

RETOS ANALÍTICOS DE LAS POLÍTICAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA ENFRENTAR LA POBREZA EN AMÉRICA LATINA

Rosalba Casas*

INTRODUCCIÓN

La preocupación sobre las relaciones entre ciencia, tecnología e innovación con el desarrollo social, relegada durante varias décadas en nuestra región,¹ ha vuelto a la mesa de discusión y suscitado el interés en tres ámbitos: entre los estudiosos de las relaciones CTS; entre los analistas de la economía de la innovación; así como entre los tomadores de decisiones y los diseñadores de políticas de ciencia, tecnología e innovación (PCTI) (Alzugaray, et al, 2011; Casas, 2012; Dagnino et al, 2012; Dutrénit y Sutz, 2013; Thomas, 2008; Vessuri, 2012).

¹ La relación entre ciencia, tecnología e innovación (CTI), con el desarrollo social, es una vieja preocupación en América Latina, con la que se inician los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) en la región (Herrera, 1971; Sábato, 1975; Varsavsky, 1969, 1971; Sagasti, 1974, entre otros) y que fueron posteriormente denominados como el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS).

* Socióloga por la UNAM, con Doctorado en Políticas de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Sussex, Inglaterra. Investigadora Titular en el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM; Investigadora Nacional Nivel III del SNI; y, miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias. Ha desarrollado investigaciones en las siguientes líneas: historia de la política científica y tecnológica; el papel de los actores en el diseño de políticas de ciencia y tecnología; impactos socioeconómicos de las nuevas tecnologías; redes y flujos en la generación e intercambio de conocimiento; conocimiento y desarrollo regional. Ha publicado en *Research Policy*, *Science and Public Policy*, *Revista Mexicana de Sociología*, *Revista REDES*, *Technology in Society*., entre otras y ha producido numerosos libros y capítulos. (rcasas@sociales.unam.mx)

A partir de una reconsideración de esas relaciones, ahora entendidas como relevantes a la “inclusión social”, se han venido organizando reflexiones, proyectos y redes de investigación, así como diseños de políticas de ciencia, tecnología e innovación en la región latinoamericana.

Estos nuevos esfuerzos analíticos y de política llaman a hacer una reflexión para este libro, sobre los enfoques conceptuales propuestos, los sustentos empíricos y los retos a resolver para avanzar en esta conceptualización. En nuestra perspectiva, deben ser discutidos en estrecha relación con los desarrollos en las ciencias sociales, en particular con los aportes para abordar la pobreza, la desigualdad y la exclusión y plantear propuestas para superarlas. Se cuenta con diversos marcos teórico-analíticos que resultan sugerentes para quienes realizamos investigación sobre CTI y PCTI, como para quienes tienen a cargo el diseño e implementación de PCTI. Las agendas de investigación en ciencias sociales se sustentan cada vez más en un cuestionamiento a la idea de que el crecimiento económico *per se* no es la vía para resolver la pobreza y la desigualdad y por el contrario, las políticas centradas en este objetivo han contribuido a incrementarla (López Calva y Vélez Grajales, 2003; Rabailon, 1997).

Sin embargo, ante este reto, encontramos que algunos planteamientos teóricos sobre la inclusión social han adquirido ímpetu a nivel internacional y han sido trasladados a nuestra región. Se ha dejado a un lado la consideración de aportaciones conceptuales generadas en nuestros contextos, como las de pobreza que son sugerentes para la construcción de un enfoque alternativo para la CTI y las PCTI en América Latina (Barba, 2005, 2009; Tello, Damián y Salvadori, 2014).

El trabajo, de carácter exploratorio, tiene como propósito revisar algunos de los enfoques latinoamericanos sobre la pobreza para sistematizar sus dimensiones centrales y de ahí compararlos con los enfoques sobre exclusión/inclusión social que han sido adoptados en las nuevas conceptualizaciones en los estudios CTI y en las PCTI en la región. A partir de esto, se contrastan las propuestas que han hecho académicos del campo CTS y de economía de la innovación en la región, para discutir si los aspectos que estos consideran son centrales a las condiciones que explican la pobreza en nuestra región. Este trabajo trata de aportar: a) a la discusión sobre las relaciones que pueden establecerse entre CTI y solución a problemas sociales; b) a la construcción de un conjunto de dimensiones analíticas a ser consideradas en los estudios CTI para orientarse a la problemática social de nuestros países; y, c) a la elaboración de un enfoque alternativo de PCTI orientado a contribuir de manera directa en la mejora de las condiciones de vida de la población.

El capítulo adopta la siguiente estructura: a) en la primera sección se revisan las diferentes corrientes vigentes en torno al estudio de la pobreza, la desigualdad y la exclusión social, esclareciendo y sistematizando sus principales dimensiones; b) en la segunda sección, se complementa con una breve presentación de los recientes desarrollos sobre innovación social que resultan sugerentes para la construcción de un nuevo enfoque analítico de política de CTI; c) a partir de estos dos apartados se comparan los avances recientes en los campos CTS y economía de la innovación en la región latinoamericana, particularmente en Argentina, Brasil y Uruguay sistematizando sus aportaciones a la relación con la inclusión social; d) finalmente, en las conclusiones discutimos los retos que enfrentamos en América Latina para generar estudios CTI y PCTI que dialoguen con las condiciones sociales de nuestro contexto.

1. DIMENSIONES PARA EXPLICAR LA POBREZA Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL.

El propósito de este apartado es sistematizar un conjunto de dimensiones, provenientes de diversos enfoques sobre la pobreza, y que resultan sugerentes para pensar en nuevos acercamientos a la relación ciencia, tecnología, innovación y sociedad y esclarecer en qué aspectos pueden contribuir estas actividades al bienestar de la población. En este tenor, una de las preguntas que orienta nuestra indagación es acerca de la posibilidad de que las actividades de CTI contribuyan de forma directa a la reducción de la pobreza, a disminuir la desigualdad social y a una mayor inclusión social. Algunos enfoques en los estudios CTS y de la innovación, como veremos en otro apartado, plantean hacer una contribución directa a la inclusión social, una vez que se ha demostrado que un incremento en la competitividad y en el crecimiento económico no ha generado una mayor igualdad social. Asimismo, los discursos y estrategias de organismos internacionales y diferentes gobiernos en la región y a nivel internacional, sostienen que será mediante la CTI que se disminuirá la exclusión social en nuestras sociedades (Lemarchand, 2010; OCDE, 2012). En este apartado se contrastan las dimensiones a considerar en un acercamiento a la pobreza, con aquellas otras que se han generado en los enfoques de exclusión/inclusión social y se discute su idoneidad para el campo CTI y para las PCTI.

1.1) SOBRE LOS ESTUDIOS DE LA POBREZA

América Latina ha sido una región muy rica en contribuciones para el estudio de la pobreza y la desigualdad y en alternativas teórico

conceptuales². Algunos autores sostienen que América Latina ha sido vanguardia metodológica a nivel mundial desde los años ochenta en el estudio de la pobreza (Pérez Tello, Damián y Salvadori, 2014), en los que se incluye un amplio espectro conceptual y la utilización de diversos paradigmas.

Varios autores han analizado la evolución de los enfoques en el estudio de la pobreza, de los que se derivan las siguientes recapitulaciones que consideramos útiles para nuestro ejercicio analítico: a) hay al menos tres grandes enfoques que agrupan las aproximaciones hasta ahora realizadas, pero entre los cuales hay poco diálogo: el económico, el desarrollista y el cultural; b) en segundo lugar, se ha sostenido ampliamente que se trata de un fenómeno complejo, multidimensional y relacional (Arriagada, 2005); y, c) en el que es posible distinguir diversos paradigmas de la pobreza que determinarán el tipo de enfoques de las políticas (Barba, 2009). Revisemos algunos aspectos de cada uno de estos.

a) Dada la creciente complejidad de la pobreza y de la relevancia de las contribuciones que se han hecho, diversos autores en América Latina (Ortega, 2014; y Pérez Tello, 2014) sostienen que hasta ahora ha predominado el enfoque económico neoclásico, difundido por los organismos internacionales y que pone el énfasis en la dimensión de los ingresos, es decir en una aproximación monetaria de la pobreza. Esta perspectiva promueve estudios de corte cuantitativo, por sobre el enfoque cultural del fenómeno que pondría el énfasis en entender las relaciones múltiples dadas entre diversos actores y las dimensiones múltiples de la realidad (Ortega, 2014: 344-348). En este último enfoque destacan aspectos como las culturas, ideologías y subjetividades de los grupos que las reproducen, así como el factor tiempo y llaman, por ende, a la aplicación de enfoques y metodologías transdisciplinarios. Pérez Tello (2014:458) sostiene que en una perspectiva desarrollista la pobreza se define como un asunto de capacidades que se encuentran desarticuladas de las oportunidades presentes en la estructura social. Un nuevo enfoque se

2 Ortega (2014) ha sostenido que actualmente dentro de los trabajos realizados por el Programa CLACSO-CROP, las nociones sobre pobreza trabajadas en esos estudios la asocian con otros conceptos íntimamente generados como desigualdad y exclusión, pero en ocasiones no se establece una diferencia y se entienden como sinónimos. Obviamente se trata de un aspecto relevante y hay una relación entre dichos conceptos desde la perspectiva conceptual que no abordaremos en este trabajo.

está generando que pone el acento en los aspectos socio culturales, un ejemplo de lo cual es el enfoque de derechos, que siguiendo a Pérez Tello (2014:458-466), ha logrado definir la pobreza como un problema de vulneración de los derechos humanos fundamentales, como lo sostiene la ONU. En este ámbito se ha propuesto a la vulnerabilidad como objeto de análisis, entendida como la inseguridad de los individuos, familias y comunidades frente a un entorno cambiante en el sentido económico, social, ecológico y político.

b) No obstante lo anterior en A.L. se ha avanzado en la construcción de un enfoque multidimensional para analizar la pobreza. Este enfoque se ha basado en la profunda crítica al reduccionismo monetario y a la perspectiva carenciada de la pobreza (Pérez Tello, *et al*, 2014). Se sostiene que la multidimensionalidad es un enfoque inspirador de políticas públicas y programas sociales intersectoriales. Es así que la superación de la pobreza exige la adopción de políticas públicas integradas que consideren muy diversas dimensiones, entre las cuales se contempla el conocimiento como un recurso, una capacidad y un activo. En relación a estos enfoques multidimensionales, en A. L. se han generado básicamente dos: el de las necesidades básicas insatisfechas y el que podríamos denominar enfoque multidimensional ampliado que considera necesidades inmateriales, capacidades, derechos, recursos y activos (ver Cuadro 1).

c) Además, la construcción de los enfoques para el estudio de la pobreza ha pasado por la adopción de varios paradigmas en los que, de acuerdo a Barba (2005, 2009), se han sustentado las políticas sociales en diversos momentos a nivel internacional y particularmente en la región latinoamericana. Entre los que se distinguen al menos tres: el conservador, el residual y el universalista, que a su vez están estrechamente relacionados, como lo sostiene Esping-Andersen, (1990,1999, citado por Barba, 2009), con discursos sociopolíticos distintos: el neoliberalismo, con el paradigma residual que ha sido el dominante, y en el que desde los años 90, las agencias financieras internacionales sustentaron sus reformas sociales y sobre cuya base se construyó el paradigma del bienestar social, promovido por el Banco Mundial y el

BID que no puso la cuestión social en el centro, además de que ha estado muy lejos de contribuir al desarrollo y al bienestar social. El corporativismo, con el paradigma conservador; y, el discurso social demócrata, con el paradigma universalista. Es en este último enfoque en el que pueden encontrarse dimensiones conceptuales relevantes para orientar la CTI y las políticas hacia la solución de problemas sociales, en particular la consideración de la construcción de ciudadanía, como vía para resolver la pobreza y la desigualdad.

En la actualidad, hay diversos enfoques alternativos, basados en el paradigma universalista que asume que lo social debe estar en el centro y no en la periferia de la definición de desarrollo. De acuerdo a Barba (2009) han incorporado numerosas categorías que dan cuenta de las características de las bases estructurales de la pobreza y la desigualdad: la pobreza estructural, los nuevos pobres, la exclusión social y laboral, el empobrecimiento. En este marco, Barba sostiene que se debaten otras ideas como desarrollo social pleno, o la consolidación de la ciudadanía y los derechos sociales, económicos y culturales, así como la ampliación de las relaciones democráticas.

A partir de esta breve revisión, sistematizamos en el Cuadro 1 las principales dimensiones analíticas de los enfoques sobre pobreza que dan cuenta de la complejidad del fenómeno y que son un referente para situar los estudios de CTI y los alcances que deben adoptar las PCTI.

Cuadro 1. Enfoques y dimensiones de la pobreza

Enfoque unidimensional: dimensiones clásicas: pobreza de ingresos	Enfoque multidimensional: Necesidades básicas insatisfechas	Enfoque Multidimensional ampliado: (derechos económicos, sociales, culturales y territoriales; activos)
<ul style="list-style-type: none"> - Ingresos - Desempleo - Precariedad de condiciones de trabajo. - Grado de escolarización 	<p>Condiciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentación - Salud - Seguridad social gratuita - Higiene personal y del hogar - Vestido, calzado - Combustible <p>Físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vivienda (calidad de materiales y espacios) - Mobiliario y equipamiento <p>Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia escolar a menores - Nivel educativo de adultos <p>Servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agua potable y servicio sanitario - Acceso a energía doméstica - Comunicaciones básicas. - Recreación y cultura. 	<p>Dimensiones económicas políticas, culturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pobreza debe ser situada. - Especificidades territoriales. - Lugar de los sujetos en los procesos de producción. <p>Acceso a recursos para resolver necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recursos naturales - Conocimiento, habilidades, emocionales - Salud integral, - Opciones laborales, - Seguridad - Tiempo <p>Activos y su potenciación: capital físico: acceso a la tierra; viviendas; y, bienes; capital humano: educación</p> <p>Relaciones sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - familiares - secundarias - Autorrealización - Conflictos sociales - Manejo del poder dentro del sistema social - Procesos de consulta participativos. <p>Derechos y oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación, nutrición y alimentación, salud, seguridad social, trabajo, derechos sindicales, medio ambiente sano, propiedad y cultura. <p>Derechos políticos, civiles y sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Democracia deliberativa: gestión democrática de las políticas sociales. - Construcción de ciudadanía - Procesos de integración social <p>Degradación ambiental, afectaciones climatológicas y desastres</p>

Fuente: Elaboración propia, basada en: Barba, 2009; Boltvinick (2014); Damián (2014); Ortega (2014); Pérez Tello (2014).

A lo anterior, habría que agregar los diferentes enfoques para el desarrollo que se han generado como alternativas para superar la pobreza y la desigualdad: a) el desarrollismo, aún imperante en nuestra región en diversos países, aunque en plena decadencia, y que se sustenta en el crecimiento económico con justicia social con un discurso populista más acentuado; b) el concepto de desarrollo humano tan extendido actualmente, sustentado en Sen (2000) quien afirma que la pobreza equivale a algún grado de privación de una persona que impide el desarrollo pleno de sus capacidades y de su libertad. Sus planteamientos han tenido gran influencia en organismos internacionales como el PNUD y el Banco Mundial, y son reconocidos y empleados en particular en América Latina; c) el uso de diversos conceptos de desarrollo tales como sostenible, sustentable, autosostenible que tienen diferentes significados pero se utilizan indistintamente y en relación a los cuales se han desarrollado conceptualizaciones sobre el papel del Estado y de la sociedad civil; d) el carácter espacial o territorial, como el desarrollo local y regional (Coraggio, 2003; Gallicchio, 2004), perspectiva en la cual surge la importancia de procesos sociales sustentados en construcción de redes, procesos interactivos y aprendizaje que han sido aplicados al análisis de las relaciones entre CTI y sociedad, así como al diseño de políticas en esos campos (Casas, coord., 2001); e) la teoría del capital social y el enfoque de los comunes (Adler, 2000; Fountain, 1998; y Ostrom y Ahn, 2003), colocando el énfasis en el componente socio-cultural vinculado al territorio (sobre todo las formas de interacción y las relaciones de cooperación entre los actores locales), que condiciona las capacidades de aprendizaje y las posibilidades de desarrollo local sustentable. A partir de este enfoque se ha sugerido que la participación social, la interacción social y la coordinación entre actores son procesos que deben estar en la base de las políticas públicas y en particular de las de ciencia, tecnología e innovación para que estas puedan contribuir al desarrollo social local y regional; y, f) por último el enfoque del desarrollo con énfasis en el bienestar, concebido como calidad de vida (Pena-Trapero, 2009) que es un amplio concepto que abarca tres significados: i) calidad del entorno en que vivimos; ii) calidad de acción; y, iii) disfrute subjetivo de la vida” (Renet Veenhoven, 1998 citado por Pena-Trapero).

Por lo anterior, los estudios sobre la pobreza y la desigualdad se insertan en diversas concepciones del desarrollo, con diferentes significados, que es preciso considerar en el enfoque de CTI para el desarrollo social. Como lo sostienen Alzugaray et al (2013) el concepto de desarrollo es sumamente complejo y se relaciona con diferentes estrategias seguidas por grupos de países en distintos momentos his-

tóricos. Para efectos de este trabajo sistematizamos los conceptos que actualmente están siendo empleados y especificamos las dimensiones a las que se refieren (Cuadro 2).

Cuadro 2. Enfoques y dimensiones sobre el desarrollo

Desarrollismo: Crecimiento continuo con Justicia Social	Desarrollo Humano / Incluyente (PNUD)	Sostenible, Sustentable, Auto-sostenible	Desarrollo local y regional	Desarrollo con equidad/ Cohesión/ Inclusivo	Bienestar social (objetivos y subjettivos)
- En su segunda etapa (post-desarrollismo) aplicada por algunos países latinoamericanos (Argentina, Venezuela, Ecuador, Bolivia y Brasil), acompañado de discurso populista más acentuado.	- Derechos humanos: Expansión de las libertades y las capacidades de las personas - Participación, no discriminación y rendición de cuentas	- El papel del Estado y la sociedad civil. - No comprometer el futuro. - Racionalidad de recursos ambientales. - Integración de capitales: humano, físico y natural.	- Procesos sociales sustentados en el territorio. - Construcción de redes, procesos interactivos y aprendizaje	- Reducción de la desigualdad en sus múltiples manifestaciones. - Sociedades más integradas. - Fortalecimiento de la ciudadanía. - Intereses colectivos. - Respeto a derechos.	- Dignidad del ser humano como ser ético. - Evaluación que la persona hace de su vida.

Fuente: Elaboración propia en base a los autores revisados en este apartado.

1.2) SOBRE EL ENFOQUE EXCLUSIÓN/INCLUSIÓN

Para complementar esta revisión, a continuación revisamos los principales aspectos y dimensiones del concepto exclusión/inclusión social que es el que actualmente se utiliza en el campo CTI, así como en las nuevas concepciones de PCTI, con el objetivo de contrastar sus significados con los de pobreza que hemos revisado.

Aunque Rawal (2008) sostiene que dicho concepto surge en Europa con la crisis del estado de bienestar, José Nun (2000) argumenta que “en la década de 1990, el concepto europeo de exclusión reencuentra los temas que planteábamos en América Latina en la década de 1960”. Es llamativo, sostiene, “hasta qué punto algunas de nuestras formulaciones de entonces reaparecen ahora casi a la letra”. Sin embargo, su auge con fines explicativos se da en los años 90 (CEPAL-UNESCO 1992; Borón y Torres, 1995) y tiene como referente los nuevos problemas sociales y económicos asociados a la globalización, el empleo precario y el subempleo, las inserción económica, política y cultural de los inmigrantes o la desintegración producto de las diferencias étnicas (Gacitúa y Davis (2000:13). Estos

nuevos problemas, en el caso de América Latina, vienen a sumarse a las viejas cuestiones no resueltas y que han hecho más compleja las situaciones de pobreza en nuestras realidades.

Rawal (2008) argumenta que cuando el concepto se usó en Francia en los años setenta, tomó en consideración a la población que era incapaz de ajustarse a las propias interpretaciones; pero el concepto ganó en aplicabilidad después de la Primera Cumbre Mundial en Desarrollo Social en Copenhague en 1995 y posteriormente fue integrado al discurso de los países desarrollados y de las agencias para el desarrollo.

Se sostiene que hay paralelismos entre exclusión social y otros conceptos utilizados en los estudios de pobreza, como el de marginalidad económica, y se le considera como una alternativa más amplia a la de pobreza, entendida en su perspectiva clásica, pero no en su carácter multidimensional. Por su parte Gacitúa y Davis (2000:14) y Cortés (2006) afirman que su uso en América Latina ha estado limitado porque no existe un marco teórico, ni los instrumentos metodológicos apropiados al contexto latinoamericano, por lo que el concepto de exclusión es vago e impreciso. Mientras que para otros (Ramos Calderón, 2012), el enfoque ha adquirido gran importancia, ha logrado gran relevancia en la literatura y en las propuestas de organismos internacionales y se refiere a una nueva categoría que tiene la intención de contribuir a la explicación y comprensión de lo que está sucediendo en la sociedad actual (Silver, 2005).

Algunos de los proponentes de este enfoque afirman que la exclusión tiene que ver con las transformaciones que se están produciendo en la sociedad (globalización, sociedad del conocimiento y de la información, etc.), así como con las condiciones que determinan que las personas, o grupos de ellas, no tengan acceso, o solo un acceso restringido a determinados derechos considerados como vitales para vivir con un mínimo de bienestar (trabajo estable, vivienda digna, atención sanitaria, educación, etc.) que definen lo que se conoce como ciudadanía social (Luengo, 2005). Otros, como Minujin, (1998:173), proponen priorizar tres de las facetas del concepto inclusión/exclusión social que se relacionan directamente con los derechos sociales: i) la política, que está relacionada con la ciudadanía formal y con la participación ciudadana, ii) la económica, que se refiere al empleo y la protección social y iii) la social, que se puede sintetizar en el acceso al capital social (Minujin, 1998: 176-187). En tanto que Gacitúa y Davis (2000:14-16) consideran que esta perspectiva se define como un modelo multidimensional y procesual para entender la desigualdad y la pobreza; considerando tanto las privaciones existentes, los procesos que la originan, los factores de riesgo

y los procesos institucionales y también toma en cuenta la capacidad transformadora de los sujetos sociales.³

En suma, diversos trabajos sobre exclusión social realizados en América Latina (Gacitúa *et al*, 200) consideran que la exclusión es un fenómeno multidimensional, al igual que lo consideran los estudiosos sobre la pobreza en la región. A continuación se sistematizan las principales dimensiones en el enfoque de exclusión/inclusión que implican la amplia consideración de aspectos sociales, económicos, políticos, educativos, espaciales, culturales e institucionales y que como se puede apreciar (Cuadro 3) se acercan mucho a las que se han documentado para la pobreza multidimensional.

Cuadro 3. Dimensiones y formas de exclusión

Dimensiones de la exclusión¹	Aspectos	Formas de exclusión
Social	- Capacidades sociales	- Sin posibilidades de generación de sujetos sociales capaces de exigir sus derechos ciudadanos - Sin posibilidades de construcción de ciudadanía - Poco acceso a mecanismos de integración social y de construir redes sociales
Educativa	- Nivel de Educación	- Analfabetismo - Población sin primaria completa
Económica	- Privación material y acceso a los mercados y servicios - Derechos económicos - Derechos laborales - Papel del Estado en asegurar esos derechos, mediante políticas para garantizar equidad - Vivienda	- Población ocupada que percibe hasta dos salarios mínimos. - Sin participación en mercados - Sin acceso a servicios: sin agua entubada; drenaje ni servicio sanitario exclusivo; sin energía eléctrica; con piso de tierra; con algún nivel de hacinamiento.

³ De acuerdo a Gacitúa y Davis (2000), se han realizado esfuerzos importantes para formalizar el enfoque de exclusión desde una perspectiva teórica y metodológica y estos esfuerzos han estado impulsados por el Banco Mundial que ha apoyado en la década de los 90 trabajos multidisciplinarios en la región latinoamericana sobre esta perspectiva que se considera importante para el entendimiento de la pobreza y la desigualdad en la región. Los propósitos de estos esfuerzos han ido en el sentido de contribuir a explicar esos fenómenos, así como a evaluar instrumentos para una política social inclusiva.

Dimensiones de la exclusión¹	Aspectos	Formas de exclusión
Espacial o territorial	- Distribución de la población	- Patrones de Asentamientos - Riesgos
Política	- Carencia de derechos políticos y civiles que garanticen la participación ciudadana	- Sin acceso al sufragio - Sistema judicial
Cultural	- Desconocimiento de las identidades y particularidades de género, generacionales, étnicas, religiosas o las preferencias o tendencias de los individuos y grupos sociales - Derechos culturales: Papel del Estado en asegurar esos derechos, mediante políticas para garantizar equidad - Acceso a bienes simbólicos	- Inequidad de género, étnica, religiosa, racial, de jóvenes.
Institucional	- Sistema institucional	- Asimetrías de clases sociales - Negación de derechos a toda la población por igual
Objetivas y Subjetivas	- Percepciones de los individuos sobre su situación de exclusión	- Construcción social

FUENTE: Elaboración propia basada en: CONAPO (2006:15); Gacitúa y Davis (2000); Gacitúa, Sojo y Davis ed. (2000); Silver (2005); Sojo, 2000; Trouillot, 2000.

De la revisión realizada se puede hacer notar lo siguiente:

i) La literatura sobre pobreza y exclusión ha ido en dos direcciones, motivadas por las limitantes y categorías estrechas de la pobreza en su acepción económica: por un lado, se desarrolla el concepto de pobreza multidimensional, en el campo mismo de los estudios de pobreza en donde las contribuciones latinoamericanas han sido muy relevantes; y por el otro, y sobre todo en los países europeos, aunque también se han señalado las contribuciones latinoameri-

canas, se opta por un sendero distinto, utilizando para ello el concepto de exclusión que en la perspectiva de sus proponentes supera al de pobreza en sus capacidades explicativas, pero sin tomar en cuenta, desde mi perspectiva, las aportaciones que sobre pobreza multidimensional se generaban en nuestra región. Sin embargo, ambos coinciden en considerar que la explicación de las situaciones de pobreza y exclusión, no solo incluye los aspectos materiales, sino también los institucionales y culturales con el fin de diseñar políticas sociales que la puedan resolver. El concepto de pobreza multidimensional desarrollado en América Latina (Cuadro 1), considera muchas de las dimensiones contenidas en el de exclusión, (Cuadro 3), y sobre todo el tema de los derechos sociales y la ciudadanía en su diferentes facetas.

ii) Las dimensiones que definen a ambos fenómenos son muy amplias e implican la consideración de procesos sociales complejos, tanto para abatir la pobreza como para generar inclusión social. En el caso de las dimensiones de la pobreza, el conocimiento queda inserto en los recursos para resolver necesidades, en tanto que en el caso de la exclusión estaría implícito en las dimensiones social y cultural. Por lo tanto, en esta perspectiva las posibilidades de que ciencia, tecnología e innovación y sobre todo de que los artefactos tecnológicos o sociotécnicos contribuyan al abatimiento de la pobreza o a la inclusión social están bastante acotadas y requieren de procesos y relaciones sociales, así como del aseguramiento de derechos sociales para impactar en el bienestar social. En esta perspectiva es preciso considerar el conocimiento proveniente de las Ciencias Sociales y las Humanidades, así como el conocimiento y aprendizaje social de los actores, como dimensiones fundamentales para desatar procesos de cambio. Por ello incluimos en el siguiente apartado la noción de innovación social.

2. LA IDEA DE INNOVACIÓN SOCIAL COMO CATEGORÍA COMPLEMENTARIA

Se trata de un desarrollo teórico-conceptual que ha ido en paralelo a los estudios CTS y los de economía de la innovación, desde hace más de cuatro décadas. Esta idea se ha generando en marcos distintos al estudio de la ciencia, la tecnología y la innovación y, en algunas de sus facetas, como una respuesta crítica al enfoque de la innovación tecnológica, particularmente por la gran insatisfacción sobre las direcciones y resultados de las innovaciones

tecnológicas y el hecho de que los beneficios de estas no se han distribuido de manera equitativa en la sociedad (Moulaert *et al*, 2013: 1).

Howaldt (2014) sostiene que en su inicio los trabajos teóricos sobre innovación enfatizaron las dimensiones socioculturales de esta, pero fueron desplazadas a favor de las perspectivas económica y tecnológica. Desde su perspectiva, esas orientaciones iniciales se aprecian en los trabajos de Kallen (1932), Tarde (1903) y Ogburn, (1966) (citados por Howaldt, 2014:1). Asimismo, Howaldt (2014:1), junto con Moulaert *et al* (2013:1) argumentan que la innovación social es muy evidente actualmente en los debates políticos, científicos y públicos y se ha convertido en una categoría muy influyente tanto en la academia como en las políticas.

Klein (2013:9) sostiene que esta entrada en boga de la innovación social se debe a los fracasos y las inconsistencias del modelo de crecimiento neoliberal; sin embargo, arguye que se requiere un marco analítico de los principios y orientaciones requeridos por el enfoque de la innovación social, desde una perspectiva societal y no utilitaria. Y por ello, la innovación social tiene la importancia de ser un ingrediente de una estrategia alternativa de desarrollo (Klein, 2013: 9).

Jessop, *et al* (2013:110-113) en una revisión sobre los derroteros del concepto de innovación social, documenta que ha habido dos grandes etapas: el siglo XIX, cuando se desarrollan las viejas teorías de la innovación social; la primera parte del XX, cuando se enfocan en el cambio macro social; y en las últimas cuatro décadas, cuando se han generado nuevas teorías centradas en las prácticas sociales transformadoras de las dinámicas micro sociales.

Sus proponentes han estado preocupados por tres aspectos centrales: satisfacción de las necesidades, reconfiguración de las relaciones sociales y el empoderamiento y la movilización política. Se sustenta en dimensiones: materiales, sociales, políticas y discursivas, basadas en la acción colectiva; sin embargo, ha habido un sesgo hacia dimensiones micro económicas reduccionistas y economicistas, como lo sostienen Jessop *et al* (2013:121), lo que plantea un reto a la investigación que acentúe las dimensiones sociales.

Se define como un proceso social para responder a las necesidades sociales, apoyándose en la creatividad de los actores, públicos, privados y sociales, mediante procesos interactivos, a través de los cuales se co-construye y comparte el conocimiento transdisciplinario y tiene como objetivo final el cambio social. El concepto tiene fuertes bases en el enfoque de economía social, el nuevo emprendedurismo social, las redes sociales y productivas; aunque al mismo tiempo, varios de los proponentes del enfoque critican las limitaciones que esos marcos le imponen a la innovación social (Jessop, *et al*, 2013: 111).

Dada la heterogeneidad de los desarrollos en este enfoque, re-

cientemente se han realizado algunos estados del arte sobre la evolución y los significados del concepto (Howaldt, Butzin, Domanski y Kaletka, 2014; Moulaert, MacCalum, Mehmood y Hamdouch, 2013; Murray, Caulier-Grice y Mulgan, 2010), y se han emprendido proyectos de investigación internacionales (IS-DRIVEN; TRANSIT; CRISES⁴) para convertirlo en un enfoque teórico integrado.

El interés por constituir bases sólidas conceptuales y metodológicas y superar los usos políticos o ideológicos que en ocasiones se ha dado al concepto, ha llevado a proponer numerosas dimensiones a ser consideradas (Jessop *et al*, 2013; Van Dyck y Van den Broeck, 2013; Parra, 2013; Moulaert, MacCallum y Hillier, 2013; Howaldt, 2014), que difícilmente pueden ser comentadas en este espacio.

El proyecto IS-DRIVEN⁵ que se encuentra en su primera etapa, realizó una revisión crítica de literatura sobre innovación social, en la que se consideraron varios cuerpos teórico metodológicos (teoría social, teoría del desarrollo, emprendedurismo social, economía social y sociedad civil, pensamiento sobre diseño y, los estudios sobre innovación y gestión) y como resultado ha elaborado una propuesta de dimensiones analíticas clave para la innovación social, que sistematizamos en el Cuadro 4, ya que tienen una gran cercanía con las dimensiones identificadas en los estudios sobre pobreza en A.L. y que son sugerentes para ser consideradas en los estudios y las políticas de CTI que pretenden avanzar hacia la mejora de las condiciones de vida de nuestras poblaciones.

4 IS-DRIVEN: “*Social Innovation: Driven force of social change*, TU Dortmund/Unión Europea; TRANSIT: Transformative Social Innovation Theory, Unión Europea; CRISES: Centro de Investigación sobre las Innovaciones Sociales, Universidad de Québec en Montréal.

5 Este proyecto está financiado por la Unión Europea y tiene como propósito desarrollar un concepto de innovación social teóricamente fuerte como una precondition para el desarrollo de una teoría integrada de la innovación que considere los aspectos sociales, empresariales, del sector público y de la innovación tecnológica. Este proyecto está sustentado fuertemente en la teoría social, particularmente en la del cambio social y la acción social, del que se desprenden orientaciones fundadas en lo societal, a diferencia de una buena parte de las teorías sobre la innovación sustentadas en aspectos económicos y de gestión.

Cuadro 4. Dimensiones analíticas de la innovación social

1) Objetivos y demandas sociales, retos societales y atención al cambio sistémico.	a) Identificación de problemas para satisfacer necesidades sociales y económicas: demandas de conocimiento b) Especificación de las poblaciones o grupos a quienes dirigirse c) Determinación de qué necesidades se consideran y cuáles son dejadas de lado d) Cambio social
2) Dinámica de los procesos: mecanismos de difusión, imitación, aprendizaje social, relaciones con el cambio social.	a) Procesos de estructuración de instituciones, de cambio de comportamientos b) Acción social: empoderamiento de los actores c) Cambio social: mecanismos del proceso de innovación social mediante nuevas formas de gobernanza y nuevas prácticas sociales
3) Gobernanza, actores, facilitadores y obstáculos.	a) Gobernanza: <ul style="list-style-type: none"> - Redes, redes sociales, - Constelaciones de actores, - Cooperación y canales de comunicación b) Actores: funciones, roles <ul style="list-style-type: none"> -Empresas sociales y otros actores de la economía social -Sociedad civil -Movimientos sociales -Ciencia, universidades e instituciones de investigación -Empresas -Consumidores, usuarios, ciudadanos, beneficiarios -Diseñadores -Grupos pobres y marginados -Actores del gobierno c) Aspectos facilitadores y obstáculos: poder, conflictos y relaciones de inequidad.
d) Recursos, capacidades y restricciones	a) Construcción de capacidades b) Resolución de conflictos c) Fuerte foco en la sociedad civil d) Empoderamiento a los ciudadanos

Fuente: Elaboración propia, basada en Howaldt *et al.* (2014).

Una de las características de este enfoque es que involucra no sólo el conocimiento proveniente de las ciencias exactas, naturales e ingenierías, sino el de las ciencias sociales y el conocimiento que detentan otros actores, como el que se genera en el aprendizaje social, y el transdisciplinario para la atención de retos sociales que generen el cambio social, mediante la acción social organizada. En esencia el marco de la innovación social incluye muchas de las preocupaciones presentes en los estudios de pobreza y de exclusión, y como veremos más adelante también de quienes han desarrollado marcos analíticos relacionados con las tecnologías sociales

(Dagnino, 2010; Thomas, 2008) o con la innovación para la inclusión social (Arocena y Sutz, 2012; Cozzenns y Pereira, 2008).

Las dimensiones conceptuales en las que se avanza para proveer de un sustento teórico a la innovación social, se refieren a procesos netamente sociales: la identificación de problemas y necesidades, la confianza construida, la variedad de actores, su proximidad e interacciones, el interés común, la presión social, su empoderamiento, la inclusión de los grupos vulnerables, nuevas prácticas sociales y la gobernanza. Es decir, la generación y utilización de conocimiento en una acepción muy amplia y como fin último la solución de problemas mediante la interacción social. En cierto sentido la innovación social podría corresponderse con la dimensión social que se busca actualmente en algunos estudios y políticas CTI; es decir, integrar el desarrollo de artefactos o productos con nuevas prácticas sociales que generen cambio social como respuesta a problemas específicos.

3. DIMENSIONES DE LOS ENFOQUES CTI Y DE LAS CONCEPCIONES DE LAS PCTI PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL EN LA REGIÓN LATINOAMERICANA.

Como lo hemos sostenido (Casas, Corona y Rivera, 2014), diversos desarrollos teóricos recientes en el campo CTI han destacado la importancia de incluir conceptos como innovación social (Salazar *et al.*, 2013), tecnologías sociales (Thomas *et al.*, 2012), innovación para la inclusión social (Arocena y Sutz, 2013; Vessuri, ed., 2012), innovación inclusiva o democrática (Johnson y Andersen, 2012). Todos ellos se refieren a la creación y difusión de procesos técnicos o de conocimiento, cuyo impacto repercutiría en la inclusión social.

En el siguiente apartado se presentan los principales enfoques generados en A. L. para relacionar CTI con inclusión social y se ofrece un cuadro comparativo; posteriormente, se presenta un cuadro que contrasta las nuevas orientaciones de las PCTI en algunos de nuestros países que plantean dar un giro hacia la inclusión social. Se sintetizan sus características y se señalan las dimensiones de la pobreza/igualdad/exclusión a las que hacen referencia. En este ejercicio nos limitamos a lo generado en A.L., en el entendido de que cada uno de los planteamientos tiene relaciones estrechas con marcos analíticos provenientes de otras realidades.

3.1 ABORDAJES DE LA INCLUSIÓN SOCIAL DESDE EL CAMPO CTS Y ECONOMÍA DE LA INNOVACIÓN

En la década del 2000 en América Latina se refuerza la preocupación por enfocar la forma en que ciencia, tecnología e innovación puedan contribuir al desarrollo social (Casas, 2012; Vessuri, 2012). La pregunta central es cómo el conocimiento científico y tecnológico puede ayudar a revertir las malas condiciones de vida en las que se encuentran millones

de habitantes, concebidas como pobreza, desigualdad o exclusión social. A partir de esta preocupación, en América Latina se ha generado varias aportaciones a la construcción de un nuevo enfoque en el que CTI puedan contribuir a la cohesión social, inclusión social y a la democratización de nuestras sociedades⁶. Dichos trabajos han estado orientados hacia diferentes concepciones del desarrollo y a diferentes conceptualizaciones de la pobreza y la inclusión social.⁷ A continuación presentamos las aportaciones provenientes de los conceptos: Tecnologías Sociales, Tecnologías para la Inclusión Social e Innovaciones Inclusivas, haciendo referencia a sus dimensiones analíticas centrales, los actores y procesos sociales que consideran, las dimensiones de la pobreza que evocan y los conceptos de la teoría social en los que se sustentan (Cuadro 5).

A) LAS TECNOLOGÍAS SOCIALES (TS).

Uno de los principales grupos que ha aportado al concepto de Tecnologías Sociales desde el campo CTS es el de Renato Dagnino ubicado en la Universidad de Campinas y quienes las han definido como: “los productos, técnicas o metodologías replicables, desarrolladas en interacción con la comunidad y que representan soluciones efectivas de transformación social (Dagnino, 2010: 11). Sostienen que se trata de tecnologías orientadas a la inclusión social y de una construcción o de un estilo alternativo de desarrollo. Asimismo, se trata de un conjunto de soluciones socio-técnicas para un determinado problema de naturaleza socio-técnica (Dias y Novaes, 2010). Sus desarrollos inician en 2004 con el uso del concepto de tecnología social (Dagnino, Brandao y Novaes, 2004) y que ha llevado en Brasil a construir el Programa Red de Tecnología Social, como una política pública, en cuyo contexto y dadas las limitaciones conceptuales de la idea, se desplegó una iniciativa para la re-conceptualización de tecnología social que condujo a

6 En la actual década en la región se ha extendido ampliamente el argumento de que conocimiento e innovación son factores estratégicos del desarrollo sustentable y para mejorar las condiciones de vida de la población. Esta fue la preocupación de la *Red Temática Iberoamericana sobre políticas públicas de ciencia y tecnología para el desarrollo social y la gobernanza del sistema internacional* (CYTED), en la que participamos varios académicos latinoamericanos del campo CTS cuyos resultados están contenidos en *Science and Public Policy*, coordinado por Vessuri (2012).

7 En otros trabajos (Casas, 2012), hemos discutido las relaciones entre conocimiento, ciencia y tecnología con la cohesión social, ya que dicha conceptualización ha sido empleada por organismos como la Unión Europea, el BID, la CEPAL. Dicho concepto no sólo hace referencia a la inclusión y participación de todos los miembros de la sociedad en la vida económica, social, cultural y política de nuestros países, sino también al sentido de solidaridad y de pertenencia a la sociedad, fundado en el goce efectivo de ciudadanía y en una ética democrática. En este sentido y de acuerdo a su definición sociológica es mas amplio que el de inclusión social. Hará falta en el futuro realizar otros análisis que confronten inclusión y cohesión social en las relaciones con el conocimiento, ciencia, tecnología e innovación.

la noción de re-aplicación de tecnología vía re-significación y difusión no mecánica en diversos contextos sociales (Thomas, 2012:40). Es un concepto que presenta limitaciones y sobre el cual se ha avanzado tanto en definir lo que se considera como tecnologías sociales, así como en proponer un marco analítico-conceptual, una metodología para investigar las TS, y propuestas para transformarla en política pública. Pretende ser un planteamiento integral que considera tanto la investigación académica, como los elementos para una intervención pública.

Su marco analítico se integra con distintos cuerpos de literatura: una crítica al enfoque de tecnologías apropiadas, crítica a las PCT en América Latina, sociología de la innovación, economía del cambio tecnológico, filosofía de la tecnología, y análisis de políticas. Asimismo, en este marco analítico también han contribuido diversos enfoques del desarrollo y dimensiones de la teoría social, como la Teoría Crítica, el marxismo, así como la Economía Social y Solidaria. Otra categoría que parece sustantiva en este marco analítico es la de espacio o territorio, ya que los proponentes afirman que las TS incorporan la idea de procesos interactivos, con la participación directa de los actores involucrados, por lo que la TS debe ser hecha en el mismo lugar en el que se generan los procesos sociales y en el que se conforma la red que integra a actores, comunidades epistémicas, movimientos sociales, hacedores de política, con el propósito de promover la inclusión social y la solución a problemas sociales.

B) TECNOLOGÍAS PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL. SISTEMAS TECNOLÓGICOS SOCIALES O PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL.

Como un estadio más avanzado del desarrollo de una base conceptual para las Tecnologías Sociales, se ha generado el concepto de Tecnologías para la Inclusión Social. Thomas (2012: 27-29) afirma que son “formas de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnologías orientadas a resolver problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales y económicas de inclusión social y desarrollo sustentable”. Son tecnologías orientadas a la resolución de problemas de pobreza y exclusión social de manera integral.

Ente sus características teórico-conceptuales destacan las siguientes: son procesos de adecuación socio-técnica; de co-construcción de artefactos y sociedades; son conocimiento intensivas (incluyen conocimientos científico, tecnológico, sociales y culturales); responden a procesos de transducción y no de mera transferencia y difusión; son mecanismos de resolución universal/local; son procesos de re-significación de tecnologías; generan procesos de cambio tecnológico y social (socio-político, socio-económico y socio-cultural); resuelven problemas sociales complejos y no solamente aspectos puntuales y por ende son sistemas tecnológicos sociales; se trata de componentes clave de dinámicas de inclusión social, económi-

ca, de democratización y de desarrollo sustentable (Thomas, 2012: 53-57). En una perspectiva teórica-analítica este enfoque integra un conjunto muy amplio de dimensiones que dialogan con la teoría social.

Se trata de tecnologías orientadas a la resolución de problemas sociales y ambientales, socio-técnicamente adecuadas y de Sistemas Tecnológico Sociales intensivos en conocimiento, como componentes clave de estrategias de inclusión y desarrollo, con una visión sistémica, pues se sostiene que no existe una solución puntual para un problema puntual. Alcanzan un amplio abanico de producciones de tecnologías de producto, proceso y organización: alimentos, vivienda, energía, agua potable, transporte, comunicaciones entre otras.

El concepto de inclusión se ha tratado como inclusión socio técnica, que son nuevas vías de construcción y solución de problemas socio técnicos, que abren la posibilidad de participación de los usuarios, de los beneficiarios y de los potenciales perjudicados en el proceso de diseño y toma de decisiones para su implementación. En este sentido de acuerdo a Thomas se contribuye a aspectos de la inclusión, tales como: la ciudadanía socio técnica, con igualación de derechos, dignificación de existencia de condiciones humanas, generación de nuevos espacios de libertad, y mejora de la calidad de vida. Thomas sostiene que no se trata de desarrollar nuevas tecnologías para los pobres, en una posición crítica a los desarrollos sobre innovación inclusiva que ha hecho el BID.

Al sustentarse en la concepción de Sistemas Tecnológico Sociales y producción de bienes comunes, se contribuye con: generación de relaciones económico-productivas inclusivas locales, redes tecno productivas; acceso a bienes, más allá de las restricciones del salario; y, generación de empleo, todas estas dimensiones consideradas en los estudios de la pobreza y de inclusión social. Sin embargo, el autor afirma que hay que incluir tecnologías de organización y sostiene que el abordaje de innovaciones sociales consiste en esta pieza clave, aunque también argumenta sobre las limitaciones de dicho enfoque. Sin embargo, la revisión sobre innovación social en la que se basan sus planteamientos se restringe a los enfoques desde el emprendedurismo social, y no revela el amplio espectro del concepto, ni las coincidencias actuales con muchos de los planteamientos que Thomas está haciendo en torno al concepto de tecnologías para la inclusión social. Las innovaciones sociales no son exclusivamente innovaciones organizacionales, como lo hemos revisado en el apartado 2 de este capítulo. Se refieren a complejos procesos sociales que buscan el cambio social mediante la construcción de gobernanza, el empoderamiento de los ciudadanos para la solución de problemas sociales, para los cuales el conocimiento, la ciencia y la tecnología son dimensiones importantes.

Thomas y Fresolli (2008), argumentan que este enfoque permitirá superar la orientación prevaleciente de tecnologías sociales que tienden

a ser paliativos para situaciones de pobreza y exclusión, lo que requiere concebirlas como sistemas tecnológicos sociales orientados a la generación de dinámicas de inclusión vía la solución de problemas sociales y ambientales. Y en ese sentido critican la focalización en la situación de restricción y miseria para generar la co-construcción de tecnologías socio-técnicamente adecuadas, compatibles tanto con las condiciones sociales-culturales, económicas, políticas, como con el conjunto de los sistemas tecnológicos con los que entra en contacto. Afirman que las tecnologías sociales se vinculan a la generación de capacidades de resolución de problemas, antes que a la resolución de déficits puntuales, lo que se acerca mucho a la idea de innovación social. Se trata de un enfoque basado en la democratización de los procesos de concepción y diseño de artefactos y sistemas tecnológicos (Thomas, Santos, Fressolli, 2012).

Los autores afirman que su planteamiento tiene en común con los movimientos de *grassroutes innovations* de los años 70, el de proponer procesos de innovaciones socialmente justos y mayormente inclusivos de las comunidades locales en términos conocimiento, procesos y resultados; no obstante plantean que el vínculo entre tecnología y democracia es indirecto, pero cercano y evidente (Smith, Fressolli y Thomas, 2013:12).

Este enfoque que se encuentra en proceso de estructuración, se sustenta de manera muy intensa en aspectos relativos a la pobreza, la exclusión y con el enfoque de desarrollo sustentable, concebidos en su dimensión tecnológica. Y a pesar de que utilizan diversas dimensiones de pobreza y exclusión (Cuadro 5), hacen poca referencia a literatura en dicho campo, así como a la literatura de teoría social, aunque se utilizan categorías provenientes de esos ámbitos. Se trata de una propuesta analítica y conceptual importante, aunque falta elaborar en que se sustenta su idea de inclusión social, qué significados se toman de la literatura sobre bienes comunes, qué se entiende por construcción de ciudadanía, cuál sería el papel del Estado. Este esfuerzo se apoya de manera sólida en la literatura generada en el campo CTS y de economía de la innovación y apela a conceptos y procesos sociopolíticos que aún no están sustentados de manera sistemática.

C) INNOVACIÓN INCLUSIVA Y DESARROLLO INCLUSIVO

Otro conjunto de planteamientos, generados en el marco de los enfoques de economía de la innovación, se refiere a una crítica a los planteamientos que establecen que el efecto de derrame que va de la ciencia, la tecnología y la innovación al crecimiento económico, no repercute de manera automática en la inclusión social (Alzugaray *et al*, 2011). Como estos mismos autores lo afirman la temática de conocimiento, innovación y desarrollo inclusivo ha pasado a jugar un lugar de importancia entre quienes se identifican con el enfoque de sistemas de innovación y aprendizaje interactivo (Johnson y Andersen, 2012; Arocena y Sutz, 2010).

Arocena y Sutz (2012) siguiendo a Sen, no coinciden con el enfoque de la pobreza pues afirman que el enfoque de la exclusión va más allá. Afirman que la exclusión es el principal problema del desarrollo y que las políticas del conocimiento deben relacionarse con la inclusión social. Para dar respuesta a este planteamiento trabajan en una propuesta compleja para construir un nuevo enfoque integrando las teorías del desarrollo económico schumpeteriano, los enfoques del desarrollo de Sen y las aportaciones de sistemas nacionales de innovación, con lo que pretenden tener un mejor entendimiento de cómo las políticas de investigación e innovación pueden trabajar de manera directa por la inclusión social. Enfatizan la importancia de que las necesidades sociales sean expresadas en términos de demandas para la innovación, mediante la construcción de una doble vía que vaya de las personas a la CTI y de la CTI a las personas. Afirman que “El desarrollo inclusivo sólo se puede lograr si la producción de conocimiento y la innovación se hacen más fuertes y están dirigidas a resolver el tipo de problemas que impiden a las personas ser incluidas socialmente”. Su afirmación es que la democratización del conocimiento es requisito imprescindible para un desarrollo inclusivo (Arocena y Sutz, 2013:19). Esta afirmación parece un poco determinista del papel del conocimiento y la innovación en el nuevo enfoque del desarrollo hacia la inclusión social, pero se sustenta en un argumento opuesto de la teoría de la innovación dominante que asume que el motor principal de sociedad global del capitalismo es la innovación tecnológica (Arocena y Sutz, 2013:). Así, una sociedad inclusiva tendrá como motor principal al conocimiento y la innovación inclusiva, de acuerdo a los autores citados.

En esta aproximación destacan los vínculos a construir entre diferentes actores, y los procesos políticos, institucionales y culturales que sustentan la innovación. El centro de su ejercicio radica en la forma de identificar las demandas de inclusión social y quién debe identificarlas y transformarlas en problemas concretos que sean atendidos por el conocimiento y la innovación. Para ello se precisa utilizar recursos y habilidades que están escondidos o mal utilizados. La idea de este planteamiento es que mientras más conectados estén los esfuerzos de generación de conocimiento e innovación y los múltiples problemas de exclusión social, se ofrecen nuevas oportunidades para políticas específicas que estimulen los procesos interactivos de aprendizaje orientados a resolver tales problemas, dando lugar a la emergencia de Sistemas de Innovación Inclusivos que parecen necesarios para el desarrollo y la libertad (Arocena y Sutz, 2012). Se trata de una noción sugerente con importantes desafíos para construir dimensiones analíticas para caracterizarlos y definirlos.

Este enfoque ha sido aplicado a trabajos empíricos de intervención desde la universidad, para atender problemas presentados a ciertos grupos sociales y mediante la generación de conocimiento organizado

para dar soluciones a la inclusión social. Este tipo de trabajos son de gran utilidad para avanzar en la definición de dimensiones analíticas, consideración de actores y dimensiones de la exclusión. Así del trabajo de Tomassini y Sutz (2013), se han identificado un conjunto de objetivos de dichas experiencias de generación de conocimiento e innovación que conllevan a dimensiones de inclusión social: incremento de la productividad en el trabajo, empoderamiento de los ciudadanos, mejoramiento de la vida cotidiana, provisión de un bien público, apertura de un nuevo campo productivo, mejoramiento de una organización socio productiva e incremento de ganancias. Se trata de objetivos que se relacionan tanto con aspectos materiales como inmateriales de la pobreza, en sus acepciones unidimensional y multidimensional, y con procesos referidos a la innovación social (Cuadro 5), pero que contribuyen a aspectos muy limitados de la inclusión social, como lo sostienen Tomassini y Sutz (2013). Es decir, la relación entre innovación e inclusión aunque es parte de los planteamientos de este enfoque es aún un reto por demostrar, pues no se han esclarecido los aspectos de la exclusión social.

Cuadro 5. Aportaciones de los estudios CTS y de economía de la innovación a la inclusión social en A. L.

	Estudios CTS		Estudios de Economía de la Innovación
Aspectos básicos / Enfoques	Tecnologías Sociales	Tecnologías para la Inclusión Social	-Innovación inclusiva / Innovación para el desarrollo inclusivo / Sistemas de Innovación Inclusivos
Dimensiones analíticas centrales	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas sociales definidos por actores sociales - Intervenciones interdisciplinarias - Relaciones con ambiente productivo 	<ul style="list-style-type: none"> -Resolución de problemas sociales y ambientales socio-técnicamente adecuadas -Co-construcción de artefactos y sociedades - Dinámicas locales de cambio tecnológico - Escala familiar, comunitaria, local, regional y nacional -Procesos colectivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensión de lo local: proximidad - Redes sociales - Necesidades sociales expresadas como demandas de innovaciones - Políticas de innovación embebidas en políticas sociales -Procesos de abajo hacia arriba para demandas de conocimiento -Espacios interactivos de aprendizaje

	Estudios CTS		Estudios de Economía de la Innovación
Actores	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidades científicas; alumnos - Movimientos sociales - Cooperativas; Fábricas recuperadas - Emprendedores sociales - Gestores de Políticas Sociales y de PCT - Incubadoras Universitarias de cooperativas populares 	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos sociales - Cooperativas populares - ONGs - Unidades públicas de I+D - Divisiones gubernamentales y organismos descentralizados - Empresas públicas - En menor medida empresas privadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Universidades públicas - Productores y usuarios de la innovación - Trabajadores; Organizaciones - Personas aquejadas de problemas - Cooperativas - Gobiernos municipales
Dimensiones de la pobreza	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidades sociales - Empleo 	<ul style="list-style-type: none"> - Empleo - Integración en sistemas de servicios - Accesibilidad y ahorros sociales en sistemas de salud, transporte, vivienda, comunicaciones, infraestructura, servicios - Acceso a derechos y bienes culturales: conocimiento - Procesos productivos - Procesos de democratización - Derechos sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidades sociales
Dimensiones para la inclusión	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos participativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Participación efectiva en procesos de toma de decisiones - Distribución equitativa de bienes y servicios - Derecho de acceso igualitario a bienes y servicios, pluralidad de posiciones, diversidad cultural 	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos políticos, institucionales y culturales - Necesidades sociales. Problemas “negados” en países en desarrollo - Voz y capacidad de acción a grupos que sufren exclusión - Capacidades escondidas dispersas y fragmentadas de la sociedad - Democratización del conocimiento

	Estudios CTS		Estudios de Economía de la Innovación
Enfoques del campo CTS /Economía Innovación	<ul style="list-style-type: none"> - Sociología de la Tecnología - Enfoques sociotécnicos. - Adecuación sociotécnica -Economía del cambio Tecnológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Sociología de la Tecnología: abordaje socio-técnico constructivista, adecuación socio-técnica; Teoría del Actor Red - Historia de la ciencia - Sociología del conocimiento -Economía del cambio tecnológico: aprendizaje, trayectorias 	<ul style="list-style-type: none"> - Énfasis en la “Escuela de Aalborg” - Difusión de las innovaciones - Perspectiva sistémica: aspectos políticos, culturales e institucionales de los procesos de innovación - Procesos de aprendizaje - Aproximaciones clásicas de los estudios CTS: Triángulo Sábato
Enfoque de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Sustentabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Sustentabilidad - Dinámicas locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Visión schumpeteriana de desarrollo económico - Enfoque de Sen: Desarrollo Humano - Estrategia de Desarrollo Inclusivo (PNUD)
Conceptos de la teoría social	<ul style="list-style-type: none"> - Economía solidaria - Emprendimientos solidarios - Teoría Marxista (exclusión social) - Políticas Públicas - Prácticas culturales - Estructura de poder - Aprendizaje social - Intervenciones sociales - Arreglos institucionales 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones sociales - Cambio social - Capacidades; Aprendizaje -Bienes comunes -Análisis político: toma de decisiones, aspectos organizacionales; sistemas comunicacionales 	<ul style="list-style-type: none"> - Coproducción (Ostrom): los ciudadanos juegan un papel activo en la producción de bienes. -Teoría de la Justicia -Teoría del Poder

Fuente: Elaboración propia basada en la revisión de: Alzugaray et al, (2011); Arocena y Sutz (2010); Arocena y Sutz (2012); Dagnino (2010), Dias y Novaes (2004); Dagnino, Brandao e Novares, (2004); Smith, Fressolli y Thomas, (2013); Thomas (2012); Thomas y Fressolli (2008); Thomas, Santos, Fressolli, 2012; Tomassini y Sutz (2013).

En síntesis los enfoques aludidos en este apartado:

- 1- Ponen el centro de la discusión en la generación de nuevos enfoques para el conocimiento, la tecnología y la innovación. No consideran explícitamente otros tipos de conocimiento más allá del científico y tecnológico, poniendo el énfasis en el nuevo conocimiento para la solución de los problemas. Aunque hacen alusión a procesos so-

ciales y políticos en la identificación y solución a los problemas no hacen mención explícita al conocimiento de las Ciencias Sociales.

- 2– Se caracterizan por sustentarse en distintos enfoques del desarrollo (sustentabilidad, desarrollo humano, desarrollo inclusivo), por recurrir a diversos aspectos de la teoría social, en ocasiones no hechos explícitos, y sustentarse en diferentes cuerpos de literatura de los estudios CTS y de la economía de la innovación.
- 3– Sus contribuciones en cuanto al tipo de actores a ser considerados son interesantes y abren un panorama muy amplio de actores relevantes a participar en procesos de CTI cuando se pretende la inclusión social. Particularmente aquéllos que forman parte de la sociedad civil. Plantean una consideración marginal de comunidades locales, autóctonas u otros grupos sociales que resultan marginales al conocimiento científico y tecnológico, pero en quienes este impacta de manera directa.
- 4– Aunque los enfoques son concomitantes, detectamos un limitado diálogo entre estas tres aportaciones para el estudio de CTI y la inclusión social, lo que nos lleva a plantear que se trata de tres orientaciones similares para abordar una misma preocupación en América Latina.
- 5– Por último se aprecia poca sistematicidad y poco diálogo con la literatura sobre pobreza, desigualdad y exclusión, particularmente con aquella que se ha generado en nuestra región y prácticamente una nula consideración a los esfuerzos recientes por generar una base teórico-conceptual a los estudios sobre innovación social. Encontramos también una gran heterogeneidad, uso parcial de sus significados y vaguedad en las dimensiones analíticas consideradas. Se trata de un reto para construir canales de comunicación y abordar un problema tan complejo que requiere de un esfuerzo analítico para integrar el campo CTS con miradas más amplias.

3.2 ABORDAJE DE LA INCLUSIÓN DESDE LAS PCTI⁸

En los últimos años se observan cambios en los discursos y concepciones de algunos países respecto a sus PCTI (Casas, Corona, Rivera, 2014). A medida que algunos países en Sudamérica como Brasil, Venezuela, Chile, Argentina, Uruguay, y luego Bolivia y Ecuador transitaron hacia gobiernos progresis-

⁸ Este apartado se sustenta en investigación documental no publicada que fue realizada para el capítulo Casas, Corona y Rivera (2014).

tas, sus políticas de CTI comenzaron a incorporar objetivos relacionados con el desarrollo social. Por el contrario, en México y Costa Rica, gobernados por partidos conservadores, los objetivos sociales siguieron sin aparecer.

Las concepciones dominantes de las PCTI se distribuyen de la siguiente forma en un grupo de diez países analizados: En Colombia, Chile, Costa Rica y México el objetivo principal sigue siendo la competitividad y la productividad. Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Uruguay y Venezuela combinan estos objetivos con el discurso de alinear la producción de conocimiento en ciencia y tecnología con las necesidades sociales (Casas, Corona y Rivera, 2014).

En el plano de las PCTI en la región, el tema de la inclusión social forma parte del discurso y de las concepciones en los casos analizados, aunque el grado de tratamiento es distinto por grupos de países. En la relación entre CTI e inclusión social hay un uso indistinto de conceptos tales como desarrollo sostenible, sustentable, incluyente y endógeno (Cuadro 6), conceptos que se discuten en el capítulo de Mercado, Vessuri y Córdova en este libro .

A partir del análisis de estas ideas destacan cinco aspectos en la forma en que se plantea el desarrollo incluyente en las iniciativas de CTI (Casas, Corona y Rivera, 2014):

i) Distintos matices en el concepto de desarrollo. Para Venezuela el modelo de desarrollo endógeno sustentable, consiste en la utilización de los recursos productivos propios, la incorporación del progreso científico y técnico, el esfuerzo innovador, la creatividad, la organización y el acento en el ahorro nacional. Para Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Uruguay, el objetivo es mejorar la calidad de vida de la población; generar bienes y servicios de calidad, ajustados a las demandas de la población (Uruguay). Los planteamientos de Uruguay y Venezuela, están inspirados en la visión de Amartya Sen (Sen y Kliksberg, 2008) que enfatiza la creación de capacidades y la generación de oportunidades como base del desarrollo.

ii) Conservación del medio ambiente, mantenimiento de la biodiversidad y disminución de la contaminación ambiental como elementos del desarrollo incluyente. Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Ecuador y Uruguay hacen explícita esta orientación y señalan que la competitividad y productividad deben ser compatibles con el medio ambiente (Argentina) y que los proyectos tecnológicos no deben presionar los recursos naturales y ambientales (Ecuador).

Cuadro 6. Significados de la inclusión social en planes y programas de PCTI en A.L.

	Enfoques del desarrollo	Dimensiones					
		Calidad de vida y mejora de problemas sociales	Bienes y servicios demandados por la población	Empleo y seguridad	Conservación medio ambiente, biodiversidad y atención a contaminación	Inclusión digital para mejorar oportunidades e inserción ocupacional	Divulgación y apropiación social del conocimiento /democratización del conocimiento
Argentina	Economía social, desarrollo local, innovación inclusiva; cooperativas y formas asociativas	•	•	•	•	•	•
Bolivia	Sociedad inclusiva basada en conocimiento y conocimientos ancestrales	•	•	•			
Brasil	Economía del conocimiento y de la información;	•	•	•	•	•	•
Costa Rica	Desarrollo basado en la solidaridad; dignificación y del ser humano				•		•
Chile	Cohesión y equidad social, igualdad de oportunidades; desarrollo de riqueza y bienestar	•					
Ecuador	Rol del Estado en el desarrollo social sostenible; conocimientos tradicionales	•	•		•		

	Enfoques del desarrollo	Dimensiones					
		Calidad de vida y mejora de problemas sociales	Bienes y servicios demandados por la población	Empleo y seguridad	Conservación medio ambiente, biodiversidad y atención a contaminación	Inclusión digital para mejorar oportunidades e inserción ocupacional	Divulgación y apropiación social del conocimiento /democratización del conocimiento
Uruguay	Mobilización de capacidades; apropiación del cambio tecnológico; innovaciones sociales; desarrollo sostenible	•	•		•		•
Venezuela	Desarrollo endógeno sustentable y humano; economía social, desarrollo local, cooperativas y formas asociativas	•	•		•		

Fuente: Elaboración propia, a partir de Casas, Corona y Rivera (2014)

iii) Uso de los saberes ancestrales. Lo que revela la riqueza que emana de estos saberes en esos países es más importante que la generada por las capacidades científicas y tecnológicas, dada su baja inversión en cti y el alto porcentaje indígena de su población. Para Bolivia y Ecuador las prácticas culturales y los conocimientos tradicionales son fundamentales. Este aspecto, como lo hemos anotado más arriba es poco considerado en los enfoques en gestación en A.L.

iv) Existencia de enfoques alternativos para el desarrollo: la economía social y solidaria, la búsqueda de la consideración de lo social como el centro del desarrollo económico sustentado en formas organizativas como las cooperativas, asociaciones, etc., destacan en este discurso Argentina, Brasil y Venezuela. En esto hay una estrecha relación con

los sustentos conceptuales de los enfoques de tecnologías sociales y tecnologías para la inclusión social.

v) La CTI como fuente de solución a los problemas sociales: Argentina, Brasil, Chile y Uruguay plantean que esas actividades pueden incidir de manera directa en solución de varios problemas sociales tales como las prestaciones de salud, educación, el acceso de la población a medicamentos y a una alimentación sana. En este sentido el discurso se enfoca a la pobreza multidimensional en términos de necesidades no satisfechas. La transferencia de tecnologías maduras para la agricultura familiar, en los pequeños y micro productores, en los emprendedores individuales, y en los derechos y necesidades de las etnias originarias.

A partir de lo anterior, es posible detectar que en el discurso de planes y programas de CTI en los países latinoamericanos analizados, se hace referencia a diferentes categorías del desarrollo, sí como a la atención de diferentes dimensiones de la pobreza y la exclusión. Sin embargo, no hay un sustento coherente y sistemático en algún enfoque del desarrollo en particular, ni una consideración integral de los problemas que aquejan a la población.

4. A MANERA DE CONCLUSIONES

En este capítulo se realizó un abordaje que considero necesario para los futuros enfoques de la PCTI. En una forma exploratoria, se presentaron los avances para aproximarse al problema de la pobreza y la exclusión social desde la CTI, señalándose los retos y la necesidad de un trabajo más riguroso por parte de los proponentes para construir categorías analíticas que permitan acercarse a la realidad. Se sistematizaron con dimensiones relevantes para las PCTI, provenientes de los importantes estudios sobre la pobreza en la región, a partir de los cuales pueden enriquecerse los marcos analíticos de las PCTI.

De la revisión presentada se derivan las siguientes reflexiones:

- 1- La imperiosa necesidad que tienen el campo CTS y el de economía de la innovación de considerar cuerpos de literatura mas allá de las fronteras de estos estudios. En mi perspectiva esta ha sido una limitación que nos ha impedido desarrollar planteamientos alternativos en nuestra región, tanto para un enfoque analítico que permita generar investigaciones y metodologías adecuadas para explicar las características de nuestras realidades, como para el diseño de políticas de CTI que puedan conducir a que di-

chas actividades adquieran relevancia en la solución a problemas de la pobreza y la desigualdad social. Es decir, en la perspectiva de que el problema público de las PCTI en nuestros países sea integrar el quehacer científico y tecnológico con una agenda de desarrollo nacional, en la que los problemas de pobreza y desigualdad social sean un *leit motiv*.

- 2- En estos esfuerzos por generar un nuevo marco analítico en nuestros campos de estudio, resulta indispensable trabajar en nuevos enfoques ontológicos que nos independicen de cuerpos de literatura que hemos reproducido de otros países y cuyas bases epistemológicas y fundamentos teóricos se relacionan con otros modelos de desarrollo y por lo tanto, en sus raíces yacen las limitaciones para orientarse al desarrollo social y la inclusión. Es decir, transitar por un camino distinto al de poner parches a los enfoques dominantes, sobre todo por lo que se refiere al de economía de la innovación.
- 3- Como lo hemos sistematizado, en América Latina y a partir de los desarrollos de la innovación social en Europa, contamos actualmente con un conjunto de dimensiones analíticas para construir una base teórico conceptual comprensiva desde los diferentes enfoques sistematizados sobre las relaciones CTIS.
- 4- En estos esfuerzos falta asumir de manera integral los conceptos de conocimiento ciencia, tecnología e innovación, ya que en general los esfuerzos se centran en tecnología e innovación, dejando de lado ciencia y conocimiento, cuando justamente la riqueza del nuevo enfoque sería considerarlos en su conjunto.
- 5- De la revisión realizada se desprende que los estudios CTI pueden tener relación directa con la solución de algunos problemas de la pobreza y la exclusión social, pero difícilmente pueden visualizarse como actividades que los resuelvan de manera integral. Por ello, el uso del concepto de inclusión social en el futuro desarrollo de estos enfoques debe ser acotado, para no correr el riesgo de convertirse en retórico. El determinismo implícito en la frase "CTI para la inclusión social" debe ser matizado, acotando al tipo de problemas sociales y las dimensiones de la pobreza y la exclusión en las que se puede repercutir.
- 6- El trabajo ha mostrado la complejidad de los fenómenos de la pobreza y la exclusión, revisión que es sugerente para relacionarlos y construir marcos analíticos novedosos que permitan generar conocimiento sólido en los estudios CTI y con ello

enriquecer las PCTI, teniendo como referente la importancia de los procesos sociales, la gobernanza y la orientación hacia el cambio social.

BIBLIOGRAFÍA

- Adler, P. y Kwon S.W. 2000 “Social capital: The good, the bad, and the ugly” en Lesser, Eric (editor) *Knowledge and social capital: Foundations and applications* (MA, Butterworth-Heinemman).
- Alzugaray, S., Mederos, A. y J. Sutz, J 2011 “La investigación científica contribuyendo a la inclusión social” en *Revista CTS*, N° 17, vol. 6, pp. 11-30.
- Arocena, R. y Sutz, J. 2010 “Weak knowledge demand in the South: learning divides and innovation policies” en *Science and Public Policy*, pp. 571,582.
- Arocena, R. y J. Sutz 2012 “Research and Innovation Policies for Social Inclusion: An Opportunity for Developing Countries” en *Innovation&Development*, 2012,Vol. 2 (1),pp. 147-158.
- Arocena, R. y J. Sutz 2013 “Innovación y Democratización del conocimiento como contribución al desarrollo inclusivo” en G. Dutrénit y J. Sutz (ed.), *Sistemas de Innovación para el Desarrollo Inclusivo*, op. cit, pp. 19-34.
- Arriagada, Irma 2005 “Dimensiones de la pobreza y políticas desde una perspectiva de género” en *Revista de la CEPAL*, abril:101-113.
- Barba, Carlos 2005 “Paradigmas y Regímenes de Bienestar” en *Cuadernos de Ciencias Sociales* N°137 (San José de Costa Rica: FLACSO).
- Barba, Carlos 2009 “Los estudios sobre la pobreza en América Latina” en *Revista Mexicana de Sociología*, Número Especial, diciembre, México.
- Boltvinik, Julio 2014 “América Latina, de la vanguardia al rezago en medición multidimensional de la pobreza” en Pérez Tello, *et al*, op cit, 23-74.
- Borón, Atilio y C. Torres 1995 “Educación, pobreza y ciudadanía en América Latina” en Pieck, Enrique y Eduardo Aguado (coords.) *Educación y Pobreza. De la desigualdad social a la equidad* (México: El Colegio Mexiquense/UNICEF).

- Casas, Rosalba (Coord.) 2001 *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México* (Barcelona: IIS-UNAM/Anthropos).
- Casas, R. 2012 “Social cohesion in distributive policies and the role of knowledge” en *Science and Public Policy Special Issue: “The use of scientific knowledge for social cohesion”*, Oxford University Press, 39 (5) pp. 562-569, Reino Unido.
- Casas, R., J. M. Corona y R. Rivera 2014 “Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social” en Pablo Kreimer, Lea Velho, Hebe Vessuri y Antonio Arellano (coords.) *Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y el conocimiento* (México: Red Cytel / FCCyT / Siglo XXI).
- CEPAL-UNESCO 1992 *Educación y Conocimiento. Eje de la transformación productiva con equidad* (Santiago de Chile: CEPAL/UNESCO).
- CONAPO 2006 *La situación demográfica en México*, (México: Consejo Nacional de Población).
- Coraggio, José Luis 2003 “El papel de la teoría en la promoción del desarrollo local, Documento preparado para el módulo Teoría y práctica del Desarrollo Local” Seminario organizado por el Programa de Especialización Superior en Gestión y Desarrollo Local, organizado por la Universidad Andina y Ciudad, junio, Quito.
- Cortés, Fernando 2006 “Consideraciones sobre la marginación, a marginalidad, la marginalidad económica y la exclusión social” en *Papeles de Población*, Universidad Autónoma del Estado de México, vol. 12, N° 47, enero-marzo: 71-84.
- Cozzens, S. y T. Santos Pereira 2008 “The social cohesion policy paradigm in Science and Technology Policy”. Ponencia presentada en *Prime-Latin America Conference* Ciudad de México, Septiembre 24-26.
- Dagnino, Renato (Org.) 2010 *Tecnología Social. Ferramenta para construir outra sociedade*, 2ª edición, Komedi (Brasil: Campinas).
- Dagnino, Renato 2012 “Why science and technology capacity building for social development?” en *Science and Public Policy*, Vol. 39 N° 5, octubre, pp. 548-556.
- Damián, Araceli 2014 “Reflexiones sobre la importancia de medir la pobreza de tiempo retomando al experiencia desarrollada en México” en Pérez Tello et al, op cit, pp. 75-98

- Dutrénit, G. y J. Sutz (ed.) 2013 “Introducción” en Dutrénit, G. y J. Sutz (ed.) *Sistemas de Innovación para un Desarrollo Inclusivo. La experiencia Latinoamericana* (México DF: Foro Consultivo Científico y Tecnológico/LALICS).
- FCCyT 2013 “Iniciativas Nacionales Estratégicas, Propuestas para contribuir al diseño del PECITI 2012-2037”. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C., México. Disponible en <http://www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php/politicas-publicas/peciti-2012-2037>.
- Fountain, J. 1998 “Social capital: A key enabler of innovations in science and technology” en *Investing in Innovations: Toward A Consensus Strategy for Federal Technology Policy* (Cambridge: The MIT Press).
- Gacitúa, Estanislao y Shelton H. Davis 2000 “Introducción” en Gacitúa, Estanislao, Carlos Sojo y Shelton H. Davis (ed.) *Exclusión social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe* (San José de Costa Rica: FLACSO-Costa Rica).
- Gallicchio, Enrique 2004 “El desarrollo local en América Latina. Estrategia política basada en la construcción de capital social”. Ponencia presentada en el Seminario “Desarrollo con inclusión y equidad: sus implicancias desde lo Local”, realizado por SEHAS en la ciudad de Córdoba (Argentina), en mayo de 2004.
- Herrera, Amílcar 1971 *Ciencia y Política en América Latina* (México: Siglo XXI).
- Howaldt, J., Butzin, A., Domanski, D., & Kaletka, C. 2014 *Theoretical Approaches to Social Innovation - A Critical Literature Review* en A deliverable of the project: ‘Social Innovation: Driving Force of Social Change’ (SI-DRIVE). Dortmund: Sozialforschungsstelle.
- Howaldt, Jürgen, Alexander Kesselring, Ralf Kopp y Michael Schwarz 2014 “Social Theory”, en Howaldt, J., Butzin, A., Domanski, D., & Kaletka, C. 2014 *Theoretical Approaches to Social Innovation - A Critical Literature Review*. A deliverable of the project: ‘Social Innovation: Driving Force of Social Change’ (SI-DRIVE). Dortmund: Sozialforschungsstelle: 9-33.
- Jessop, Bob, Frank Moulaert, Lars Hulgard y Abdelillah Hamdouch 2013 “Social innovation reserach: a new stage in innovation analysis?” en Moulaert Frank, et. al *The International Handbook on Social Innovation*, op. Cit, pp. 110-130.

- Johnson, B. and A.D. Andersen 2012 *Learning, Innovation and Inclusive Development*. Thematic Report 2011/2012, GLOBELICS, Aalborg University Press, Dinamarca.
- Lemarchand, G. (ed.) 2010 *Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y El Caribe* (Montevideo: Oficina Regional de Ciencia para América Latina y El Caribe, UNESCO).
- Luengo, J. Julián 2005 “Introducción”, en Julián J. Luengo, (comp.) *Paradigmas de gobernación y de exclusión social en educación. Fundamentos para el análisis de la discriminación escolar contemporánea* (Barcelona/México: Ediciones Pomares).
- López Calva, Luis y Roberto, Vélez Grajales 2003 “El concepto de desarrollo humano, su importancia y aplicación en México” en *Estudios sobre Desarrollo Humano* (México: PNUD).
- Minujin, Alberto 1998 *Vulnerabilidad y Exclusión Social en América Latina*, en Bustelo, E. y Minujin, A. (Editores) *Todos entran. Propuesta para sociedades incluyentes* (Bogotá: Unicef-Santillana).
- Moulaert, Frank, Diana MacCallum, Abid Mehmood y Sbdellillah Hamdouch 2013 *The International Handbook on Social Innovation. Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research* (EEUU: Edward Elgar).
- OCDE 2012 *Mejores políticas para un desarrollo incluyente*, Serie Mejores Políticas, París, septiembre.
- Ortega, Diosnara 2014 “¿Qué nos dicen los estudios sobre la pobreza desde CLACSO-CROP” en: Pérez Tello, Sonia et al. *Multidimensionalidad de la pobreza. Propuestas para su definición y evaluación en América Latina y El Caribe* (Buenos Aires: CLACSO).
- Ostrom, Elinor y T. K. Ahn 2003 “Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales”, *Revista Mexicana de Sociología*, LXV, N°1, México, IIS-UNAM, enero-marzo, pp. 155-233.
- Pena-Trapero, Bernardo 2009 “La medición del bienestar social. Una revisión crítica”, *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 27, N°2 (Valladolid) pp. 299-324.
- Pérez Tello, Sonia 2014 “La pobreza en emergencia. Nuevas dimensiones en situación de crisis” en Pérez Tello et al. *Multidimensionalidad de la pobreza. Propuestas para su definición y evaluación en América Latina y El Caribe* (Buenos Aires: CLACSO).

- Pérez Tello, Sonia; Araceli Damián y Claudio Salvadori Dedecca 2014 *Multidimensionalidad de la pobreza. Propuestas para su definición y evaluación en América Latina y El Caribe* (Buenos Aires: CLACSO).
- PECITI 2014 *Programa Especial de Ciencia y Tecnología, 2012-2037* (México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).
- Rabaillon M. 1997 "Good and Bad Growth: The Human Development Reports" en *World Development* 25 (5): 631-638, Mayo.
- Ramos Calderón, José Antonio 2012 "Inclusión/Exclusión una unidad de de la diferencia constitutiva de los sistemas sociales" en *Iberfórum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana* N°14, julio-diciembre, pp. 72-99.
- Rawal, Nabin 2008 "Social Inclusion and Exclusion: A review" en *Dhauagiri Journal Of Sociology and Anthropology*, vol. 2, pp. 161-180.
- Sábato, Jorge 1975 *El pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo- dependencia* (Buenos Aires: Paidós).
- Sábato, Jorge y Natalio Botana 1968 "La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina" en *Revista de la Integración* N° 3.
- Sagasti, F. 1974 *Tecnología, Planificación y Desarrollo autónomo* (Lima: Instituto de Estudios Peruanos).
- Sen, A. 2000 *Social Exclusion: Concept, Application and Scrutiny* (Manila, Asian Development Bank).
- Silver, Hilary 1994 "Social exclusion and social solidarity: Three paradigms" en *International Labour Review*, International Labour Organization, vol. 103, pp. 531-578.
- Sojo, Carlos 2000 "Dinámica sociopolítica y cultural de la exclusión social" en Gacitúa, Estanislao, Carlos Sojo y Shelton H. Davis (ed.) *Exclusión social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe* (San José de Costa Rica: FLACSO-Costa Rica).
- Sunkel, O. e Infante, R. (Editores) 2009 *Hacia un desarrollo inclusivo. El caso de Chile* (Santiago de Chile: CEPAL/Fundación Chile XXI/OIT).
- Thomas, H., 2008 "En búsqueda de una metodología para investigar Tecnologías Sociales" en *Workshop Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina*, Rio de Janeiro, 24-25 de noviembre.
- Thomas, H. y Fressoli, M. 2007 'Repensar las Tecnologías Sociales: de las Tecnologías apropiadas a la Adecuación socio-técnica, presentado

en el *Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales* – 50° Aniversario de FLACSO, Quito, 29 de octubre de 2007.

- Tomassini, Cecilia y Judith Sutz 2013 “Knowledge, innovation, social inclusion and their elusive articulation: when isolated policies are not enough”. Ponencia presentada en la *Conferencia Internacional LALICS 2013: Sistemas Nacionales de Innovación y Políticas de CTI para un desarrollo inclusivo y sustentable*, Río de Janeiro, 11-12 noviembre.
- Torres, A., R. Casas, C. de Fuentes y A.Vera-Cruz 2013 “Estrategias y gobernanza del Sistema Nacional de Innovación Mexicano: Retos para un desarrollo incluyente” en G. Dutrénit y J. Sutz, *op cit*, pp. 35-64.
- Trouillot, Michael Rolph 2000 “Exclusion social en El Caribe” en en Gacitúa, Estanislao, Carlos Sojo y Shelton H. Davis (ed.) *Exclusión social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe* (San José de Costa Rica: FLACSO-Costa Rica).
- Varsavsky, O. 1971 *Proyectos Nacionales: planteo y estudios de viabilidad* (Buenos Aires: Ediciones Periferia).
- Vessuri, H. 2012 “Introduction, The Use of Knowledge for Social Inclusion, Special Section, *Science and Public Policy* N° 5, octubre, 545-547.

