



CAPÍTULO II

RETORNOS DEL SABER Y DIÁLOGO INTERCIENTÍFICO

En el capítulo anterior se discutió sobre el tema de la imaginación, un término despreciado por el mundo contemporáneo, preocupado más por la exactitud de las cosas y del tiempo, en la medida en que conducen a la productividad y la reproducibilidad de la sociedad capitalista. Dicho capítulo explora las ensoñaciones poéticas como posibilidad de elaboración del mundo, como consolidación de nuevas formas, como emergencias de transformación de la cultura.

En el presente capítulo, referido a los retornos del saber y el diálogo intercultural, se muestra que los saberes de los pueblos latinoamericanos son tanto o más importantes que el saber hegemónico occidental que ha conducido a una profunda crisis social y ambiental de carácter mundial. Este capítulo se ocupa de las políticas latinoamericanas en el tema del impacto de las publicaciones científicas. Los Estados latinoamericanos siguen las recomendaciones que los organismos internacionales hacen sobre la promoción en investigación y desarrollo (I+D), es decir, no consideran a los pueblos latinoamericanos en sus políticas, promoviendo una investigación que obedece más a las demandas del mercado y a los inversionistas extranjeros, y no a las demandas sociales. Se hace énfasis en Colombia, pero la perspectiva es latinoamericana.

1. Políticas de Colciencias y dinámicas internacionales de publicación

Colciencias (2016) contempla dentro de sus funciones la generación de estrategias que permitan insertar al país en las dinámicas de los sistemas internacionales que incorporan el conocimiento. Para ello, plantea acciones en cinco frentes, a saber, "(i) provisión de mecanismos que incentiven y ayuden a los investigadores nacionales a publicar sus trabajos en revistas de alto impacto; (ii) diseño e implementación de procesos de medición de impacto de las

publicaciones científicas que permitan su alineación gradual con estándares internacionales; (iii) generación de instrumentos que permitan mejorar la visibilidad de las revistas científicas nacionales; (iv) fortalecimiento de la labor editorial de acuerdo con estándares internacionalmente aceptados; (v) promoción de la conformación de alianzas editoriales interinstitucionales” (Colciencias, 2016, p. 2). Con estas acciones Colciencias espera un incremento del impacto de la producción científica, la inclusión de revistas colombianas en Índices Bibliográficos Citacionales (IBC) y la consolidación de las revistas científicas en las áreas que prioriza la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel).

También, Colciencias (2016) considera prioritario alinearse a las dinámicas internacionales de publicación científica. Alineación que enfatiza la pérdida del sentido de los programas de Ciencia, Tecnología y Sociedad -CTS y la ausencia de la sociedad, de la ética y de la cultura política en la política de ciencia, tecnología e innovación que se adopta a partir de 2009 en Colombia y que significa para la universidad colombiana prolongar su divorcio con la sociedad (Hoyos, 2011; Cabrera, Nieto y Giraldo, 2014). Los criterios que adopta Publindex en su política nacional para mejorar el impacto de las publicaciones científicas nacionales conducen a un reduccionismo de las funciones de la universidad y de la investigación en Colombia.

En los lineamientos que plantea Colciencias (2016) para mejorar el impacto de las publicaciones científicas nacionales, define entre las condiciones mínimas de calidad en el proceso de gestión de una editorial ante Publindex, registrar el área y disciplina de conocimiento según la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OECD–, condición sin la cual se da la exclusión de la revista del proceso de evaluación y clasificación de revistas científicas nacionales. Es claro que la OECD tiene como misión explícita, con impacto universal, promover políticas para, entre otros, “lograr la máxima expansión posible del crecimiento económico y el empleo, y un mejor nivel de vida de los países miembros, sin dejar de mantener la estabilidad financiera y, de esa forma, contribuir al desarrollo de la economía mundial” (OECD, s.f.). Se observa entonces, que Colombia define su política de mejoramiento del impacto en sus publicaciones científicas a partir de los lineamientos definidos por el organismo que delimita los horizontes económicos globales.

2. Impacto de las publicaciones científicas

Colombia es un país que le apuesta a la competitividad y estructuras estratégicas. En este sentido Arencibia y de Moya (2008) plantean que desde la cienciometría se han aportado indicadores que constituyen herramientas clave para la gestión de la política de ciencia y tecnología, y para la toma de decisiones estratégicas, cuyo fin último es acelerar el aumento de la producción científica a nivel nacional y lograr altos índices de impacto como evidencia de su visibilidad y posicionamiento en el contexto de la actividad científica mundial.

Para el Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Publicaciones Especializadas de Ciencia, Tecnología e Innovación –Publindex–, “uno de los principales objetivos de la actividad científica es hacer accesible y útil la investigación, permitiendo con ello la circulación de conocimiento. El impacto de una publicación científica, entendida como la medida de su relevancia e influencia mediante el número de citas, es lo que refleja hasta qué punto dicho objetivo se ha alcanzado” (Colciencias, 2016). Según Colciencias, aunque en Colombia se presenta un aumento en el número de publicaciones e investigaciones, existe un bajo impacto tanto de los artículos como de las revistas colombianas.

En términos generales, el análisis de la situación actual indica que el país hace una limitada contribución a la producción de conocimiento a nivel mundial, evidenciada en las publicaciones científicas. Este problema se asocia con tres situaciones: (i) los investigadores colombianos publican principalmente en revistas con bajo impacto; (ii) las revistas científicas colombianas tienen baja presencia en índices internacionales; (iii) las publicaciones de investigadores colombianos, así como las revistas científicas nacionales, tienen bajo impacto dentro de la comunidad científica internacional (Colciencias, 2016, p. 1).

Se evidencia así que Colombia, a través de Colciencias, al incorporar políticas que buscan mejorar el impacto de sus publicaciones científicas no sólo dificulta las posibilidades de intercambio de fuentes, datos y conocimiento (*Open Access, Open Source, Open Courseware*, etc.) sino que deja de orientar sus recursos a resolver los problemas de inequidad, pobreza y analfabetismo, que en buena parte justifican y agudizan el conflicto que por más de sesenta años padece la sociedad colombiana, por entrar al actual régimen de propiedad intelectual. En contraste con el

sistema de propiedad intelectual vigente, Colombia debe abrirse a las posibilidades de intercambio de fuentes, datos y conocimiento con miras a superar las condiciones de posibilidad del conflicto social, político y armado.

3.Promoción en investigación y desarrollo (I+D) por las organizaciones internacionales

Teniendo en cuenta lo anterior, se encuentra que el fin misional de la OECD define el sentido final de la evaluación de las publicaciones científicas: se trata de la afinación de acciones metodológicas y estratégicas que en definitiva devienen de un sistema hegemónico de evaluación. Estamos, entonces, ante la presencia de una macro-estrategia globalizante de las políticas de ciencia, tecnología e innovación; por lo que es posible evidenciar que, la actual política de COLCIENCIAS con relación a la operacionalización de PUBLINDEX, está sumando al gran propósito de la OECD al dirigir sus estrategias de aumento del impacto de las publicaciones científicas nacionales al desarrollo económico del Estado, el que a su vez, sumará al alcance del objetivo de desarrollo económico mundial propuesto por este organismo internacional.

Considerando como loable la misión de la OECD y como coincidente con los propósitos de los 30 países que la conforman, y con los más de 70 países, sin contar las organizaciones no gubernamentales y representantes de la sociedad civil con los que mantiene relaciones activas; resulta razonable que los Estados en ejercicio de la razón pública, asuman el compromiso de crear las condiciones regionales para favorecer los propósitos de la OECD que, se insiste, coincide con las buenas intenciones de los Estados participantes, a través de la formulación de Políticas Públicas. Se trata entonces de la creación de unas condiciones supraestatales que finalmente se traducen en Políticas Públicas que le aportan a la evaluación de las publicaciones científicas el fin exclusivo de lograr eficiencia en la inversión de los recursos en materia de investigación científica, tecnológica y de innovación, siendo esta última, la que conlleva un plus financiero al convertir la producción científica en mercancía transaccional entre el investigador, la empresa privada y el Estado.

Al indagar sobre las recomendaciones que los organismos internacionales hacen a los Estados latinoamericanos sobre la promoción en investigación y desarrollo (I+D), se encuentra que se recomienda una investigación que obedezca a las

demandas del mercado y a los inversionistas extranjeros, y no a las demandas sociales. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL–, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO– y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA– (2015) “En cuanto a las condiciones del mercado, es crucial que el Estado vele porque haya un ambiente de más competencia y apertura comercial y en que los actores respondan a las señales del mercado, para que la investigación, la asignación de recursos, la adopción de nuevas tecnologías y las innovaciones correspondan a esas señales” (CEPAL, FAO, IICA, 2015, p. 59). Para la CEPAL, la FAO y el IICA, es claro que la inversión extranjera directa –IED– no trae beneficios sociales y sí en cambio, consecuencias nefastas sobre el ambiente:

Aunque la IED es fundamental para el desarrollo de los sectores agrícola y de los recursos naturales, si la inversión es de alta intensidad en capital, podría no producir los beneficios sociales esperados (generación de empleo, por ejemplo) y desplazar otras inversiones de interés para el país. Además, es necesario prever los impactos negativos sobre el ambiente (CEPAL, FAO y IICA, 2015, p. 60)

Para los países de América Latina, y más específicamente para Colombia, las actividades económicas que prevén estas organizaciones multilaterales son extractivistas. No es nada halagüeño el futuro que conciben (Marczak y Engelke, 2016; OECD, 2012). Sus recomendaciones para alcanzar los escenarios futuros a 2030 y 2060, sugieren que “Un reto es la articulación de las actividades extractivas con el resto de la estructura productiva, creando, por ejemplo, sinergias y encadenamientos positivos entre la minería y la agricultura en los territorios rurales, que pueden no solo aumentar la productividad, sino también contribuir a diversificar los ingresos rurales” (CEPAL, FAO, IICA, 2015, p. 60). La visión de dichos organismos, coincide con la OECD (2015, 2016). Según la OECD (2015):

Durante los últimos 30 años, las empresas chinas han continuado con sus adquisiciones en los sectores petrolífero y minero, preparando así el terreno para una presencia perdurable en la región. Esto puede suponer un obstáculo para la capacidad de las empresas latinoamericanas de ascender a estadios anteriores de la cadena de valor. Las firmas chinas están invirtiendo no solo en proyectos mineros, sino también en servicios e industrias relacionados (OECD, 2015, p. 177).

4. Escenarios investigativos futuros en Latinoamérica y Colombia

Para Bitar (2014), el nuevo mapa mundial del poder confiere al Pacífico una posición privilegiada y abre para América Latina importantes oportunidades de negocios relacionadas con la minería, los hidrocarburos y la generación de energía. En esta vía, los acuerdos del Foro de Cooperación Económica de Asia y el Pacífico –APEC– y la creación en 2012 de la Alianza del Pacífico entre Chile, Colombia, México y el Perú son avances de gran proyección.

Los escenarios presentes y futuros para las sociedades latinoamericanas, su economía, su política, su educación y sus formas de hacer investigación señalan una fuerte colonización por parte de organismos multilaterales que orientan la economía global, como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, la OECD y la ONU. No se puede pensar en otras realidades, en otros escenarios, en otras epistemes, en otros saberes, que no sean los hegemónicos al servicio del crecimiento económico, al menos mientras se siga en el giro del marco contextual globalizante.

En Colombia, Colciencias tiene al servicio de los organismos multilaterales diez programas nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) (Tabla 1).

Tabla 1. Programas de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (2016).

	PROGRAMA DE CT e I	FINES
1	Geociencias	1. En su interrelación con Minería y Energía, el programa aporta valor en la primera parte de la cadena Minero-energética, donde se identifica y caracteriza el recurso. 2. Sus líneas de investigación describen, caracterizan y cuantifican el funcionamiento de los fenómenos asociados a la estructura interna, morfología, evolución y dinámica del planeta Tierra (subsuelo, superficie, atmósfera y océano).
2	Salud	1. Desarrollar investigación básica biomédica, clínica y en Salud Pública. 2. Sus líneas promueven la Investigación básica biomédica, la Investigación clínica y la Investigación en Salud Pública
3	Ambiente, biodiversidad y hábitat	Contribuir al mejoramiento de la gestión Ambiental, la Biodiversidad y de los asentamientos humanos.

Continuación Tabla 1

	PROGRAMA DE CT e I	FINES
4	Ciencias agropecuarias	<p>1. Lidera la formulación de políticas, planes, programas y estrategias de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del sector agropecuario y agroindustrial,</p> <p>2. Garantizar el aumento de la productividad y competitividad de las actividades productivas y el mejoramiento del bienestar de la población rural, en un contexto de uso eficiente y sostenible de los recursos naturales.</p>
5	Ciencias básicas	<p>1. Se constituye en la base fundamental de los procesos de desarrollo científico y tecnológico.</p> <p>2. Incluir a Colombia en las dinámicas económicas globales.</p>
6	Ciencias del Mar y los Recursos Hidrobiológicos	Fomentar el desarrollo sostenible del océano, los espacios costeros y fluviales del país, garantizando la participación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y de las regiones.
7	Ciencias Humanas, Sociales y Educación	Promover la generación y transformación de conocimiento.
8	Energía y Minería	Contribuir a los propósitos de las políticas nacionales económicas, y a las políticas sectoriales en materia de minería y energía en el marco de la política de ciencia y tecnología.
9	Ingeniería	Promover el avance de la Investigación y Desarrollo -I+D en Ingenierías, con enfoques que integren miradas interdisciplinarias que aporten a la solución de problemáticas de los entornos sociales y productivos del país, fomentando la incorporación de nuevo conocimiento científico y tecnológico.
10	Seguridad y Defensa	Generar capacidades nacionales para la creación, transferencia y uso de conocimiento en el sector, a partir de la integración de las Fuerzas Armadas y la Sociedad

Para no mostrar las especificidades y las rutas por las cuales cada programa se constituye a partir de los dictámenes de los organismos multilaterales, a manera de ejemplo, puede leerse en Nieto y Giraldo (2015) cómo las tendencias de la investigación en biotecnología, innovación y desarrollo en Colombia son primero trazadas por la OECD (OECD, 2009), luego adoptadas por el Estado colombiano a través de documentos CONPES (CONPES, 2009) y la promulgación de normatividades (Visión 2019, Ley 1286 de 2009, Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país –DNP, 2015), posteriormente seguidas por Colciencias (Colciencias, 2005) y finalmente aplicadas por las universidades –la Universidad Nacional de Colombia, en su agenda de Biotecnología (Tamayo *et al.*, 2012), señala claramente la ruta a través de la cual se establecen sus políticas de investigación, acrítica, en esta área del conocimiento.

Se tiene entonces en Colombia, la apuesta por atender los indicadores de eficiencia de recursos para el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación; pero además, se impone como meta lograr el impacto de sus publicaciones científicas representado en la adhesión a una tendencia de saberes de nivel global. Lo uno y lo otro, coinciden con las necesidades de aumento de capital como evidencia de desarrollo local, a propósito de los aportes económicos que puede lograr cada región desde sus iniciativas de investigación respondiendo a las políticas públicas de investigación y publicación.

En el modo actual de producción capitalista existe una combinación de estrategia empresarial y modo de crecimiento que da como resultado una configuración socio-productiva orientada por el contexto económico y político en el que las empresas despliegan su actividad (Zerda, 2013). A esta configuración se le conoce como Sistema Social de Innovación y Producción (SSIP), el cual consiste “en la interacción entre seis sistemas, a saber, ciencia, tecnología, industria, educación y formación, el mercado de trabajo y el sistema financiero” (Zerda, 2013, p. 8). El modelo SSIP obliga a las empresas a buscar desarrollo tecnológico so pena de perder estabilidad y éxito en el mercado: “la innovación se alcanza a partir de procesos de aprendizaje que permiten desarrollar capacidades para la producción y el manejo de la tecnología como parte de la estrategia competitiva en el contexto de una red de agentes sociales que involucra desde los proveedores de bienes hasta los usuarios y clientes” (Zerda, 2013, p. 10). La innovación incorpora tanto nuevos componentes y productos como servicios, estándares técnicos, procesos y modelos de negocios. No es gratuito que la OMC sea la que fije las pautas de

protección del conocimiento y de las condiciones para su transacción en los mercados.

La apropiabilidad del conocimiento pasa entonces a un primer plano dentro de las estrategias de rentabilidad descritas, como un mecanismo para proteger las inversiones realizadas en los procesos de I + D y penetración del mercado, o de su adquisición a través de mecanismos de transferencia de tecnología, entendida como aquel proceso por el cual una tecnología, habilidad, saber-hacer o incluso mejoramientos desarrollados por un individuo, empresa u organización es pasado a otro (Zerda, 2013, p. 10).

Al analizar el contexto colombiano a la luz de la estructura y los componentes del SSIP, Zerda (2013) halla que los seis sistemas están desarticulados y que las empresas colombianas se alejan del modelo ideal del SSIP.

En el modelo de SSIP el sistema educativo está interrelacionado con el sistema de ciencia-tecnología-empresas, enfocado hacia la innovación, todo lo cual debería estar apoyado por el sistema financiero. Sin embargo, lo que se observa en el contexto internacional es que el sistema financiero desempeña un papel que abarca mucho más que la simple provisión de recursos para la producción y la innovación (Zerda, 2013, p. 13).

La ciencia contemporánea apela por una praxis científica caracterizada por la emergencia de espacios de convergencia entre la ciencia, la tecnología y la innovación. Los desarrollos teóricos ya no se quedan en sustentos netamente teóricos, sino que deben trascender e impactar en el exterior o contexto tangible de reflexión; es decir, ya no sólo se trata de investigar, sino que se exige la generación de desarrollos tecnológicos que deriven finalmente en innovaciones constitutivas de soluciones específicas que afecten, en grado mayor o menor, procesos de producción. En consecuencia, la meta de la investigación científica será la innovación, definida ésta por su puesta en práctica, por su apuesta en el mercado y desde este intermedio, su aplicación en la empresa y en la sociedad.

A propósito de la Política Pública para mejorar el impacto de las publicaciones científicas en Colombia, se ha llegado a una relación final entre ciencia y desarrollo

económico. Al respecto, Davis (2016) sostiene que la ciencia es una de las maneras del conocimiento, propia de la sociedad industrial avanzada. Esta forma de conocer el mundo, junto a 7000 culturas y formas de saber diferentes, impone su verdad científica sobre las interpretaciones místicas y míticas, sobre las 7000 verdades científicas de las demás culturas, a través de su fuerza política y militar.

5. Propiedad intelectual, acceso abierto y colonización epistemológica

El capital organiza la actividad económica e investigativa y favorece los desarrollos científicos y tecnológicos que llevan a la acumulación ampliada de capital, a la generación de plusvalía (Santos, 2014). En la sociedad capitalista moderna se favorecen prácticas en las que predominan formas de conocimiento científico, para las que es indiferente su costo social. Por su parte, Dussel (2014) se ocupa de la situación actual de la ciencia y la técnica en América Latina, cuestionando la eficacia de la inversión en ciencia y tecnología en aras del desarrollo de estos países. La ciencia y la tecnología están orientadas con los criterios de las potencias científicas y tecnológicas que dominan el mundo.

En Latinoamérica, las universidades se ven obligadas a adaptarse a las nuevas dinámicas del mercado, perdiendo cada vez más su autonomía y respondiendo cada vez menos a las necesidades de los países y regiones. La universidad es comprendida cada vez más, por los organismos multilaterales y los Estados “como un negocio, una empresa que vende servicios -educativos, de investigación y de extensión-, y que por lo tanto, hace gestión del conocimiento para el mercado y participa en los negocios internacionales de servicios” (Zerda, 2013, p. 15). Los programas de investigación son cada vez menos pertinentes socialmente. Tal como sostiene Pardo (2012), considerar la ciencia, la tecnología y la innovación como fuente de desarrollo económico implica que las políticas científico-tecnológicas y las políticas de competitividad deben ir de la mano de políticas públicas de apoyo a la innovación.

En América Latina toda la academia gira hacia las posiciones neoliberales (Dávalos, 2014), lo cual implica también, desde la perspectiva de los pueblos latinoamericanos, “una política de descolonización epistemológica y tecnológica” (Santos, 2014, p. 33), “una ciencia y una técnica para la vida” (Dussel, 2014, p. 33). Como lo afirma Santos (2014), la fuente de acumulación capitalista son los sistemas

productivos que la ciencia permite desarrollar a nivel mundial. La ciencia y la tecnología no son ajenas al proceso de acumulación capitalista, al proceso de exclusión social masivo del capital; la concentración tecnológica está directamente relacionada con la concentración de los ingresos. Según Santos (2014):

Cuando ponemos todos los recursos de nuestras universidades al servicio de un sistema de evaluación que publicamos en las revistas de los importantes centros mundiales del conocimiento, estamos usando recursos para el goce de otros. Eso me recuerda una discusión con un colega sobre el peso relativo de las publicaciones académicas en la CAPES. La exigencia de él, profesor de la Fundación Getulio Vargas, era que un artículo publicado en una revista internacional debería valer cuarenta puntos, mientras que un artículo publicado en Brasil debería valer diez puntos. ¿Cómo? Ah es muy difícil publicar en esas revistas...Según él, ya había enviado varios artículos a estas publicaciones y no los habían publicado. Simplemente esa es la idea. Usted escribe, usted dirige su evaluación como científico, como pensador, como profesor, etc. Para que su capacidad sea admitida en esos centros de poder mundial (Santos, 2014, p.53).

Existe una colonización epistemológica por parte de empresas y organismos multilaterales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la OECD. En América Latina la academia construye los marcos teóricos para la explotación y la dependencia. Los Estados y los sistemas educativos desarrollan las tareas formuladas por los organismos multilaterales, entre los que se destacan el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la OECD. En Colombia, a través del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: “todos por un nuevo país” (PND), se adoptan acríticamente las recomendaciones de la OECD. Así lo señala Zerda (2015):

El diagnóstico que presenta las bases del PND sobre el estado de la CTI sigue muy de cerca las observaciones hechas al gobierno nacional por la OECD como requisitos para que Colombia sea admitido a esa organización... el Plan acude al informe de la OECD para destacar las carencias de inversión en CTI y la debilidad de la relación entre universidades y empresas... (el Plan) pasa a repetir las recomendaciones de la OECD sobre propiedad intelectual, como instrumento clave que estimulará la innovación productiva (Zerda, 2015, p. 8)

En Colombia, la vocación del PND es hacia la competitividad en los mercados internacionales, dejando la academia, la ciencia y la tecnología al servicio del crecimiento económico. Esta afirmación no va en contravía de la sentencia de Dávalos (2014), según la cual, en América Latina la ciencia es un mecanismo de dominación, que adecúa los parámetros de la dominación y que por lo tanto no constituye una solución, sino que hace parte del problema de los pueblos latinoamericanos. Al enfocar la política de Publindex al mejoramiento del impacto de las publicaciones científicas, los investigadores y los científicos colombianos se ven obligados a orientar sus investigaciones a la ampliación del margen de ganancia del capital, lo que resulta pertinente para el capital pero no para la sociedad colombiana.

Como lo anotan Cabrera, Giraldo y Nieto (2016), resulta preciso plantearse nuevas preguntas que nazcan con y desde las comunidades, si lo que se desea es superar la intervención en ellas por parte del sistema de globalización actual. Sólo de esta manera será posible pensar en el surgimiento de nuevos marcos teóricos en los que la preocupación del científico no sea cómo lograr accesos a las bases de datos o incursionar en las ligas de los más citados, y sumar a sus acciones metodológicas, aquellas que comprometan la visibilización internacional de sus indagaciones, sino avanzar hacia reconocimiento en conjunto con las comunidades de aquellas necesidades que comprometen su bien vivir.

El acceso abierto, como opción alternativa para la publicación y difusión de los resultados de la comunidad científica internacional (Hernández, Rodríguez y Bueno, 2007), ofrece ventajas respecto al sistema tradicional de publicación científica en revistas mantenidas por editoriales comerciales, permitiendo a las comunidades científicas colombianas interactuar con las poblaciones vulnerables y desarrollar investigaciones más pertinentes socialmente, económicamente viables y ambientalmente sustentables.

Conclusiones

Colombia no tiene una apuesta de país, no tiene una investigación al servicio del país. La inversión que se hace en investigación es poca y la Política Pública que se define en materia de investigación, deja los restringidos esfuerzos, pero significativos resultados, al servicio de inversionistas de capital. A través de las tres situaciones que concentran el bajo impacto de las publicaciones científicas colombianas definidas por Publindex, lo que se hace es justificar lineamientos que llevan a

entregar los recursos de la investigación a los requerimientos y lineamientos de las instancias internacionales que determinan qué se investiga y qué no.

La apuesta de referencia para superar el impacto que la globalización ha logrado a partir de diversas y eficientes estrategias de evaluación a la publicación científica a nivel global, se encuentra en la promoción de la formulación de un nuevo marco teórico que permita leer los problemas de las comunidades para dejar en ellas los resultados de la investigación. Para ello, Colombia tiene en su presente más inmediato el marco contextual que atraviesa toda la geografía nacional: el fin de la guerra. Decir que Colombia debe reorientar su política de investigación a la superación real del conflicto social, político y armado, es el indicativo que finalmente dará sentido humano a la ciencia y permitirá hacer apuestas reales de construcción de un nuevo país, un país que supere la pobreza, la indigencia, el analfabetismo.

Si bien los resultados de las investigaciones que se logren en el contexto del fin de la guerra colombiana se encuentran en una geografía específica, no por ello, será de valía exclusiva a este territorio, pues, el contexto del Siglo XXI coincide en índices de pobreza con grandes regiones del mundo; y en este sentido, la importancia de los datos publicados en las revistas científicas, tendrá un valor altruista y abierto a todos, y no un valor de competencia restringida a los fieles concedores y seguidores de las Políticas Públicas en materia de investigación.

Colombia debe reorientar su política de investigación a la superación real del conflicto social, político y armado, para lo cual debe separarse de las exigencias del régimen de propiedad intelectual contemporáneo.

Literatura citada

- Arencibia, R. y de Moya, F. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la cienciometría. *ACIMED* v.17 No.4. ISSN 1024-9435. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400004
- Bitar, S. (2014). Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina. Serie Gestión Pública. Organización de las Naciones Unidas. ISSN: 1680-8827. Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/35890>
- Cabrera-Otálora, M. I., Giraldo-Díaz, R. y Nieto-Gómez, L. E. (2014). La universidad colombiana y la innovación desde una Epistemología del Sur. *Entramado*, 10(1), 240-250. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032014000100015&lng=es&tlng=es.

- Cabrera-Otálora, M. I., Giraldo-Díaz, R. y Nieto-Gómez, L. E. (2016). La investigación desde un referente epistemológico como aporte para la reflexión misional de las instituciones de educación superior (IES) en Colombia. *Entramado*, 12(2), 188-202. Recuperado de: <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/entramado/article/view/369/452>
- Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD. (2016) La educación en Colombia. Revisión de políticas nacionales de educación. ISBN 9789264250598. Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-356787_recurso_1.pdf
- Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD. (2012), "Looking to 2060: Long-term global growth prospects", OECD Economic Policy Papers, N° 03, Recuperado de: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjUwcKr6ZTSAhWEyyYKHQzZAioQFggBMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.oecd.org%2Feco%2Foutlook%2F2060%2520policy%2520paper%2520FINAL.pdf&usq=AFQjCNFPIm0J812nCOVPFNGAdLPxV4fhQ>
- Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD. (2009). The Bioeconomy to 2030. Designing a Policy Agenda. Main Findings and Policy Conclusions. OECD International Futures Project. Recuperado de: <http://www.oecd.org/futures/long-termtechnologicalsocietalchallenges/42837897.pdf>
- Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD. (s.f.). El Programa PISA de la OECD: qué es y para qué sirve. Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2015). Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2015-2016 / CEPAL, FAO, IICA -- San José, C.R.: IICA, 2015. Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/39023>
- CONPES. Consejo Nacional de Política Económica y Social. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. (2009). Documento CONPES 3582. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá, D.C. Recuperado de: <http://repositorio.colciencias.gov.co/handle/11146/250>
- Dávalos, P. (2014). Seminario - Ontología del Suma Kawsay-. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=e3welH3o994>
- Davis, W. (2016). Los guardianes de la sabiduría ancestral: su importancia en el mundo moderno. Sílabá Editores, Medellín. ISBN 978-958-8794-65-5
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2014). Visión Colombia II Centenario 2019. Presidencia de la República de Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2015). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país. Paz, Equidad, Educación. Versión para el Congreso. Recuperado de: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjktLzJhZXSaHUC6yYKHWBRA2gQFggBMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.minagricultura.gov.co%2Fplaneacion-control-gestion%2FGestin%2FPlan%2520de%2520Acci%25C3%25B3n%2FPLAN%2520NACIONAL%2520DE%2520DESARROLLO%25202014%2520-%25202018%2520TODOS%2520POR%2520UN%2520NUEVO%2520PAIS.pdf&usq=AFQjCNHcCUWV43_mydymg7bTi3FzMcEYzW&cad=rja
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS. (2005). Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria. Bases para una política de promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico en Colombia. Bogotá: Ochoa Impresores. ISBN 958-8130-92-1. Recuperado de: http://legadoweb.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/Plan_Estrategico_CT_Agro_2005-2015.pdf

- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS (2016). Política nacional para mejorar el impacto de las publicaciones científicas nacionales. Dirección de Fomento a la Investigación. Documento 1601. Bogotá.
- Dussel, E. (2014). La ciencia y la tecnología en el proyecto de autodeterminación nacional. En: Ciencia, tecnología e industrialización en América del Sur: hacia una estrategia regional. UNASUR, Quito. ISBN – 978-9942-941-02-2. Recuperado de: [http://www.isags-unasur.org/uploads/biblioteca/2/bb\[183\]ling\[2\]anx\[556\].pdf](http://www.isags-unasur.org/uploads/biblioteca/2/bb[183]ling[2]anx[556].pdf)
- Hernández, T., Rodríguez, D. y Bueno, G. (2007). Open Access: el papel de las bibliotecas en los Repositorios Institucionales de Acceso Abierto. *Anales de Documentación*, pp. 185-204. Recuperado de: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1141/1191>
- Hoyos, G. (2011). Conferencia magistral “La universidad tecnológica y la idea de universidad”. 10 de febrero. Recuperado de: <http://online.utp.edu.co/conferencias/conferencia-doctor-guillermohoyos.html>
- Marczak, J. y Engelke, P. (2016). Latin America and the Caribbean 2030: Future Scenarios. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, DC 20005. Recuperado de: <http://globaltrends.thedialogue.org/publication/latin-america-and-the-caribbean-2030-future-scenarios/>
- Nieto-Gómez, L. E. y Giraldo-Díaz, R. (2015). Tendencias of biotechnology, innovation and development in Colombia. *Revista Luna Azul*, 41, 348-364. Recuperado de: http://200.21.104.25/lunazul/index.php?option=com_content&view=article&id=118
- Pardo, M. (2012). La innovación en la política nacional de CTI y en la política nacional de competitividad y productividad. *Documento Escuela de Economía, No 45*. ISSN 2011-6322. Agosto. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Centro de Investigaciones para el Desarrollo CID. Recuperado de: http://www.fcenew.unal.edu.co/media/files/doc_escuela_de_economia_n_45_pardo_tabares.pdf
- Santos, T. dos (2014). Para qué sirve la Gran Ciencia. En: Ciencia, tecnología e industrialización en América del Sur: hacia una estrategia regional. UNASUR, Quito. ISBN – 978-9942-941-02-2. Recuperado de: [http://www.isags-unasur.org/uploads/biblioteca/2/bb\[183\]ling\[2\]anx\[556\].pdf](http://www.isags-unasur.org/uploads/biblioteca/2/bb[183]ling[2]anx[556].pdf)
- Tamayo, J. (Coord.), Chaparro, A., Ariel, C., Orrego, C., Yepes, F., Serna, L. y Ospina, S. (2012). Plan Global de Desarrollo 2010-2012. Prospectiva UN - Agendas de Conocimiento. Agenda: Biotecnología. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Recuperado de: <http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Agendas/Biotecnologia.pdf>
- Zerda, A. (2013). La universidad frente a las implicaciones de las estrategias empresariales de innovación y desarrollo. *Documento Escuela de Economía, No 48*. ISSN 2011-6322. Diciembre. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Centro de Investigaciones para el Desarrollo CID. Recuperado de: http://www.fcenew.unal.edu.co/publicaciones/images/Descargue_el_documento_Escuela_de_Economia_No_48.pdf
- Zerda, A. (2015). Ciencia y tecnología en el plan nacional de desarrollo 2014-2018: “todos por un nuevo país”. *Documento Escuela de Economía, No 64*. ISSN 2011-6322. Junio. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Centro de Investigaciones para el Desarrollo CID. Recuperado de: <http://www.fcenew.unal.edu.co/publicaciones/images/doc/documentos-economia-64.pdf>

Fotografía del capítulo II: “Turistas”, tomada y cedida por Orfa Margarita Giraldo Alzate.

