares periféricos no solucionan ninguno de los problemas estructurales que causan dicha exclusión.

La masificación educativa y la cobertura tecnológica son la respuesta de la política tecnológica para el favorecimiento de la inclusión social. Las instituciones encargadas de su implementación, las empresas multinacionales y los entes gubernamentales padecen una ceguera consciente: las comunidades son tratadas y nombradas como usuarios, consumidores, compradores y objetos de la política en lugar de sujetos activos de la misma, con lo que se insertan en un mercado global que no las favorece.

Hasta aquí es claro que el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación se encuentra mediado por las lógicas del capitalismo posindustrial y la globalización, controladas por políticas de desarrollo económico internacionales.

Existe una creciente internacionalización de los sistemas de regulación político-económica y la creación de una densa red de organizaciones y regímenes a este nivel. Ello resulta de las necesidades crecientes de regulación de los flujos internacionales de capital y de los intentos de integración económica regional a favor de la competitividad internacional, y también para asegurar la dominación política a través del establecimiento de un sistema de “constitucionalismo neoliberal”. Estos sistemas de regulación internacional son creados por los Estados, pero al mismo tiempo se restringe su capacidad de acción, en especial en el caso de los Estados débiles. (Hirsch, 2017, p. 5)

Frente a este panorama es menester plantear la necesidad de concebir alternativas para la implementación de la tecnología desde la autodeterminación de las comunidades, las políticas de lugar, las luchas antiglobalizantes y la lectura contextualizada de las necesidades de los territorios, en aras de planear e implementar programas y proyectos que respondan a las particularidades de los grupos excluidos y den cuenta de los usos de la tecnología. Para ello, resulta ilustrativo e incluso esperanzador el Plan Nacional de Conectividad Rural, planteado como el primero de los dieciséis planes nacionales para la reforma rural integral, formulados en el “Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera”, firmado en 2016 entre el gobierno de Juan Manuel Santos y la guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC). El plan se propone cerrar las brechas entre el campo y la ciudad a partir de la satisfacción de las necesidades de las comunidades rurales con herramientas tecnológicas. Si bien la iniciativa presenta como un elemento imprescindible la instalación de infraestructura tecnológica para la mejora de la conectividad, también tiene en cuenta elementos relacionados con los enfoques territoriales y diferenciales, necesarios para que el plan tenga éxito.

Sumado a la infraestructura, el plan contempla las siguientes estrategias para el uso efectivo de las TIC en territorios rurales:

1. Sensibilización y cultura digital: a través de este componente se busca incentivar el uso de la tecnología y la conciencia sobre la necesidad de desarrollar competencias digitales, mediante actividades periódicas de carácter práctico.
2. Formación del nivel básico: son cursos de alfabetización digital encaminados a fomentar las habilidades generales como el dominio de los equipos de cómputo y herramientas de ofimática, y la creación de habilidades específicas requeridas para emprender la adopción tecnológica en la población y promover el uso de contenidos de mayor especialización.
3. Formación del nivel intermedio y avanzado: consiste en cursos dirigidos al desarrollo de competencias específicas soportadas en el uso de recursos digitales.
4. Proyectos de uso aplicado: este componente se orienta a estimular la adopción de la tecnología mediante el desarrollo de usos aplicados a la satisfacción de una necesidad colectiva, de tal manera que los usuarios puedan evidenciar la relevancia y bondades de emplear estas herramientas en la resolución de problemas cotidianos. (Mintic, 2018, p. 52).

Se trata entonces de un plan pensado y diseñado con las comunidades en función de los parámetros de los enfoques territorial y diferencial; tiene en cuenta la precisión sobre los usos de las herramientas tecnológicas en las zonas rurales a través de procesos de autodeterminación regional y local, enfocados en la generación de proyectos desde las personas, y contempla en ello un proceso de alfabetización tecnológica necesario para el uso apropiado de la infraestructura construida.

El Plan de Conectividad Rural establece posibilidades frente a la inclusión social de las comunidades rurales. Su contenido da cuenta de una apuesta importante en términos de la superación de la violencia estructural como elemento central de la guerra en Colombia; por tanto, su aplicación práctica debe ser objeto de análisis y veeduría constante de la ciudadanía y la academia, pues abre la posibilidad de la vinculación directa entre la construcción de cultura de paz, necesaria para el país, y las TIC en tanto elemento central en ello. Al respecto cabe mencionar que

Las TIC, enmarcadas en una cultura de paz, pueden ofrecer recursos basados en un sistema de aprendizaje activo, flexible, práctico y solidario, que favorece la existencia de menos conflictos en el aula y la comunidad, o bien afrontarlos desde una oportunidad de aprendizaje que parta de la experiencia tecnológica de sus implicados/as. En definitiva, las TIC pueden ser utilizadas por el/la docente, como un medio para conocer, valorar y comprometerse con la paz. Así, las innovaciones tecnológicas en la esfera educativa pueden brindar multitud de herramientas y recursos que permitan a el/la docente ofrecer una respuesta educativa, diversificada al alumnado y sus familias en el ámbito de la cultura de paz. (Unesco, 2015, p. 22)

En Colombia, la inclusión social debe asociarse a la consolidación de la paz como el camino para la construcción de otros mundos posibles. En esta línea, transitar hacia la reconciliación nacional desde las narrativas de las víctimas, los excombatientes, la sociedad civil y el gobierno nacional es un paso necesario que no puede obviarse; en lugar de ello, debe hacerse cada día más evidente. En la consecución

de este fin las TIC resultan elementales en términos de la infinidad de recursos y herramientas que pueden utilizarse a fin de dar a conocer procesos de resistencia campesina, de movilización social, de luchas y reivindicaciones sociales (puestas en común en el escenario de las redes sociales). La inclusión social desde la perspectiva de otros mundos posibles invita a cuestionar las estructuras económicas, políticas y sociales, y da paso a la localización de las prácticas emancipadoras y contrahegemónicas en el caso de la tecnología, pues consiste en apropiarse y dar un uso contextualizado de las diferentes herramientas para consolidar apuestas territoriales colectivas.

Bajo este contexto, las TIC representan un medio para que las personas aprendan nuevas competencias que les facilite:

- Conocer y comprender la realidad social en la que se vive u otras realidades más allá de nuestro entorno más cercano. Las tecnologías favorecen un conocimiento que va de lo local a lo global.
- Sensibilizar ante los problemas y las necesidades del mundo que nos rodea.
- Desarrollar actitudes de tolerancia, respeto, equidad, justicia y solidaridad, que favorecen una educación en valores. (Unesco, 2015, p. 23)

Así, se abre una ventana de posibilidades en términos del uso de las herramientas tecnológicas en territorios rurales: de predominar las necesidades y las prácticas del lugar antes que los intereses económicos que el capitalismo postindustrial impone, se daría paso a una perspectiva que vincule el uso de las TIC con la construcción de paz en Colombia.

Es necesario propiciar políticas tecnológicas que centren su análisis en el uso situado de la tecnología. En contextos de inclusión rural, lo anterior supone la identificación de las estructura y relaciones de poder inmersas en la formulación e implementación de las políticas tecnológicas, al tiempo que el establecimiento continuo del *para qué* de la tecnología en estas regiones. También es necesario romper la lógica del determinismo tecnológico y paso a procesos de autodeterminación nacional y local en el uso de la infraestructura tecnológica. Siguiendo a Dussel (1984), debe liberarse la tecnología del capital y otorgársela a las clases oprimidas para su servicio, a la par con una ética que vincule los artefactos tecnológicos con la condición humana. Al respecto, en el capítulo siguiente se discutirán las lógicas de la política educativa nacional y las particularidades de la ruralidad frente a la incorporación de tecnologías como posibilidad para el desarrollo local.

CAPÍTULO III.

POLÍTICA TECNOLÓGICA Y DESARROLLO EN LA RURALIDAD

Alexander Pereira-García

Este capítulo presenta una reflexión sobre las relaciones entre política tecnológica y desarrollo en Colombia. De modo particular, y en el contexto del proyecto “La política tecnológica como estrategia para la inclusión y el desarrollo de comunidades rurales”, se apunta a la discusión sobre el desarrollo rural en zonas periféricas de la ciudad de Bogotá. Se parte de la consideración de la política tecnológica en una dimensión histórica que expresa los tránsitos desde la década de 1970, cuando se hizo referencia a la relevancia de la ciencia y la tecnología como factores determinantes del crecimiento económico y el desarrollo. Las discusiones en este sentido se adscriben a la importancia del desarrollo como referente central para los países (véase el capítulo 1). El análisis se centrará aquí en el papel de las tecnologías informacionales al considerarlas factores centrales de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y las lógicas del desarrollo local en Colombia.

Pensar las relaciones entre tecnologías y desarrollo

El relevante papel de las tecnologías se resalta en el marco de las regulaciones tecnológicas, generadas sobre la base de la política propuesta por el Estado para su organización. La política tecnológica es pensada en relación con las formas de regulación de la producción, uso e intercambio de tecnologías. La regulación implica, a su turno, la normalización de las prácticas sociales y el control por parte del Estado de las diversas esferas de la sociedad, existiendo coherencia entre la política tecnológica nacional y el paradigma de la sociedad informacional —que otorga relevancia a las TIC como determinantes del desarrollo—. De esta manera, desde la política tecnológica, como marco institucional, se apuesta por una mirada determinista sobre las tecnologías digitales. El discurso dominante en la actualidad afirma que las TIC representan enormes posibilidades para el mejoramiento de las dinámicas y los procesos correspondientes a diversos contextos sociales, principalmente en su dimensión económica. Este se expresa de manera concreta en la forma en que se produce la regulación tecnológica en Colombia.

Castells (2002) y Masuda (1984) estudiaron la “sociedad de la información” como un contexto posindustrial que describe las relaciones sociales de las últimas décadas, mediadas por TIC, en las cuales la productividad se relaciona con la información y esta, a su vez, constituye un factor estructurante de las prácticas sociales. El estudio de Machlup (1971) permitió acuñar la idea de *producción de*

conocimiento en referencia a una industria que representaba, hacia la década de 1960, un aporte de casi un tercio del PIB en Estados Unidos. Se evidencia en este sentido un antecedente de más de medio siglo a la comprensión del conocimiento como rasgo central de una *nueva economía*. En el contexto del conocimiento, como factor productivo, la tecnología muestra su importante rol para sostener las oportunidades de producción, de modo que “cuando un economista analiza los efectos de los nuevos impuestos, los cambios en las tasas de interés o las tasas salariales, no sería razonable que no asumiera un estado dado de la tecnología” (Machlup, 1971, p. 4), esto es, la existencia de vínculos entre los cambios tecnológico y social.

De esta relación se destaca la forma en que la masificación tecnológica —en sentido estricto, de las tecnologías informacionales— ocurre a la par con la popularización del discurso que exalta sus ventajas, vinculándolas con contextos determinantes de la vida práctica como las dinámicas económicas y el desarrollo social. Vale mencionar el caso particular de la educación frente al concepto de inclusión, en donde el discurso tecnológico adquirió una rápida aceptación, de manera que la masificación de tecnologías informacionales en los sistemas educativos pareciera ser una expresión de la hegemonía de la postura determinista tecnológica. Se ha afirmado al respecto que “las nociones de sociedad de la información (y del conocimiento) constituyen el más relevante grupo de perspectivas para repensar la educación en general” (Anderson, 2008).

En efecto, la postura dominante ha reivindicado en décadas recientes las ventajas de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la transformación de las prácticas educativas, la ampliación de la cobertura, la inclusión educativa y la democratización de la educación. Lo anterior evidencia la *esperanza en las TIC* como posible solución a los problemas sociales y humanos más relevantes. Sin embargo, como lo afirma Oliver (2011), la investigación sobre los usos educativos de la tecnología puede haber sobreestimado su influencia por cuanto se sostiene, en buena parte, en una mirada esencialista que concibe el cambio social como resultado de la incorporación tecnológica.

En cualquier caso, y bajo el discurso tecnológico, la educación permanece articulada con el contexto del sistema económico y social, por cuanto representa un rol central en la movilidad social y la articulación efectiva de los ciudadanos con el modelo de producción vigente. De tal manera, la lógica de fortalecimiento de la educación constituye una política estratégica para los gobiernos, que coincide en muchos de sus aspectos con la profundización del paradigma informacional en dirección al desarrollo. Para la Unesco (2005), la noción de *sociedad del conocimiento* logra articular el papel de este último, las TIC y el desarrollo; desde allí se afirma que incrementar las posibilidades de acceso a la *sociedad del conocimiento* mediante infraestructura tecnológica apunta necesariamente a la disminución de las disparidades en relación con el desarrollo.

Desde estas directrices se hacen relevantes las dimensiones del concepto de *brecha digital*: por un lado, como expresión no solo de las diferencias respecto al acceso a las TIC, sino de las desigualdades existentes entre países; por otro, en su relación con la disponibilidad de infraestructuras que permiten el

acceso masivo a las TIC, al igual que con las capacidades de las poblaciones para usarlas, lo que conlleva un asunto educativo. Las asimetrías en la conectividad a nivel mundial reflejan aspectos relacionados con el desarrollo, de manera que los países pobres se caracterizan por un acceso limitado a internet y a tecnologías informacionales. En este sentido, se considera que estar fuera de las prácticas de la sociedad informacional es un factor determinante del atraso, es decir, una dificultad para el alcance del desarrollo:

En el plano mundial, los factores de desigualdad ante las nuevas tecnologías se combinan creando una autentica brecha digital planetaria que pone en tela de juicio la universalidad del desarrollo de las nuevas tecnologías. Si el sistema abierto característico de Internet parecía prometernos una supresión temporal de los efectos de las distancias y el alejamiento, la presencia de la brecha digital nos recuerda que sigue existiendo una geografía de Internet. El mapa de extensión de la red coincide con la geografía del desarrollo. (Unesco, 2005, p. 33)

El acceso a las TIC aparece como una práctica deseable en tanto promueve el desarrollo, y la democratización, se piensa que la articulación de los ciudadanos en el contexto productivo aporta a la disminución de las disparidades y la ampliación del acceso a los beneficios sociales. Las TIC se presentan como posibilidad para promover formas de producción coherentes con la sociedad y la economía del conocimiento, de tal suerte que se da lugar a nuevas actividades productivas y nichos de mercado que fomentan el desarrollo. En estos términos se ha hecho dominante, en pocas décadas, un discurso que eleva las TIC a un estatus de privilegio como forma de capital económico y cultural en el contexto de una nueva sociedad, característica del mundo global. De manera particular, la Cepal hace énfasis en el papel de las TIC como base de un contexto de *nueva economía*. Basco *et al.* (2018) sostienen que

la economía global transita una nueva fase que se caracteriza por la digitalización y la conectividad. Tecnologías como internet de las cosas, computación en nube, big data, inteligencia artificial e impresión 3D, entre otras, refuerzan la importancia de la industria manufacturera a partir de la fabricación de productos personalizados e inteligentes. El análisis de datos y la toma de decisiones en tiempo real impactan positivamente en la eficiencia de toda la cadena de valor. Las plataformas digitales permiten ampliar mercados y compartir información con el ecosistema productivo. Surgen nuevos modelos de negocios, de colaboración entre empresas y nuevos actores. (p. 14)

De modo particular en relación con el desarrollo, y como directrices fundamentales de la orientación de los países y las sociedades, las tecnologías adquieren un rol clave en la sociedad actual para el logro de los objetivos nacionales y globales. La comprensión del desarrollo desde la lógica del crecimiento económico ha impulsado la movilización de una *nueva economía*, basada en las TIC y las posibilidades del conocimiento como base del sistema productivo.

El discurso a favor de las ventajas proporcionadas por las TIC en los ámbitos económicos trasegó desde los contextos globales a la dimensión local, al vincular las directrices dominantes con actores de menor nivel, esto es, desde lo global a lo nacional, regional y local. De esta manera, además de pensarse como posibilidad para el desarrollo global y la construcción de una nueva sociedad, el énfasis en las TIC se incrustó en los contextos empresariales de las pequeñas y medianas empresas, mejor conocidas en el ámbito empresarial como pymes. Ocurre un proceso de negociación en torno a los significados otorgados por los múltiples actores a las TIC, lo cual conduce a un cierto consenso, un *ensamblado* (Latour, 2005), consistente en una sociedad informatizada cuyas interacciones y relaciones dependen de una mediación tecnológica, movilizadora del desarrollo.

Por otro lado, autores como Rovira *et al.* (2013) aluden a las relaciones entre TIC y desarrollo empresarial, resaltando las iniciativas sobre fomento de las TIC en las empresas latinoamericanas. Se plantea una postura crítica frente al mito representado por la idea de que el simple hecho de incorporar TIC en la empresa conduce al mejoramiento de su desempeño, el cual se ha incrustado en la política que impulsa la *tecnologización* de las organizaciones sin considerar el grado relativo de desarrollo de sectores y empresas. No obstante, se reafirma la capacidad de las TIC para mejorar las condiciones y dinámicas del sector productivo, movilizándolo los factores existentes y creando nuevas posibilidades; de allí la lógica de incrustar las TIC en las perspectivas normativas y la política pública, que el Estado plantea como propuestas para el desarrollo.

El discurso tecnológico (Carvajal, 2012) constituye un factor esencial para la comprensión de las dinámicas y prácticas de la sociedad contemporánea. La idea de tecnología, al ser legitimadora de un estado particular de cosas, llega a ser un factor determinante del orden social vigente. A la vez, y como lo ha entendido Castells (2002), la tecnología pareciera incrustarse en las dinámicas y prácticas de la vida social, transformándolas. Mientras tanto, en versiones más recientes se hace referencia a un proceso de coproducción entre tecnologías y sociedad, elementos heterogéneos que se articulan o *ensamblan* para formar un todo durable (Jasanoff, 2013). Con lo anterior es posible entender la vinculación entre tecnologías y grupos locales como factor constitutivo de un marco dominante, el cual se sostiene en la idea de la sociedad de la información global, que incluye los aspectos relacionados con la *nueva economía* del conocimiento. Se ha señalado una hegemonía, en dicho contexto, del paradigma del desarrollo como elemento estructurador de las sociedades contemporáneas; de allí que el desarrollo y las tecnologías informacionales puedan establecer puntos de intersección. Lo anterior redundaría en la importancia de *seguir* la forma como se articulan los diversos elementos en una sociedad que pretende alcanzar ciertos objetivos de bienestar colectivo.

La mencionada relevancia de las tecnologías informacionales se expresa, concretamente, en la presencia masiva en muchas de las dinámicas y prácticas de la vida social, de manera que se tornan en un asunto de interés colectivo y público. Dado lo anterior, el Estado adopta un discurso legitimador de las tecnologías, a la vez que asume el control de dicho contexto por las vías —legítimas— de la regulación

y la política pública. Desde luego, la regulación social, como una tarea central del Estado, lleva al control, entendido como intercambio de información para incidir en las relaciones (Eslava, 2008) sobre asuntos de interés público que se reglamentan en torno a los supuestos dominantes del modelo vigente.

Con lo visto, el Estado ha adoptado las lógicas de la sociedad global, pretendiendo articularse en las redes del mercado y la política global como estrategia para alcanzar objetivos particulares —de modo específico, los del desarrollo—. Este proceso es dinámico por cuanto ocurre de manera gradual y se alinea con los paradigmas dominantes sobre el desarrollo; además, se impone mediante la legitimidad que asume el Estado en relación con la administración de los asuntos públicos. Así, las tecnologías informacionales adquieren relevancia en el contexto de la política pública, la cual cumple a su vez una tarea central en la adopción y profundización del paradigma informacional.

La política pública, entendida como un asunto relacionado con el ejercicio del poder por parte de las autoridades públicas (Eslava, 2008, p. 6), gira en torno a las lógicas del desarrollo, en su articulación con los intereses y las directrices de la sociedad global, entendiéndose que las políticas relacionadas con la tecnología —además de la ciencia— “constituyen un elemento central con el que cuentan los países para transitar un sendero de desarrollo sostenible” (Gordon, 2008). En el sentido expuesto se asume el asunto de las TIC como una dimensión particular de la vida social, susceptible de ordenamiento político, adscribiéndose a las lógicas y discursos del desarrollo, dada la comprensión tradicional del concepto como indicador del bienestar social (Figueroa, 2012).

En el marco del desarrollo se construye una afirmación de la vinculación de las tecnologías informacionales, que cumplen un rol central al ser elementos determinantes de las prácticas sociales, la *nueva economía*, los intercambios culturales, etc. Como resultado, las tecnologías adquieren un papel cada vez más visible en los marcos oficiales sobre el desarrollo. De ello deviene la reafirmación del paradigma tecnológico como base del desarrollo, en tanto se asume como solución a muchos problemas del mundo social, entre los que vale mencionar la desigualdad y la exclusión. Masificar las TIC traduce, en ciertos contextos, progreso y cambio social, de manera que se establece una relación directa entre inversión en estas últimas y desarrollo local (Del Castillo, 2014).

Política tecnológica en Colombia

Para entender las posibilidades de articular las TIC con el desarrollo local y regional, o bien el desarrollo sostenible, es preciso indagar sobre la forma en que el factor tecnológico ha sido entendido, desde la política pública, como eje del diseño de un proyecto nacional. La mirada de los planes nacionales de desarrollo como directrices de los gobiernos, así como los documentos de planificación “Conpes”, permiten entender la forma como se ha articulado la política tecnológica en la planeación del desarrollo, al involucrar un discurso tecnológico y la adherencia a las lógicas de la sociedad de la información y la economía del conocimiento. En el marco del proyecto “la política tecnológica como estrategia para la inclusión y el desarrollo de comunidades rurales” se propuso la revisión documental

de política gubernamental en Colombia, como base metodológica, desde la perspectiva interpretativa (Uddin, 2010).

Se expone a continuación la revisión de tres grupos de documentos, todos ellos de acceso público: planes nacionales de desarrollo de los gobiernos recientes (véase la tabla 1); documentos Conpes relacionados con política tecnológica; y planes de acción específicos en la materia (véase la tabla 2). Los planes nacionales de desarrollo constituyen orientaciones de las políticas gubernamentales en cada periodo presidencial: en ellos se establece de manera explícita la política sobre el desarrollo. En algunos casos se identificó un concepto de desarrollo particular, base de la construcción de cada herramienta. La categoría central, desde luego, ha sido *desarrollo*, habida cuenta de las transiciones del concepto desde el crecimiento económico al desarrollo sostenible.

En el caso de los documentos Conpes, publicados por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (organismo asesor del gobierno colombiano en asuntos relacionados con la planeación del desarrollo económico y social), se consideraron aquellos relacionados con asuntos tecnológicos. Se realizó un seguimiento de los textos desde la década de 1970, con el fin de establecer una génesis sobre la comprensión del ámbito tecnológico en su incorporación a la política pública. Para este efecto, se consideró un grupo de veinte textos publicados en el portal web del Departamento Nacional de Planeación, entidad con funciones técnicas encargada de establecer directrices estratégicas en asuntos sociales, económicos y ambientales en relación con la gestión de la inversión pública. En estos se identificaron los aspectos relevantes sobre la tecnología, lo cual permitió dar cuenta de la incorporación del discurso sobre las TIC.

A su turno, los llamados “planes de acción”, establecen directrices particulares sobre la implementación de acciones derivadas de las políticas públicas en Colombia. Los documentos publicados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Mintic, entidad encargada de los aspectos relacionados con las TIC, expresan la consolidación del paradigma informacional como soporte de la planificación gubernamental. Si bien el Mintic fue creado en el año 2009, su predecesor, el Ministerio de Comunicaciones, operó desde el año 1953, y desde entonces asumió la gestión de asuntos relacionados con tecnologías de la comunicación como el telégrafo, la red telefónica y la red de televisión y radiodifusión, entre otras. El Mintic impulsó la masificación de estas tecnologías desde el momento de su creación, centralizando la política orientada a planes de implementación de infraestructuras. Así, planes como “Vive Digital” y “El Futuro Digital es de Todos” se consideraron referentes para los objetivos de la investigación.

Tabla 1. Planes nacionales de desarrollo en Colombia

Periodo	Plan
2002-2006	Hacia un Estado Comunitario
2006-2010	Desarrollo para Todos
2010-2014	Prosperidad para Todos
2014-2018	Todos por un Nuevo País

Fuente: elaboración propia.

El aspecto concreto que se indagó en el grupo de documentos mencionado fue la relación entre procesos de implementación tecnológica y desarrollo. El estudio se orientó desde tres hipótesis generales de trabajo:

1. La postura del Estado colombiano sobre las tecnologías está centrada en una mirada determinista, desde la cual se afirma la capacidad de las TIC para generar el cambio social.
2. La política pública evidencia una articulación creciente entre tecnologías y desarrollo.
3. La política pública en materia tecnológica ha adoptado el paradigma de la sociedad informacional como factor transversal para el alcance del desarrollo.

En el recorrido documental se ha buscado responder cuestiones como las siguientes:

- ¿Cuáles son las tendencias sobre la comprensión de las TIC en las políticas públicas del desarrollo?
- ¿De qué manera han logrado articularse tecnologías y desarrollo para promover el acceso del país a la *sociedad del conocimiento*?

Lo anterior tuvo como pretensión un aporte a la comprensión de las relaciones entre tecnologías y desarrollo, desde el contexto de la política pública, en Colombia. Se consideraron para este análisis solamente los documentos *finales* de política pública mencionados en un próximo estudio podría ser muy interesante abordar, desde perspectivas etnográficas, los procesos de construcción de la política pública, de tal suerte que sea posible dar cuenta de las controversias e interacciones suscitadas en dichos tránsitos y los intereses involucrados en su producción, entre otros asuntos relevantes (Latour, 2002). La aproximación documental constituyó, sin embargo, una fase inicial y necesaria para la comprensión de las interacciones entre tecnologías y sociedad, en términos de la génesis del fenómeno abordado.

Tabla 2. Documentos Conpes, normas y planes de acción

Documento	Título	Fuente	Fecha	Documento	Título	Fuente	Fecha
DNP 536	Transferencia de Tecnología	DNP	1970	Conpes 3080	Política Nacional de Ciencia y Tecnología 2000-2002	DNP	2000
DNP 1640	Plan de Integración Nacional Política de Ciencias y Tecnología	DNP	1980	Conpes 3072	Agenda de Conectividad	DNP	2000
Ley 29 de 1990	Fomento a la investigación científica y el desarrollo tecnológico	Congreso de la República	1990	Conpes 3670	Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso universal a las TIC	DNP	2010
DNP 2540	Plan de Ciencia y Tecnología	DNP	1991	Plan Vive Digital	Vive Digital	Mintic	2011
Decreto 1794 de 1991	Reglamentación sobre Servicios de Valor Agregado y Telegráficos	Congreso de la República	1991	Plan de Acción	Plan de Acción para la implementación de la estrategia de Gobierno en Línea para el Mintic	Mintic	2012
DNP 2739	Política Nacional de Ciencia y Tecnología 1994-1998	DNP	1994	Conpes 3768	Importancia estratégica del proyecto de inversión "Crédito de transferencia de tecnología para producción y distribución de contenidos en educación básica y superior en Colombia"	DNP	2013
Conpes 2848	Seguimiento a la Política Nacional de Ciencia y Tecnología	DNP	1996	Conpes 3834	Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias	DNP	2015
Conpes 2925	Plan de Telefonía Social 1997-2000	DNP	1997	Plan de Acción	Plan Nacional de Conectividad Rural	Mintic	2017
Conpes 3032	Programa Compartel	DNP	1999	Plan de Acción	El futuro digital es de todos	Mintic	2019

Fuente: elaboración propia

El análisis de los documentos de política tecnológica, contruidos desde la perspectiva del Estado, expresa un discurso textual en relación con las tecnologías informacionales y sus vínculos con las versiones sobre el desarrollo. Se trata de identificar los momentos de la trayectoria de incorporación de las TIC en la planificación del desarrollo en Colombia. El objetivo planteado fue establecer un vínculo entre la política tecnológica —pensada como forma de regulación sobre las TIC y, a la vez, como proyección para su implementación— y el desarrollo —entendido desde sus amplias posibilidades en el tránsito de los contextos sociales que lo determinan—. Como se ha mencionado, la noción del desarrollo representa una categoría clave para problematizar las posturas oficiales sobre la producción de la Nación en su articulación con los paradigmas dominantes en el contexto global, en el cual las TIC adquieren relevancia. La construcción de una génesis sobre las proyecciones que los gobiernos han diseñado sobre el desarrollo es pertinente para entender sus tránsitos, así como las coyunturas de la política tecnológica. En esta tarea, la incorporación de las TIC constituye una fase relevante en la comprensión de la forma como se estructura la sociedad contemporánea.

Un primer momento del análisis fue la identificación de tendencias internacionales sobre el desarrollo, asumidas por los gobiernos nacionales. Desde la política tecnológica se expresa, primero, la lógica de la transferencia de conocimiento y, posteriormente, la adopción de las lógicas relacionadas con la *sociedad del conocimiento*. La revisión de los planes nacionales de desarrollo, presentados por las administraciones públicas en las últimas dos décadas, constituye un referente y clave de interpretación del fenómeno tecnológico, en cuanto se vincula de manera gradual en la planificación nacional y su articulación con la sociedad global del conocimiento.

Se hace énfasis en la planificación estatal desde la década del 2000, habida cuenta de que fue el momento en que se adoptaron los discursos sobre las TIC; aunque se tiene en cuenta, como antecedente, la política de ciencia y tecnología, la cual corresponde con una tendencia regional en América Latina que data de la década de 1960 (Moncayo, 2018). En este sentido, en los documentos DNP que precedieron al Conpes hasta finales de la década de 1990 se identifica una postura difusionista en la comprensión de la ciencia y la tecnología, coherente con la tendencia mencionada.

Un antecedente de la política tecnológica, configurado en torno a la emergencia de políticas de ciencia y tecnología en la región, es el documento DNP 536, denominado *Transferencia de Tecnología*. En este texto se expresa un arraigo a la perspectiva clásica del desarrollo, entendida en términos de modernización. La tecnificación de la producción es el principal objetivo de la transferencia tecnológica como estrategia para promover la industrialización y la inversión privada en el país. El DNP 536 es la consolidación de una política pública promovida durante el gobierno de finales de la década de 1960, periodo en el cual se expidieron los decretos 444/67, el cual reguló aspectos relacionados con la compra de tecnología, y 2829/68, que creó el Fondo de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales (Moncayo, 2018, p. 188). En ese momento, las conceptualizaciones sobre el desarrollo en Colombia estaban alineadas con las concepciones del crecimiento económico, desde el cual se establecían demarcaciones regionales, expresiones de las disparidades en términos del ingreso.

Durante las décadas de 1980 y 1990 en Colombia se hizo más recurrente la consolidación de una política en materia de ciencia y tecnología con el fin de articular el país con las lógicas dominantes en el ámbito internacional, las cuales otorgaron un papel central al conocimiento como base para el desarrollo. Por tanto, la política pública fue resultado de una cierta influencia de las posturas de organismos como la OEA, el PNUD y, principalmente, la Cepal. Vale mencionar que esta última planteó el enfoque del *desarrollismo* a nivel regional, muy influyente en las transiciones de la política económica y social en las décadas posteriores a la segunda posguerra. De tal manera, la perspectiva del esquema centro-periferia, urbano-rural, industrial-agrícola, moderno-premoderno, empujó la apuesta por la industrialización y la tecnificación de la producción como bases del desarrollo, mediante la compra de tecnología y la contratación de expertos extranjeros que movilizaran su uso.

La postura plasmada en los documentos DNP expedidos durante las dos décadas siguientes, evidencia los intentos por construir una Política Nacional de Ciencia y Tecnología como eje de la modernización. En el caso del documento DNP 1640, se reafirma el papel de la ciencia y la tecnología en el fortalecimiento de la capacidad de competencia del país en el mercado internacional —desde la lógica de sustitución de importaciones— como estrategia para el crecimiento económico. El texto propone la formación de científicos y tecnólogos como una tarea necesaria para asimilar —de manera más eficiente— las tecnologías importadas. Mientras tanto los documentos DNP 2540, DNP 2739, DNP 2848 y Conpes 3080, expedidos durante los años 1991, 1994, 1996 y 2000 respectivamente, se alejan del discurso difusionista, aunque reproducen la lógica de *modernización* del sistema productivo mediante la tecnificación de diversos sectores económicos y el fortalecimiento de la capacidad científica. En este caso, se hace referencia a un contexto local de producción de tecnologías hacia el futuro, en el entendido de la tecnología como ciencia aplicada.

En esta lógica, la Ley 29 de 1990 planteó una articulación entre ciencia, tecnología y desarrollo. Esta relación se volvería recurrente en los años siguientes como eje estratégico del desarrollo social y económico, de tal suerte que se legitimaría el papel del conocimiento y, por extensión, la relevancia de la educación para la consecución de los objetivos del desarrollo (Núñez, 1999). En este contexto se expidió la Ley 29, con el objeto de fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico, y, por tanto, la incorporación de la ciencia y la tecnología en las políticas de desarrollo social y económico, dada su capacidad de mejorar o apoyar los procesos productivos. Posteriormente, en el documento Conpes 3080 de 2000 se formuló la *Política Nacional de Ciencia y Tecnología 2000-2002*, en la cual se resalta el papel del conocimiento —y sus múltiples aplicaciones— en el desarrollo social y económico de las sociedades contemporáneas. Se adoptó en ese mismo año el concepto de *sociedad del conocimiento*, vinculado al auge de la relevancia adquirida por las TIC. Además, en el Conpes 3080 se incorporó el argumento de las *brechas* en relación con las capacidades científicas y tecnológicas entre los países industrializados y los países en vías de desarrollo, como un indicador de este último.

En el documento Conpes 3080 se mantiene la lógica de involucrar la producción de conocimiento y las posibilidades de innovación científica en el fortalecimiento de un sistema productivo tradicional,

esto es, el sector agropecuario y un sistema industrial con poca intensidad productiva frente a países desarrollados. No obstante, aparece como novedad la llamada Agenda de Conectividad, la cual incluye un conjunto de estrategias para el aprovechamiento de las tecnologías de la información en el desarrollo económico, social y político del país. Esta agenda se estableció en el documento Conpes 3072 del año 2000, en el cual se incorporó el discurso emergente sobre el papel de las tecnologías de la información como oportunidad para que los países en vías de desarrollo dieran un *salto* en la evolución y la disminución de brechas respecto a los contextos del *mundo desarrollado*. Este documento de política pública alude a las relaciones entre las tecnologías informacionales y la *nueva economía*, la construcción de un Estado moderno y eficiente, la universalización del acceso a la información y el acceso al conocimiento, como factores claves para el desarrollo.

El año 2000, entonces, implicó un momento clave para la incorporación de las TIC en la política pública relacionada con el desarrollo. Cabe decir que en momentos previos, la lógica de la política tecnológica se había dirigido al diseño de planes relacionados con tecnologías de la comunicación tradicionales, a saber:

- El documento Conpes 2925 de 1989 propuso la inversión en un Plan de Telefonía Social basado en tecnologías de comunicación análogas, para ampliar la cobertura desde la telefonía urbana hacia zonas rurales. Se plantea un amplio esquema de financiación para ampliar los alcances de la red telefónica, sin dar mayores detalles sobre sus impactos.
- El documento Conpes 3032, denominado “Plan Compartel”, da continuidad al plan anterior en una propuesta de telefonía social, enfocada a proveer del servicio de comunicaciones de red telefónica a usuarios urbanos y rurales sin capacidad de pagar tarifas plenas de servicio. En su momento, el Plan Compartel se consideró una estrategia ambiciosa y exitosa que apuntaba a la inclusión de comunidades periféricas al servicio de comunicaciones, enmarcado en una perspectiva de territorialidad, lo cual se traduciría en la capacidad de ampliar la presencia en zonas periféricas del país.

Los inicios de la década del 2000 correspondieron a un giro en la comprensión sobre el asunto tecnológico, en el que se transitó hacia la adopción de las TIC como elementos clave para el desarrollo. El resultado de los discursos generados en los diversos documentos de política pública fue la incorporación del discurso sobre las TIC que condujo a la creación, en menos de una década, del Mintic en el año 2009. En esta línea, el Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006 otorgó un papel secundario a la política en ciencia y tecnología, dado que su énfasis se concentró en asuntos relacionados con la seguridad y la atención del conflicto armado. No obstante, en algún capítulo de dicho plan se afirma que el mejoramiento de la capacidad para la generación, transferencia y apropiación del conocimiento le permitiría a la sociedad colombiana aprovechar sus recursos humanos y naturales para la generación de riqueza, la inserción en el mercado mundial y el logro del bienestar social; de ahí que el desarrollo de competencias científicas y tecnológicas fuera un elemento clave para el éxito de los procesos educativos, sociales, productivos, de solución de conflictos y de toma de decisiones.

El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 mantiene, como su antecesor, una postura sobre la política dirigida en términos de seguridad y control territorial. Sin embargo, se sostiene en sus páginas que ciencia, tecnología e innovación son ejes del desarrollo económico y factores esenciales para incrementar el nivel de desarrollo humano y social. Desde allí se considera la promoción de la generación de conocimiento como una posibilidad para lograr un crecimiento anual del 6 % en la economía nacional. La recurrencia a la ciencia, técnica e innovación se adscribe a los vínculos entre la universidad y la empresa, de tal manera que se dirige la producción de conocimiento a la generación de soluciones prácticas que permitan aumentar la productividad. Es la replicación de un discurso vigente internacional, recurrente en los diferentes momentos de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología, pero en la cual las TIC no cumplen un papel central, si bien se alude a ellas de forma indirecta en relación con la *sociedad del conocimiento* y su relevante papel en el desarrollo.

A pesar de que en el contexto del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 no se visibiliza la relevancia de las TIC para el desarrollo, en ese gobierno se creó el Mintic como entidad que asumiría de manera centralizada la regulación de las tecnologías informacionales y la política de ampliación de infraestructuras tecnológicas, en aras de facilitar la interconectividad digital. Este hecho tiene una particular relevancia en el contexto de las políticas sobre ciencia y tecnología, por cuanto la entidad que asume en Colombia la promoción de políticas para el fomento de la investigación, la ciencia y la innovación es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias; mientras que las TIC están a cargo del nombrado Mintic, entidad que, en el ordenamiento administrativo nacional, tiene más relevancia y jerarquía que los departamentos administrativos. En este sentido se considera un asunto estratégico para los fines del Estado, más relevante que la ciencia, por lo menos desde el contexto administrativo de las entidades encargadas de las políticas públicas de ambos escenarios.

La aprobación de la Ley de TIC en 2009, con la cual se creó el Mintic, representó un momento central para la política tecnológica, por cuanto evidenció de manera explícita su relevancia para el desarrollo: con ella se dio lugar a una transición entre los ministerios de Comunicaciones y TIC. En la misma línea, este documento normativo estableció un marco general para las políticas públicas en materia de TIC en relación con su producción, acceso y uso.

En consonancia con las recomendaciones de la Unesco respecto a la propuesta de los centros comunitarios multimedia como estrategia para paliar la dificultad en el acceso en términos de la visión de un *computador para todos*, el gobierno colombiano implementó una política agresiva conducente a la ampliación de la cobertura de las TIC, en particular frente el acceso a internet para poblaciones históricamente excluidas de dicho beneficio o, por lo menos, con un bajo índice de penetración tecnológica. En este sentido, el Plan Vive Digital adoptó la tarea de ampliar el acceso a las TIC en poblaciones excluidas de dicho servicio. Así mismo, el Mintic optó por el fortalecimiento de uno de los planes bandera de gobiernos anteriores, Computadores para Educar, desde el cual se realizó la provisión de equipos de cómputo en instituciones educativas públicas, principalmente en sectores rurales.

Durante la década siguiente, el Mintic asumió un papel estratégico para el cumplimiento de los objetivos del gobierno central. Los programas propuestos lograron alinearse, por lo menos desde el discurso, con uno de los ámbitos relevantes en el contexto del desarrollo sostenible: la idea de inclusión digital, que reafirma la importancia de ampliar el acceso a equipos y la conectividad a internet de sectores periféricos de la población. Se asume la mirada sobre la *brecha digital* como marco interpretativo del desarrollo, en tanto que las disparidades en términos de conectividad se asumen como expresión de las desigualdades sociales.

En línea con lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 se vincularon las TIC como parte de la estrategia “Innovación para la Prosperidad”, y se hizo explícito el papel del conocimiento en la generación de oportunidades para soportar los diversos sectores económicos propuestos como movilizados del desarrollo. En el documento se hace referencia, de un lado, a la reiteración del vínculo entre ciencia, tecnología e innovación como factores constitutivos del proceso, con lo cual se plantea un incremento en las inversiones en este campo; y de otro, al fomento del uso de las TIC mediante la transformación de la información en conocimiento, a través de la construcción de infraestructura y la masificación de banda ancha y acceso a internet a través de redes móviles. El concepto de masificación tecnológica se haría recurrente en los años siguientes como una justificación de las TIC para el desarrollo.

La adopción de los factores relacionados con los ODS tiene continuidad en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. En tal documento no solo se hace referencia al mejoramiento de la productividad, sino al acceso a la educación y las relaciones entre estado y ciudadanía, promovidas mediante la estrategia de Gobierno en Línea. Estos aspectos implican una mirada al desarrollo que legitima el proceso de democratización. Vale mencionar un asunto determinante de las perspectivas sobre la nación colombiana durante este periodo de gobierno: el contexto de los diálogos para la terminación del conflicto armado entre la guerrilla de las FARC y el Estado colombiano. Dicha coyuntura delineó buena parte de las lógicas sobre el desarrollo, enmarcado en las lógicas de la sostenibilidad.

La propuesta de “Colombia en Paz” en el Plan de Desarrollo se orienta en una serie de estrategias enmarcadas en el contexto de transición desde el conflicto. La propuesta establece líneas que confluyen hacia el marco del desarrollo sostenible; vincula asuntos entre los que se encuentran las brechas de desigualdad regional, la vulnerabilidad de sectores de la población como la ruralidad, y las diferencias en las oportunidades para el goce de derechos. Puede afirmarse que se entienden los objetivos del desarrollo como una reivindicación democrática, por lo menos en el discurso. Así, en relación con el objetivo de integrar el territorio y las comunidades para superar las brechas de desigualdad se propone en el documento, como parte de las estrategias, la ampliación de la conectividad digital. Esta atiende el cierre de brechas y la inclusión productiva, que aprovecha las posibilidades de la tecnología para la innovación y la educación, entre otros aspectos.

Uno de los puntos estratégicos del Plan de Desarrollo 2014-2018 se orienta hacia el desarrollo rural, habida cuenta de que este sector ha sido el más afectado en relación con los impactos del

conflicto armado. Las condiciones de desigualdad de la ruralidad se expresan en los indicadores de pobreza y pobreza extrema (46 % y 22 %, respectivamente) respecto a contextos urbanos (30 % y 7 %, respectivamente), así como en el acceso a la educación y la salud y la concentración de la tierra, entre otros. Además, se incorpora el discurso ambiental como parte de las lógicas para el desarrollo del sector rural. En este sentido, se tienen en cuenta aspectos como la sostenibilidad ambiental, la protección de reservas naturales y la prevención de conflictos socioambientales, entre otros. En el contexto de la importancia de la ruralidad para el acuerdo de paz, se construye en este documento la propuesta de Plan Nacional de Conectividad Rural, en el cual se establecen dos estrategias para la consecución de la Reforma Rural Integral: de un lado, la instalación de la infraestructura necesaria para garantizar el acceso a Internet de alta velocidad en las cabeceras municipales; y de otro, la oferta de soluciones de acceso comunitario a Internet en centros poblados.

Lo anterior expresa una articulación mucho más robusta entre las múltiples posibilidades de las TIC y el desarrollo regional, o local, como dimensiones del desarrollo sostenible. Lo anterior está enmarcado en una postura determinista que afirma, de manera recurrente, que la implementación tecnológica conduce necesariamente a la solución de problemáticas, como es el caso de la inclusión social de grupos tradicionalmente excluidos. En el marco del plan de conectividad rural, las estrategias se dirigen de manera explícita al acceso a Internet, tanto en cabeceras municipales como en sectores de menor población. Se asegura que la provisión de infraestructuras facilita las relaciones entre la ciudadanía y el Estado, y que el acceso a la información garantiza el disfrute de derechos. Esta postura es consecuente con el paradigma dominante de la sociedad de la información, desde el cual se sostienen el cambio social y el progreso como resultados del uso de TIC.

Tecnologías y ruralidad

La política tecnológica en la ruralidad se ha planteado desde la perspectiva de la *brecha digital*, la cual constituye una categoría descriptiva de las desigualdades existentes en materia de desarrollo entre diversos grupos sociales. Se afirma, en este sentido, que las disparidades de acceso a las tecnologías por parte de algunas poblaciones limitan las capacidades para alcanzar el desarrollo. Es decir, la inclusión tecnológica, representada en la posibilidad de acceso a TIC, se plantea como posibilidad para el mejoramiento de las capacidades productivas de las comunidades y el acceso a beneficios como educación, participación ciudadana, acceso a la información, y en general, como una estrategia para la democratización.

Visto el dinamismo de la tecnología en el contexto de la sociedad global de la información (Castells, 2002), el proceso de articulación entre sociedad y tecnologías ha sido cambiante. De modo particular, las TIC han ocupado un lugar privilegiado al ser entendido el conocimiento como la materia prima de la sociedad red. La masificación de las tecnologías, fenómeno que constituye un complejo proceso de ensamblaje (Jasanoff, 2014) o producción social, tiene como resultado el incremento de la normatividad estatal, al establecer límites sobre su producción, mercantilización y uso.

Por otro lado, dada la importancia de las TIC en la *nueva economía* (Cepal, 2009), el potencial de las tecnologías informacionales para movilizar el sistema productivo ha sido asumido como un asunto de Estado. El discurso tecnológico, empoderado con base en las prácticas mencionadas respecto a la articulación entre tecnologías y sociedad, logra ser coherente con una mirada optimista frente al desarrollo, de tal modo que se hagan presentes las discusiones generadas en torno a las relaciones entre tecnologías y desarrollo, con énfasis en experiencias y reflexiones relacionadas con proyectos en los cuales la implementación tecnológica se dirige hacia la disminución de las brechas en términos de desarrollo local y regional.

La política tecnológica está enmarcada en las lógicas del desarrollo, lo cual se sostiene en un discurso que sugiere las posibilidades de mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones en el paradigma de la sociedad informacional. El contexto de zonas periféricas, como es el caso de las áreas rurales, presenta condiciones diferenciadas respecto al desarrollo. De modo tradicional, las perspectivas teóricas sobre la ruralidad han planteado una dicotomía entre modernidad-premodernidad. En este sentido, se piensa que el alcance del desarrollo implica la disminución de las disparidades entre lo rural-urbano. Enmarcadas en este contexto, las infraestructuras de comunicación, y por extensión, las infraestructuras tecnológicas, constituyen, desde una perspectiva dominante, factores que promueven el desarrollo rural; así, estas últimas representan posibilidades para el acceso al desarrollo y la articulación con el sistema económico vigente.

Los diferentes diagnósticos sobre las brechas de desigualdad existentes a nivel regional han empujado la construcción de una política pública dirigida en términos de desarrollo y, en el contexto actual, en relación con la ampliación de redes tecnológicas que permitan el acceso a la información y los beneficios del capital digital. En este sentido se evidencian dos dimensiones particulares: por un lado, las posibilidades de la educación en tanto contexto determinante de la movilidad social y el desarrollo individual y colectivo —vistas las formas de articulación, vía educativa, con el sistema productivo—; y por otro, el papel de las tecnologías, entendido como contexto que facilita el acceso a beneficios y la construcción de posibilidades de articulación con las dinámicas del desarrollo que son características de la *nueva economía* global. Puede plantearse una articulación entre la política tecnológica y educativa, en términos del modelo nacional del desarrollo, a través de la promoción del acceso para poblaciones tradicionalmente excluidas.

En Colombia las zonas rurales presentan brechas en términos de desarrollo respecto a los centros urbanos; esa desigualdad presenta diferentes expresiones. De modo particular, la desigualdad respecto al acceso a la educación es uno de los aspectos que evidencia las disparidades, por cuanto en el sector rural los porcentajes de acceso a diversos niveles educativos suelen ser relativamente menores que en otros contextos. Como lo afirma el MEN (2001):

En el sector rural colombiano, el aislamiento y el uso del trabajo infantil para la generación del ingreso familiar, así como el bajo nivel de escolaridad de los padres, tienen un impacto negativo en el acceso de los niños a la escuela. Las tasas de deserción y repitencia son más altas en las zonas rurales que en las urbanas, así como el número de niños que nunca ha sido atendido por el sector educativo.

De esta manera, en las propuestas del Plan Nacional de Desarrollo de los últimos gobiernos aparece la educación rural como tarea necesaria para fomentar el desarrollo regional, de tal manera que la ampliación de la cobertura, entre otras acciones, resulta una estrategia para alcanzar dicho propósito. De forma paralela, la política tecnológica se ha planteado como posibilidad para la articulación de las sociedades en los contextos del mercado global y el desarrollo (Del Castillo, 2014); al respecto, algunos autores resaltan las ventajas de las TIC en la dinamización del sector productivo en América Latina (Katz, 2009). La ampliación de la infraestructura tecnológica es una estrategia que facilita el acceso a la educación (entre otros beneficios sociales), así como otras posibilidades para el desarrollo del sector rural.

Desde la creación del Mintic en Colombia, en 2009, se ha diseñado una serie de políticas que apuntan hacia la inclusión de sectores marginados y periféricos en tanto práctica democratizante (Manor, 2007), porque permite el acceso de todas las personas a sus beneficios. Uno de los casos de esta política es la que se dirige a la disminución de la mencionada *brecha digital*, es decir, la diferencia existente entre grupos sociales para el acceso a las tecnologías informacionales. De modo particular, en el sector educativo se ha implementado esta política con programas como Computadores para Educar, enfocados en la ampliación del acceso a equipos de cómputo en instituciones educativas del sector público, y que se han considerado estrategias clave para al desarrollo.

En otras experiencias, como es el caso de los planes de gobierno Vive Digital o Wifi para la Gente, puede reafirmarse el papel de la política tecnológica en Colombia como posibilidad de ampliar el alcance del desarrollo, a través de la disminución de las brechas de desigualdad a nivel regional. Se piensa en esta línea que la dotación de tecnologías en los territorios permite atender las desigualdades existentes y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones. Así mismo, y en el contexto de la política pública, se considera que la implementación de TIC lleva necesariamente a la disminución de las brechas existentes. Con lo anterior, los planes bandera del gobierno nacional han apuntado a la ampliación de la infraestructura tecnológica. Computadores para Educar, proyecto centrado en la dotación de equipos de cómputo en instituciones escolares del sector público, ha sido presentado por el gobierno como una estrategia clave y un factor de medición de su gestión en materia de desarrollo, vista la relevancia del enfoque de implementación tecnológica.

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 estableció, entre sus principales objetivos, el de reducir las desigualdades territoriales entre los ámbitos urbano y rural, apuntando al desarrollo del campo. Así mismo, respecto a la inequidad y la pobreza propone “reducir las brechas poblacionales y territoriales en la provisión de servicios de calidad en salud, educación, servicios públicos, infraestructura y conectividad”. Respecto de este último objetivo se resalta la relevancia del sector de las TIC en las tareas de acercar a

los ciudadanos con el Estado, ampliar el acceso a la oferta de sus servicios a las poblaciones vulnerables y fortalecer los emprendimientos comunitarios a través de estas tecnologías, entre otros.

En el documento Conpes 3670 (*Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las tecnologías de la información y las comunicaciones*) se afirma que

el desarrollo económico y social apoyado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la población, y especialmente en las comunidades de menores ingresos o rurales, requiere no sólo realizar esfuerzos para expandir las redes de acceso y transporte a los servicios de conectividad o de masificación de computadores, sino también de realizar esfuerzos sostenibles de largo plazo de manera conjunta e integral entre las instituciones del orden nacional y territorial para mantener y mejorar los logros alcanzados en acceso, apropiación y desarrollo de las TIC. (DNP, 2010)

Bajo estas directrices se promovieron durante la última década los programas gubernamentales estratégicos Vive Digital y Zonas Wifi para la Gente, desde los cuales se propuso la masificación de las TIC el contexto urbano y las zonas periféricas con problemas de acceso. A mediados del año 2018 se hablaba de un total de 1156 “Zonas Wifi Gratis” instaladas en todas las regiones del país como un logro de dicha política de ampliación de la cobertura del internet desde la estrategia de puntos de acceso públicos y gratuitos, ubicados principalmente en parques y otras zonas públicas.

A la par con lo anterior, en el contexto del Plan Decenal de Educación en Colombia se ha dado relevancia al papel de las TIC en la transformación del contexto educativo. En el documento correspondiente al decenio 2016-2026 se establece como desafío estratégico “impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida” (Ministerio de Educación Nacional, 2017, p. 6). Se parte del supuesto de la educación como derecho para proyectar la atención integral, el acceso y la permanencia de los niños en el sistema educativo. Los desafíos estratégicos son directrices que permiten el cumplimiento de los objetivos propuestos para el 2026, entre los cuales se encuentra el mejoramiento de la calidad educativa, la formación docente, el desarrollo humano, la gratuidad y la paz. Del mismo modo, se espera que la infraestructura de todo el sistema educativo sea de calidad, transversal a las TIC y con cobertura educativa.

Con todo, la política de integración de TIC en los sistemas educativos se basa en la lógica del desarrollo que se ha defendido en las cumbres mundiales sobre la sociedad de la información, en donde se resalta que posibilitan el acceso a una educación de calidad, a la vez que favorecen la alfabetización y la educación primaria universal (MEN, 2012). Además, la inclusión social está muy relacionada con el acceso al conocimiento, el cual se posibilita con el uso de TIC; así, se plantean desde la política pública el fortalecimiento de competencias para uso y adopción de las TIC y la promoción del mejoramiento de las prácticas educativas mediadas por ellas.

La postura determinista discutida aquí se torna en el marco dominante de interpretación entre sociedad y tecnologías en el contexto del desarrollo, por cuanto se espera que estas últimas sean un factor generador del cambio social. La política pública nacional transita en torno a la articulación entre las políticas tecnológica y educativa hacia el alcance del desarrollo, expresado en las posibilidades de disminución de la pobreza y las desigualdades; la ampliación del acceso a beneficios; la garantía de los derechos, y la consecución de la paz. En el ámbito de la ruralidad, en donde los diagnósticos públicos evidencian profundas brechas de desigualdad, la articulación entre ambas políticas constituye el eje transversal de la mirada sobre el desarrollo. Se espera indagar de manera más profunda, en el desarrollo posterior de la iniciativa que dio origen a este escrito, sobre las relaciones entre la política educativa y tecnológica, expresadas en la permanencia de un discurso en que se otorga un papel central a las TIC en la transformación de las agudas realidades que experimenta el país.

Acceso digital en la ruralidad periférica de Bogotá

El trabajo de campo realizado en contextos rurales, periféricos a zonas urbanas, ha permitido entender, de una manera demasiado general, algunas relaciones entre el papel de las tecnologías y las concepciones de las comunidades sobre el desarrollo. Esto ha sido resultado de la ejecución de una segunda fase del proyecto “la política tecnológica como estrategia para la inclusión y el desarrollo de comunidades rurales”, desde la cual se pretendió un acercamiento a las percepciones de las comunidades rurales sobre el papel de las tecnologías en su contexto social práctico, haciendo énfasis en la forma en que estos actores han entendido la política estatal y los modos de vida en relación con el uso de tecnologías digitales. La exploración se llevó a cabo principalmente en el sector de la vereda “Las Margaritas”, ubicada en la localidad de Usme, al sur de Bogotá. Se realizó, además, una aproximación a la comunidad de los sectores Pozo Azul y Piamonte, ubicados en las periferias de la ciudad de Girardot, Cundinamarca.

Vale mencionar que el interés de abordar estos escenarios parte del hecho de su condición de zonas rurales, a pesar de que la cercanía a la ciudad y la presión de la expansión urbana han generado procesos de transformación tanto del territorio, como de las prácticas sociales y productivas de los habitantes. Conceptos como la *nueva ruralidad* (Grajales & Concheiro, 2009; Matijaevic & Ruiz, 2013), entre otros, han intentado explicar las transiciones del sector rural dada su articulación con espacios urbanos. Estos sectores, sin embargo, evidencian una condición de aislamiento y periferización respecto a la ciudad, no solo en términos de la articulación con los dinámicas de vida urbana, sino respecto a los indicadores de acceso a la educación, como ya se mencionó, y la salud, entre otros factores sociales.

En este sentido, el aislamiento respecto al acceso a la infraestructura digital es evidente. La brecha digital es una realidad presente en las comunidades de estos sectores rurales, aunque vale resaltar que la ruralidad es un concepto generalizante que agrupa realidades heterogéneas. Desde luego, existen disparidades en relación con el acceso a objetos digitales, articulación con las infraestructuras digitales,

penetración de internet y alfabetización digital, entre diferentes poblaciones rurales. Algunas de estas se encuentran en una condición de aislamiento profundo. En el caso de la periferia rural de la ciudad, se esperaría una mayor articulación con la estructura digital. Esto implica que los actores sociales, miembros de las comunidades rurales, tuvieran las capacidades para acceder, de manera más o menos eficiente, a las redes de internet y las dinámicas que estas posibilitan, ya discutidas en este capítulo. No obstante, los accesos a las tecnologías digitales por parte de los pobladores es limitado.

Lo que se observa en las comunidades observadas es la inexistencia de infraestructura digital. A pesar de los diversos programas de masificación tecnológica propuestos por el estado colombiano, estos sectores rurales no se han visto beneficiados con la política nacional. En la vereda Las Margaritas -ni en áreas cercanas, de acuerdo con los habitantes del sector- no existen zonas wifi ni puntos vive digital que faciliten el acceso de la comunidad a la red de internet. La conectividad se realiza por medio de los dispositivos móviles -equipos celulares- mediante planes de datos ofrecidos por empresas de telefonía móvil. Esta situación conduce a la profundización de la brecha digital si se tiene en cuenta que las disparidades en términos del ingreso conducen a una desigualdad en el acceso digital, dados que los costos deben ser asumidos por los actores de manera directa. Además, una dificultad adicional tiene que ver con las velocidades de conexión. A pesar de la cobertura de internet móvil ofrecido por empresas privadas, la calidad de la conexión es menor, en relación con las condiciones técnicas ofrecidas en sectores urbanos más centrales. Las velocidades 4G ofrecidas en el área metropolitana de Bogotá, no se garantizan en el sector rural analizado.

En el mapa del Proyecto Nacional de Fibra Óptica (Ministerio de las TIC, 2018a), se muestra un ambicioso plan para ampliar la infraestructura de fibra óptica, buscando el acceso de todas las regiones del país, mediante la instalación de un nodo en cada cabecera municipal. Las condiciones técnicas de una red de fibra óptica sugieren una garantía de calidad y velocidad de conectividad, considerando el ancho de banda que se permite con esta red. Sin embargo, la conectividad del sector rural de Usme está a cargo de la política distrital de conectividad, quedando casi que por fuera de este proyecto nacional. De hecho, por el momento no existen proyecciones claras en la política de ampliación de la infraestructura digital en el sector. Mientras tanto, en Girardot, se anuncia la inversión en obras de infraestructura para el sector de influencia del municipio, aunque no se evidencia un interés explícito por mejorar el acceso de la población a las redes de internet.

Uno de los resultados concretos del proyecto de investigación fue la identificación de las proyecciones generadas en la política denominada Plan Nacional de Conectividad Rural (Ministerio de las TIC, 2018). La mirada a la política no se realizó de manera profunda, por tanto, puede plantearse como una posibilidad interesante para próximas investigaciones. Sin embargo, puede mencionarse al respecto lo siguiente. En el contexto del “Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera”, resultado del proceso de negociación entre el gobierno de Juan Manuel Santos y el grupo armado de las FARC-EP, se discute un asunto central para la reconstrucción nacional,

la Reforma Rural Integral. Resaltando que el aislamiento del campo colombiano ha sido uno de los factores determinantes del conflicto, se pensó en atender esta realidad mediante una reforma que conduzca a la inclusión de los sectores rurales en las lógicas del desarrollo económico y social.

En Plan Nacional de Conectividad Rural es uno de los 16 planes para la Reforma Rural Integral plantea una estrategia para la promoción de las condiciones de acceso a internet, mediante la ampliación de infraestructuras que garanticen la conectividad en las cabeceras municipales, “mediante el despliegue de redes de transporte de alta velocidad”, además de “estimular el uso de internet a través de la oferta de soluciones de acceso público en centros poblados con más de 100 habitantes distribuidos en municipios priorizados” (Ministerio de las TIC, 2018, 6). La masificación de la infraestructura digital pretende la inclusión de las comunidades rurales, campesinas, indígenas, afrodescendientes, etc., en la sociedad del conocimiento, estrategia central para promover el desarrollo local, regional y nacional. La proyección generada desde el gobierno anterior no evidencia un interés central por parte del gobierno actual. Es preciso analizar los impactos y alcances de la propuesta en próximos estudios.

Es evidente que la población rural considera importante el uso de tecnologías. Algunas solicitudes comunitarias de Las Margaritas han propuesto a la alcaldía la instalación de una red de wifi que facilite la conectividad de los habitantes. Incluso la disponibilidad de puntos de acceso privado no existe, excepto las redes móviles mencionadas, caracterizadas por un ancho de banda limitado, bajas velocidades de conexión y conexiones intermitentes. Las poblaciones consideran relevante el acceso a objetos culturales, afirman la necesidad de buscar en la web información educativa y económica, aunque los niveles de alfabetización digital son bajos también. Principalmente los niños y niñas se han vinculado a las lógicas de la sociedad del conocimiento en las interacciones que realizan en los espacios educativos de los colegios públicos a los cuales asisten, estos se ubican en el sector urbano de la ciudad en la Localidad de Usme.

La limitación del acceso a las tecnologías expresa una profunda brecha de desigualdad para la población rural de Usme y de otros sectores periféricos de las ciudades que experimentan realidades similares, caso de Pozo Azul y Piamonte en Girardot. Las condiciones impuestas por la sociedad del conocimiento, presionan por la generación de nuevas actividades productivas movilizadas por las tecnologías digitales. Así mismo, las actividades propias del sector rural pueden beneficiarse de un cúmulo de información *colgada* en la red de internet. Las limitaciones de acceso a la infraestructura digital se extrapolan como limitaciones para el desarrollo de las comunidades. Si bien la política pública apunta a la disminución de las disparidades, existen controversias políticas que limitan las proyecciones generadas por otros gobiernos. Es, de todos modos, un asunto de política nacional el que puede determinar la inclusión real de las poblaciones periféricas a las lógicas particulares del desarrollo en los tiempos de la tecnologización digital.

REFLEXIONES FINALES

La ampliación de la infraestructura tecnológica —en términos de TIC— en Colombia constituye una estrategia central para el alcance del desarrollo por parte del Estado. Sobre lo anterior se ha evidenciado el empoderamiento de un discurso determinista sobre las ventajas tecnológicas para el mejoramiento de la productividad, la educación y demás factores necesarios para el desarrollo.

Este discurso se hace presente y dominante en el marco de la política pública, aunque ha tenido un tránsito desde diversas comprensiones del desarrollo. Una primera fase de ello radica en una postura difusionista sobre la tecnología, en el contexto de la comprensión del desarrollo en el par centro-periferia. Estas versiones sobre el desarrollo implican un énfasis en el crecimiento económico como resultado del progreso, de tal modo que se vincula la política tecnológica con las posibilidades de mejoramiento de la productividad en los diversos sectores de la economía nacional.

Una fase posterior ubica la política tecnológica en el contexto de las políticas sobre ciencia y tecnología, aún adscritas al paradigma desarrollista. En este panorama se plantea como solución el incremento de la inversión en ciencia y tecnología y, desde luego, en innovación. Si bien se entiende el valor del conocimiento científico como base para la generación de conocimiento aplicado, las inversiones en el campo no son tan significativas como la recurrencia del discurso que las afirma, en el marco de la planificación sobre el desarrollo. Finalmente, durante la década del 2000 se concreta el vínculo entre política tecnológica y desarrollo, de manera que, en el curso de cuatro planes nacionales de desarrollo, aparecen las TIC como factores estratégicos para el cambio social, lo cual se reafirma en los documentos Conpes y los planes de acción relacionados con cada propuesta de política pública.

Los diseños de los planes nacionales de desarrollo en Colombia se dirigen hacia la atención de sectores estratégicos, con el fin de lograr el mejoramiento de los indicadores económicos y disminuir las complejas problemáticas sociales que experimenta el país. Esta postura se acerca, en el discurso textual de la política pública, a las lógicas del desarrollo sostenible, fijadas internacionalmente en el marco de los ODS. Desde esta lógica se incorpora la política tecnológica como un factor determinante del desarrollo; así, en los escenarios de planificación, las tecnologías informaciones adquieren un papel relevante como tablas de salvación para la solución de la multiplicidad de exigencias que el modelo de desarrollo induce a adoptar como referentes del logro de objetivos. Se ha evidenciado, además, que la política tecnológica en Colombia delinea la forma en que se entienden las relaciones entre tecnologías y sociedad, mediadas por el Estado.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D. & Robinson, J. (2012). *Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. Bogotá: Deusto.
- Alexander, J. (1989). *Las teorías sociológicas desde la segunda guerra mundial*. Barcelona: Gedisa.
- Alva, A. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265-285.
- Álvarez, M. (2008). *Una mirada al desarrollo desde las ciencias sociales*. Armenia: Universidad La Gran Colombia.
- Alzate, M. (2017). Reconciliación social: tecnología para la construcción de paz. *TecnoL*, 1-10.
- Ares, P. & Risler, J. (2013). *Manual de Mapeo Colectivo*. Buenos Aires: Tinta Limón.
- Azqueta, D., Gavaldón, G. & Margalef, L. (2007). Educación y desarrollo: ¿capital humano o capital social? *Revista de Educación*, 344, 265-283.
- Banco Mundial (2016). *Taking of Inequality*. Consultado en <https://envivo.bancomundial.org/node/2876>
- Blanco, R. (2006). La Equidad y la Inclusión Social: Uno de los Desafíos de la Educación y la Escuela Hoy. *Reice. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(2), 1-15.
- Bocanegra, J. (2016). Una estrategia para la apropiación de las TIC en la reconciliación de las víctimas del conflicto armado colombiano. *Trilogía. Ciencia. Tecnología y Sociedad*, 53-64.
- Boron, A. (2002). *Imperio e imperialismo, una lectura crítica de Michael Hardt y Antonio Negri*. Buenos Aires: Clacso.
- Bosco, A. (2008). De la supuesta relación entre tecnología e innovación educativa: ¿Cuándo las TIC mejoran la educación? *Reire*, 1(1), 11-22.
- Bourdieu, P. & Passeron, J. C. (1996). *La Reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Barcelona: Editorial Laia.
- Boyer, R. (2006). Half a century of development theories. An institutionalist survey. En G. Stathakis & G. Vaggi, *Economic Development and Social Change. Historical roots and modern perspectives* (pp. 29-73). Nueva York: Routledge.
- Cabero, J. & Córdoba, M. (2009). Inclusión educativa: inclusión digital. *Revista Educación Inclusiva*, 2(1), 61-77.

- Camacho, K. (2010). Internet, ¿una herramienta para el cambio social? Elementos para una discusión necesaria.
- Cárdenas, N. (2002). El desarrollo local: su conceptualización y procesos. *Provincia*, 8, 53-76.
- Casas, R. (2013). Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social. En *Conferência Internacional LALICS 2013 "Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável"* (pp. 1-21). Río de Janeiro : LALICS.
- Castells, M. (2002). *La Era de la Información. La Sociedad Red*. México, D.F.: Siglo XXI.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Cepal (2010). *Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información*. Santiago de Chile: Cepal.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Cepal (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. Santiago de Chile: Cepal.
- Chiner, E. (2011). *Las percepciones y actitudes del profesorado hacia la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales como indicadores del uso de prácticas educativas inclusivas en el aula*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Colciencias (2016). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Bogotá: Colciencias.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE (2018). *Boletín Técnico. Indicadores básicos de tenencia y uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Consultado en <https://cutt.ly/ArOGpkk>.
- De Greiff, A. (2017). Infraestructura y distribución social de objetos digitales culturales. En B. Göbel & G. Chicote (Eds.), *Transiciones inciertas. Archivos, conocimientos y transformación digital en América Latina* (pp. 80-97). La Plata y Berlín: Universidad Nacional de la Plata, Ibero-Amerikanisches Institut.
- Del Castillo, A. (2014). La inversión en TIC para el desarrollo local. Una mirada compuesta en torno a las ciudades digitales. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, 12, 105-140.
- Del Río, O., Martínez, P., Martínez-Gómez, R. & Pérez, S. (2019). *TIC para el desarrollo sostenible. Recomendaciones de políticas públicas que garantizan derechos*. Montevideo: Unesco.
- Díaz, H. (2017). Tecnologías de la información y comunicación y crecimiento económico. *Economía Informa*, 405, 30-45.
- Di Filippo, A. (2013). Ética y economía en el capitalismo global. En O. Useche & M. Martínez (Eds.), *Hacia otras economías. Críticas al paradigma dominante* (pp. 127-159). Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.
- Departamento Nacional de Planeación – DNP (2010). *Documento Conpes 3670*. Bogotá: DNP.

- Domínguez, E. (2012). De novo orbis: capitalismo post-industrial. *Temas*, 117-125.
- Domínguez, P. (2010). Integración, educación, comunidad: Releyendo a Parsons tras la crisis del Estado Nación [ponencia]. VI Jornadas de Sociología, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.5061/ev.5061.pdf
- Dussel, E. (1984). *Filosofía de la producción*. Bogotá: Editorial Nueva América.
- Echeita, G. & Duk, C. (2008). Inclusión Educativa. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2), 1-8.
- Escobar, A. (2007). *La invención del Tercer Mundo, construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas: Fundación Editorial el Perro y la Rana.
- Escobar, A. (2012). *Más allá del Tercer Mundo: Globalización y Diferencia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – Icanh.
- Escontrela, R. & Stojanovic, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de Pedagogía*, 25(74).
- Figuroa, N. (2012). El desarrollo y la políticas públicas. *Polis. Revista Latinoamericana*, 33.
- Franco, H. 1994. Evolución de la planeación del desarrollo colombiano: una aproximación teórica. *Revista Universidad Eafit*, 96, 45-53.
- Galassi, G. & Andrada, J. (2009). La relación entre educación e ingresos: ecuaciones de Mincer por regiones geográficas de Argentina. *Acta Académica. X Jornadas Argentinas de Estudios de Población de la Argentina*.
- García, M. (2011). *Teorías marxistas de las Clases Sociales* [tesis de grado, Universidad Nacional de Cuyo].
- Gómez, A. (2017). *Concentración de la tierra y desarrollo socioeconómico rural*. [tesis de grado, Universidad del Norte].
- Grajales, S. & Concheiro, L. (2009). Nueva ruralidad y desarrollo territorial. Una perspectiva desde los sujetos sociales. *Veredas*, 18, 145-167.
- Graglia, J. (2012). *En la búsqueda del bien común. Manual de políticas públicas*. Buenos Aires: ACEP/ KAS.
- Gunder Frank, A. (2005). *Capitalismo y subdesarrollo en América Latina*. Santiago de Chile: Centro de Estudios Miguel Enríquez.
- Gutiérrez, E. (2017). Ciencia, Tecnología e Innovación para la inclusión social: un análisis de las experiencias de políticas públicas en América Latina. *Revista Administración Pública y Sociedad*, 8-35.

- Heilbroner, R. (1994). ¿Son las máquinas el motor de la historia? En M. Roe & L. Marx (Eds.), *Historia y determinismo tecnológico* (pp. 69-82). Madrid: Alianza.
- Hirsch, J. (2017). Alternativas al Neoliberalismo: ¿De que tipo y por quienes? *Clacso*, 1-19.
- Jasanoff, S. (2013).
- Jasanoff, S. (2005). *States of Knowledge. The Co-Production of Science and the Social Order*. Abingdon: Routledge.
- Katz, D. (2009). *El papel de las TIC en el desarrollo. Propuesta de América Latina a los retos económicos actuales*. Madrid: Ariel.
- Ladrón, H. (2009). La biblioteca, el libre acceso a la información, la libertad de expresión y la erradicación de la corrupción: medios indispensables para el cambio social. En M. Rivera, M. & S. López (Comps.), *Información para el cambio social: el papel de las bibliotecas. Memoria del XV Coloquio Internacional de Bibliotecarios* (pp. 87-100). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: an Introduction to Actor-Network-Theory*. Nueva York: Oxford University Press.
- Lavarello, P. (2009). Innovación tecnológica e inclusión social en América Latina: distintas visiones sobre las trayectorias de desarrollo posibles. *Revista Entrelíneas de la Política Económica*, 4-22.
- Luque, D. (2009). Las necesidades educativas especiales como necesidades básicas. Una reflexión sobre la inclusión educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 34(3), 201-233.
- Machlup, F. (1971). *The production and distribution of knowledge in the United States*. Nueva Jersey: Princeton University.
- Manor, J. (2007). Democratisation with inclusion: political reforms and people's empowerment at the grassroots. *Journal of Human Development*, 5(1), 5-29.
- Marx, K. (2005). *Contribución a la Crítica de la Economía Política*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Mascareño, A. & Carvajal, F. (2015). Los distintos rostros de la inclusión y la exclusión. *Revista Cepal*, 116, 131-146.
- Masuda, Y. (1984). *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Madrid: Tecnos.
- Matijasevic, M. & Ruiz, A. (2013). La construcción social de lo rural. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, 5, 24-41.
- Meneses, C. (2011). Pobreza y Exclusión social: buenas prácticas para la inclusión. *Boletín CF+S 49. Octavo Catálogo Español de Buenas Prácticas*.

- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2001). *Más campo para la educación rural*. Consultado en <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87159.html>.
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2011). *Política educativa para la primera infancia en el marco de una atención integral*. Consultado en https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-282845_archivo_pdf_9primerainfancia.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2012). Políticas de integración de TIC en los sistemas educativos. ¿De dónde surgen? Consultado en https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-311722_archivo9_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2013). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos para los Niveles de Preescolar, Básica y Media en Colombia*. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional – MEN. (2017). *Plan Decenal de Educación 2016-2026. El camino hacia la calidad y la equidad*. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Mintic (2017). *Informe de gestión al Congreso de la República*. Bogotá: Mintic.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Mintic (2018). *Plan Nacional de Conectividad Rural*. Bogotá: Mintic.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -Mintic. (2018a). Proyecto Nacional de Fibra Óptica. Recuperado de <https://mintic.gov.co/portal/inicio/5319:Proyecto-Nacional-de-Fibra-Optica>
- Montero, A. (2012). Los usos del Ethos. Abordajes discursivos, sociológicos y políticos. *Rétor*, 2(2), 223-242.
- Montolío, P. & Cervellera, L. (2008). Una escuela de todas (las personas) para todas (las personas). *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación*, 6(2), 100-119.
- Moral, M., Villalustre, L. & Neira, M. (2014). Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias. *Aula Abierta*, 42(1), 61-67.
- Moreno-Crespo, W. & Paredes-Salazar, N. (2014). La gestión de las TIC y la calidad de la educación, medida por los resultados de las evaluaciones escolares estandarizadas. *Libre Empresa*, 23, 137-163.
- Organización de Estados Americanos – OEA (2016). *Equidad e Inclusión Social: Superando desigualdades hacia sociedades más inclusivas*. Washington: Secretaría General de la OEA.

- Osorio, J. (2010). La exclusión desde la lógica del capital. *Migración y desarrollo*, 89-104.
- Ouviña, H. (2007). *Zapatismo para principiantes*. Buenos Aires: Era Naciente.
- Parra-Peña, R., Ordóñez, L. & Acosta, C. (2013). Pobreza, brechas y ruralidad en Colombia. *Coyuntura Económica*, 63(1), 15-36.
- Peres, W. & Hilbert, M. (2009). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. Santiago de Chile: Cepal.
- Pérez, J. & Prieto, M. (1999). *Más allá de la integración: hacia una escuela inclusiva*. Murcia: Servicio de Publicaciones Universidad de Murcia.
- Pérez Viramontes, G. & Restrepo Mesa, M. (2004). Ciencia, tecnología e innovación para una cultura de paz. Una experiencia en el Programa Ondas-Colciencias. *Ra Ximbai, Paz, Interculturalidad y Democracia*, 1-10.
- Pérez, G. & Sarrate, M. (2011). Las TIC promotoras de inclusión social. *Revista Española de Pedagogía*, 249, 237-254.
- Picazzo, E., Gutiérrez, E., Infante, J. & Cantú, P. (2011). La teoría del desarrollo humano y sustentable: hacia el reforzamiento de la salud como un derecho y libertad universal. *Estudios Sociales*, 19(37).
- Pineda, M. (2009). Desafíos actuales de la sociedad del conocimiento para la inclusión digital en América Latina. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 1-10.
- Plan de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Consultado en <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.
- Ramírez-Valbuena, W. (2017). La inclusión: una historia de exclusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 30, 211-230.
- Ranis, G. & Stewart, F. (2002). Crecimiento económico y desarrollo humano en América Latina. *Revista Cepal*, 78, 7-24.
- Restrepo, J. (2004). El desarrollo en Colombia: historia de una hegemonía discursiva. *Revista Lasallista de Investigación*, 1(1), 27-36.
- Rivoir, A. (2015). La desigualdad digital a la luz de las iniciativas para su reducción. En S. Lago & N. Correa (Coords.), *Desafíos y dilemas de la universidad y la ciencia en América Latina y el Caribe en el siglo XXI* (pp. 515-524). Buenos Aires: Teseo.
- Rodríguez, B. (2017). Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recurso didáctico promotor de convivencia escolar. *Revista Espacios*, 24-34.
- Rodríguez, J. (2002). *La exclusión social, un problema recurrente en el capitalismo*. Consultado en <http://www.pensamientocritico.org/jorrod0704.htm>.

- Rodríguez, M. & Arroyo, M. (2014). Las TIC al servicio de la inclusión educativa. *Digital Education Review*, 25, 108-126.
- Rosas-Baños, M. (2013). Nueva Ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad: Economía Ambiental y Economía Ecológica. *Polis. Revista Latinoamericana*, 34.
- Rovira, S., Santoleri, P. & Stumpo, G. (2013). Incorporación de TIC en el sector productivo: uso y desuso de las políticas públicas para favorecer su difusión. En S. Rovira & G. Stumpo (Comps.), *Entre mitos y realidades. TIC, políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina* (17-54). Santiago de Chile: Cepal.
- Rueda, R. & Franco, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, 9-25.
- Sánchez Cazorla, J. & Rodríguez Alcázar, J. (2012). *Ciencia y Tecnología para la Paz*. Barcelona: IPAZ.
- Santos, C. (2016). Cultura de paz, educomunicación y TIC en Colombia. *Opción*, 609-637.
- Sen, A. (2000). *Development as freedom*. Nueva York: Anchor Books.
- Silva, M. (2010). Desigualdad y exclusión social: de breve revisitación a una síntesis proteórica. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 9(1), 111-136.
- Tenjo, J. (2004). *Educación y movilidad social en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Thomas, H. (2017). Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina.
- Tomasevski, K. (2004). Indicadores del derecho a la educación. *Revista Instituto Interamericano de Derechos Humanos*, 40, 341-388.
- Torrent, J. (2009). Conocimiento, redes y actividad económica: un análisis de los efectos de red en la economía del conocimiento. *UOC Papers. Revista sobre la sociedad del conocimiento*, 8.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (2019). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Consultado en <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Unesco (2015). *Cultura de paz en tiempos de tecnologías*. París: Unesco.
- Valcárcel, M. (2006). *Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Veltmeyer, H. (2010). Una sinopsis de la idea de desarrollo. *Migración y Desarrollo*, 8(14), 9-34.
- Wagner, P. (2017). Progreso y modernidad: el problema con la autonomía. *Sociología Histórica*, 7, 95-120.
- Wallerstein, I. (1997). *Utopística o las opciones históricas del siglo XXI*. Nueva Zelanda: Universidad de Auckland.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and Social Inclusion. Rethinking the Digital Divide*.

