

# Investigación educativa e innovación tecnológica en el sur-sureste de México: rutas paralelas

Dulce María Cabrera Hernández  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

## **Resumen**

La teoría del modo 2 plantea que en la producción del conocimiento participan sectores científico-tecnológicos, industriales y empresariales. En ese sentido, el objetivo de esta indagación fue analizar si la investigación educativa, además de generar conocimientos en seis doctorados del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, puede vincularse con los proyectos productivos de la *Agenda de Innovación de la Región Sur-sureste* para atender a las demandas del contexto social. Diseñamos una metodología cualitativa basada en el Análisis de categorización de la membresía con un estudio de caso, observaciones y entrevistas. Los resultados evidencian que la investigación educativa tiene escasa relación con la innovación tecnológica propuesta en la agenda y que mantiene una dinámica propia para atender los problemas sociales. En las conclusiones afirmamos que la investigación exalta las raíces culturales y se defiende una postura ética sin fines de lucro afin a la innovación social.

## **Palabras clave**

Estudios de posgrado, desarrollo regional, investigación educativa, problemas regionales, política.

## **Educational research and Technological innovation in the Southeast of Mexico: parallel routes**

### **Abstract**

Mode 2 theory states the scientific-technological, industrial, and business sectors are participating in the production of knowledge. In that sense, the objective in this search was to analyze whether educational research, in addition to producing knowledge in six PhD programs from the National Census of High-Quality Postgraduate studies, can be linked to productive projects of the South Regional Innovation Agenda, addressed to solve the requirements from the social context. We designed a qualitative methodology based on the Membership Categorization Analysis with a case study, observation, and interviews. The results show educational research has its own dynamic to respond to contextual requirements, although there is a scarce relationship with the commercial and technological projects on the agenda. In the conclusions, we affirm that research exalts the cultural roots, and defends an ethical non-profit position related to social innovation.

### **Keywords**

Postgraduate studies, regional development, educational research, regional problems, policy.

Recibido: 23/05/2019

Aceptado: 31/05/2021

## Introducción

Este artículo plantea la siguiente pregunta: ¿La investigación educativa que se realiza en seis doctorados del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) puede establecer puntos de articulación con los proyectos productivos de la *Agenda de Innovación de la Región Sur-sureste* del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para atender a las demandas sociales? A primera vista parecía evidente que no hay algún punto de articulación entre ellos, porque la bibliografía especializada mostraba que “únicamente” los sectores productivos (agroindustria, tecnológicos e industriales) han desarrollado cierta vocación hacia la innovación tecnológica y la competitividad (Casas, 2001).

Sin embargo, es importante recordar que la investigación educativa no ha estado al margen de las decisiones políticas y administrativas nacionales, desde los setenta se ha reconocido el denodado impulso que Pablo Latapí le dio a través del Conacyt con el Plan Nacional Indicativo de Investigación Educativa, el Plan Maestro de Investigación Educativa y el financiamiento de los primeros diagnósticos (Weiss, 2003; Alba, 2003; Orozco y Pontón, 2013; Cabrera, 2014). Además de las coyunturas políticas, se ha contado con un aparato crítico ligado a la teoría de los campos de Bourdieu (1983, 1999) que durante los años ochenta se introdujo en México por medio de Tenti (1983) y por Arredondo, Martínez, Mingo y Wuest (1984 y 1989). Desde esa época, el concepto de “campo científico” ha sido ampliamente aceptado -y adaptado- para explicar la consolidación de la investigación educativa como una actividad científica a cargo de una comunidad académica reconocida.

Uno de los rasgos más sobresalientes es su relación directa con los problemas sociales y con la búsqueda de soluciones, además del interés por parte de los investigadores por encontrar alternativas acordes con los contextos en los que se genera el conocimiento (López, Sañudo y Maggi, 2013). Esto “explicaría por qué la investigación educativa aplicada predomina sobre la investigación básica y el estudio de la teoría” (López *et al.*, 2013, p. 37). Tales características tienden a reproducirse en los espacios destinados a la formación de investigadores, particularmente en los posgrados y al interior de las instituciones de educación superior que consiguen financiamientos a través de la Secretaría de Educación Pública, del PNPC, de los fondos sectoriales del Conacyt o de los gobiernos estatales.

Esa capacidad de respuesta por parte de la investigación hacia las demandas de la sociedad puede vincularla con la innovación científica, tecnológica y educativa tanto en los sectores sociales como en los posgrados, pues en 2016 se encontraban 92 doctorados en el PNPC: 18 de ellos se ubicaron en el área de humanidades y ciencias de la conducta, y 17 en ciencias sociales, en

conjunto sumaban más de la tercera parte de doctorados orientados a la investigación social y humana; 10 de los 92 doctorados se dedicaban explícitamente a la investigación educativa, cuyos resultados se dirigían a la atención de problemas locales y regionales (Conacyt, 2017b). Este dato es muy significativo porque en esta región se concentran estados con bajos índices de desarrollo humano (PNUD, 2016).

Inicialmente, podría pensarse que las investigaciones educativas procedentes de los posgrados no participan en el sector productivo y comercial, o que no responden a las demandas de competitividad industrial o empresarial. Empero, sería totalmente inadecuado rechazar que existe la posibilidad de empatar el desarrollo educativo con la innovación tecnológica orientada a la satisfacción de servicios o con fines comerciales, ya que los estudios realizados sobre los vínculos universidad-sociedad-empresa así lo demuestran (Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott y Trow, 1997). Nos sorprendió observar que la investigación educativa no se integró en los diagnósticos ni en los proyectos prioritarios de la *Agenda de Innovación de la Región Sur-sureste* (Conacyt, 2015).

En esas circunstancias nos propusimos analizar si existen puntos de articulación entre ellos. Los resultados muestran que la investigación educativa y los proyectos de innovación tecnológica no se vinculan entre sí y que mantienen rutas paralelas. En las siguientes secciones desplegamos nuestros argumentos, primero presentamos un enfoque regional, después compartimos el diseño teórico-metodológico basado en la teoría del modo 2 de producción de conocimientos, enseguida mostramos los hallazgos y ofrecemos nuestras reflexiones finales.

## Estudios previos: enfoque regional

La descentralización política y administrativa emprendida por el gobierno federal que dio origen a los enfoques regionales de la ciencia y tecnología pueden rastrearse en el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994 y en la creación del Padrón de Posgrados de Excelencia en 1991 que favoreció la consolidación de los posgrados científico-tecnológicos hasta llegar a lo que hoy se conoce como PNPC.

### *Sistemas regionales de investigación*

En 1995 los Sistemas de Investigación Regional (SIR) concentraron los esfuerzos del Conacyt en varias regiones del país, en 1999 se reformuló el marco legal para impulsar la innovación tecnológica mediante la Ley para el Fomento de la Ciencia y la Tec-

nología (Cabrera, Pons y Santiago, 2010; Casas, 2001). En 2001 Casas coordinó un estudio sobre la formación de redes de conocimientos desde un enfoque regional utilizando la nomenclatura establecida por los SIR (ver *tabla 1*), en ese trabajo se definieron los ambientes regionales como “el conjunto de instituciones académicas, industriales y políticas que -intencional o aleatoriamente- colaboran conjuntamente para impulsar las condiciones locales para la innovación” (Etzkowitz y Uzzi, 1996, citado en Casas, 2001, p. 36).

Con relación a la innovación tecnológica, en su dimensión económica y social, se identificó que “la regionalización de la política de ciencia y tecnología, con la creación de las oficinas del Conacyt en diversos estados del país, en 1999 dio lugar a la creación de una red de Conactys (*sic*)” (Casas, 2001, p. 48). Esta red fue un antecedente directo de las agendas de innovación. Además, se crearon sistemas de investigación regionales en los cuales participaron empresarios, académicos, entidades de gobierno federal y estatal para resolver las demandas locales de tecnología aplicada a los sectores productivos, incluso se identificó cierto impulso de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior para articular modelos productivos empresa-universidad. Las conclusiones de ese estudio ofrecen planteamientos interesantes para esta investigación:

Las instituciones que tienen mayor peso en la construcción de espacios regionales de conocimientos son los centros de investigación públicos; en cambio, las empresas ofrecen oportunidades a algunas universidades y centros de investigación en sectores económicos.

Las capacidades de investigación regional tienden a desarrollarse como respuesta a las demandas de políticas específicas del gobierno federal, las políticas del Conacyt y otras asociaciones. Los gobiernos locales desempeñan un papel secundario en la

**Tabla 1.** Sistemas de investigación regional

Región	Estados
SIBEJ Benito Juárez	Chiapas, Guerrero y Oaxaca
SIGOLFO Golfo de México	Tabasco y Veracruz
SIREYES Alfonso Reyes	Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas
SIVILLA Francisco Villa	Chihuahua, Durango y Zacatecas
SIZA Zaragoza	Hidalgo, Puebla y Tlaxcala
SIHGO Miguel Hidalgo	Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí
SISIERRA Justo Sierra	Campeche, Quintana Roo y Yucatán
SIMAC Mar de Cortés	Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora
SIMORELOS José María Morelos	Jalisco, Colima y Michoacán

Fuente: elaboración propia a partir de Casas, 2001.

promoción de redes, salvo en casos específicos, por lo tanto, los estados necesitan planes de desarrollo que se articulen con los sectores empresariales y las redes de conocimiento.

En 2009 con la creación del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) se fortalecieron los vínculos entre la aplicación tecnológica y el desarrollo regional. Éste fue la base para consolidar los trabajos efectuados por los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología y por la Dirección Adjunta de Desarrollo Regional de Conacyt.

En la Ley de Ciencia y Tecnología se introdujo una reforma en 2009 que define a la innovación como: “generar un nuevo producto, diseño, proceso, servicio, método u organización o añadir valor a los existentes” (*Diario Oficial de la Federación*, 2015, p. 4). Desde esas instancias, se pretendió estimular las capacidades científicas y tecnológicas del país a través de las agendas estatales y regionales de innovación, cuyo objetivo es “contribuir al desarrollo económico estatal y regional para aprovechar al máximo el potencial innovador de México, a través de una visión compartida entre el gobierno, la academia, la industria y la sociedad” (Conacyt, 2018, s. p.).

### *Políticas regionales: Agenda de innovación sur-sureste*

Las Agendas Regionales y las Agendas Estatales de Innovación nacieron en el seno de la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología (Rednacecyt) en donde participaron investigadores, consejeros técnicos, funcionarios de la secretaría de economía, representaciones regionales y estatales de los consejos de tecnología, representantes de los gobiernos estatales, organizaciones empresariales y sectores productivos. En 2013 se organizaron tres agendas regionales que dividieron al país en centro-norte, norte y sur-sureste, cada una tiene un diagnóstico de la región y de los estados que la integra; además, concentra áreas y proyectos prioritarios para incentivar la productividad local junto con el desarrollo tecnológico:

- a. Región centro-norte: comprende algunos estados con altas capacidades científicas, tecnológicas y de innovación: Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí. Las áreas prioritarias son: desarrollo de proveedores, capacidades en formación y capacidades científico-tecnológicas asociadas al sector automotriz (Conacyt, 2015, p. 35).
- b. Región norte: agrupa a Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango y Zacatecas (Conacyt, 2015, p. 35). Las áreas prioritarias son: concentración de capitales y mercados de algunas empresas versus desar-

ticulación de las cadenas, disponibilidad limitada de suelo, agua y energía; mejoramiento genético, capacidad productiva, pérdidas poscosecha, precios y mercados.

- c. Región sur-sureste se integra por Puebla, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz que fueron tipificados como estados del clúster B, éstos tienen condiciones de desarrollo económico y social, y capacidades de ciencia, tecnología e innovación intermedias (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2014, p. 54). Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Tabasco son estados del clúster C, con escasas capacidades en ciencia, tecnología e innovación y con condiciones asimétricas en los aspectos económicos y sociales (Conacyt, n. d., pp. 31-39). Las áreas prioritarias son agroindustria, aprovechamiento de recursos forestales, turismo, energías renovables, industria petrolera y TIC (Conacyt, 2015, p. 35) .

Estas agendas del Rednacecyt se recuperaron en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) 2014-2018, que pretendió impulsar las capacidades de ciencia y tecnología locales para potenciar el desarrollo regional y favorecer la transferencia de conocimientos entre las empresas, centros de investigación e instituciones de educación superior. Tanto las agendas como el PECITI se alinearon a las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (Conacyt, 2014).

En 2014, la Ley de Ciencia y Tecnología incluyó explícitamente el vínculo entre desarrollo tecnológico, innovación y procesos productivos (p. 2) y, para consolidar estas iniciativas, en 2015 se habilitó la colaboración privada entre investigadores y empresas, eliminando el conflicto de intereses (*Diario Oficial de la Federación*, 2015). Por su parte, el Conacyt mantuvo la visión canónica de la innovación al formular sus definiciones a partir del Manual de Oslo (OCDE, 2005) y del Manual de Frascati (OCDE, 2015) a fin de señalar que la innovación tecnológica consiste en mejorar la eficiencia, la aplicabilidad y la novedad en empresas, productos o servicios.

Con ese marco legal, la *Agenda de Innovación de la Región Sur-sureste* contempló diez proyectos prioritarios para cubrir una extensión de 503 739 kilómetros cuadrados divididos en tres subregiones: pacífico, golfo y caribe (Conacyt, n. d., pp. 31-39). Este portafolio dirige la innovación tecnológica hacia desarrollo económico regional y estatal (Conacyt, n. d., pp. 70-82):

1. Sistema científico-tecnológico regional para incrementar la competitividad del sector pesquero en la Península de Yucatán.
2. Desarrollo de productos de la marca “Península de Yucatán” en el área de agroindustria.

3. Desarrollo de la plataforma de energías renovables (en el área de Energías Renovables).
4. Diseño de un modelo de transferencia de tecnología para proveedores del sector petrolero.
5. Puesta en marcha de una plataforma de suelo petrolero (en el área de Industria Petrolera).
6. Sistema Regional de Innovación para el Desarrollo de Turismo Sustentable.
7. Creación de un ente regulador de sustentabilidad turística.
8. Proyecto turístico de la Región Pacífico Sur.
9. Creación de observatorios turísticos regionales (en el área de Turismo).
10. Centro de investigación para el estudio del recurso forestal y manejo sustentable en el trópico de México y Mesoamérica (en el área Aprovechamiento de Recursos Forestales).

Cada agenda regional requiere de Agendas Estatales de Innovación para impulsar proyectos de impacto económico.

Durante 2016 se llevaron a cabo eventos con los gobiernos estatales a fin de presentar y entregar a los gobernadores los resúmenes ejecutivos de las Agendas Estatales de Innovación. Los estados [del sur-sureste] en los que ya se han presentado son [...] Campeche, Guerrero, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán (Conacyt, 2017a, p. 132).

Al revisar la agenda regional y las estatales, identificamos ausencia de datos sobre recursos humanos altamente calificados que los diez proyectos prioritarios demandarían, no se incorporó un diagnóstico sobre la capacidad de las entidades para formarlos en los posgrados o en los centros de trabajo y tampoco se incorporaron datos sobre las condiciones socioeducativas de las regiones que mostraran las fortalezas en la atención a las vocaciones científicas y tecnológicas. Lo anterior puede deberse a que los indicadores relacionados con infraestructura académica y de investigación, formación de recursos humanos y personal docente fueron incluidos en el *ranking* de ciencia y tecnología que se elaboró antes de las agendas (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2014).

Por esa razón, en la agenda sur-sureste no se consideró al sector educativo ni a la generación de conocimientos como parte de los proyectos prioritarios, tampoco se establecen relaciones entre aquellos y los sectores productivos, ni siquiera se mencionan como alternativas para la capacitación y especialización de los trabajadores que pondrían en marcha la innovación tecnológica necesaria para el desarrollo económico. En los contenidos apenas se alude a

la diversidad de recursos naturales explotables pero se omiten detalles sobre la riqueza cultural e histórica de los estados.

### Generación de conocimientos y diseño teórico-metodológico

En este apartado presentamos los rasgos del modo 2 de producción del conocimiento (Gibbons *et al.* 1997) y, posteriormente, incorporamos métodos, técnicas e instrumentos utilizados.

#### *Modo 2 en la producción de conocimientos regionales*

En *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, los autores sugirieron dos vías para generar conocimientos: modos 1 y 2. El modo 1 responde a un contexto disciplinar, fundamentalmente cognitivo, mientras que el modo 2 se implementa en contextos transdisciplinarios, con sectores sociales y económicos (Gibbons *et al.* 1997, pp. 11-12).

Hemos elegido el modo 2 como herramienta de análisis para analizar los vínculos entre la agenda de innovación tecnológica y la producción de conocimientos en la Región Sur-sureste porque esta teoría toma como punto de partida la efectiva articulación entre universidad, sociedad y mercado. En ese tenor, la innovación deja de considerarse una tarea exclusiva de los centros de investigación o de las industrias, incluso abre la posibilidad de que las empresas, comercios o sectores no productivos intervengan en el diseño de soluciones tecnológicas, sociales o educativas. Esta teoría puede explicar por qué, debido a las condiciones económicas de la región, es conveniente replantear las relaciones entre empresa, universidad, sociedad y Estado. Nuestra postura retoma lo expresado en el *Informe Desarrollo Humano México 2016 Desigualdad y Movilidad* (PNUD, 2016):

La política pública debe fortalecer el capital físico y humano para elevar la productividad y el crecimiento de la Región Sur-sureste. El Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste 2014-2018 y la Estrategia Nacional de Desarrollo del Sur-Sureste se enfocan en infraestructura productiva y turismo, con muy poco énfasis en el desarrollo de capital humano, uno de los factores que inhibe la productividad. Lo anterior debe corregirse. Además, la estrategia de integración de estas entidades federativas debe contemplar la modificación de criterios y reglas del gasto público en desarrollo humano, puesto que en el agregado no está contribuyendo claramente a reducir las desigualdades geográficas (p. 17).



Aunque el modo 2 señala que la innovación surge desde los sectores sociales, es necesario reconocer que en la Región Sureste existen condiciones específicas que demandan especial atención: pobreza, marginación, población reconocida como indígena, analfabetismo (PNUD, 2016).

### *Plurimetodología cualitativa*

Para establecer algunas relaciones entre la investigación educativa y los proyectos en la agenda regional en el sur-sureste, nos apegamos al enfoque cualitativo y trabajamos plurimetodología con las siguientes fases: selección de la membresía, acopio de la información y sistematización de resultados.

Selección de la membresía: En esta fase realizamos un Análisis de Categorización de Membresía (ACM), utilizando fuentes documentales como el marco de referencia para posgrados escolarizados (Conacyt, 2016) y el sistema de consultas del PNPC Conacyt porque esta base de datos se considera con el mismo valor que un archivo o fuente histórica al constituirse en “sitios para la producción y reproducción de órdenes sociales, morales y políticos” (Peräkylä, 2015). Los datos obtenidos fueron: cero en Campeche, ocho doctorados en Chiapas; tres en Guerrero, seis en Oaxaca, 28 en Puebla; dos en Quintana Roo; nueve en Tabasco; 22 en Veracruz y 14 en Yucatán (Conacyt, 2017b). Entre ellos se seleccionaron seis unidades de análisis que cumplen con los siguientes criterios: doctorados con orientación a la investigación que cuentan con una o más Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) en el área de educación y/o investigación educativa:

- ▶ DER-UNACH: Doctorado en Estudios Regionales (Universidad Autónoma de Chiapas)
- ▶ CEMAT-UAGRO: Doctorado en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa (Universidad Autónoma de Guerrero)
- ▶ DIIE-BUAP: Doctorado en Investigación e Innovación Educativa (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla)
- ▶ DAE-UJAT: Doctorado en Administración Educativa (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco)
- ▶ DIE-UV: Doctorado en Investigación Educativa (Universidad Veracruzana)
- ▶ SOC-UACY: Doctorado en Ciencias Sociales (Universidad Autónoma de Yucatán)

Acopio de información: En esta fase se construyó un estudio de caso colectivo con los seis programas (Stake, 1999 y Coller, 2005). Realizamos observaciones *in situ* para conocer las condiciones en las que se desarrolla la investigación educativa, hicimos entrevistas semiestructuradas a tres coordinadores de programas, una directora de fa-

**Tabla 2.** Guion de entrevista

Dimensiones	Preguntas guía
Contextual-histórica: Recupera la importancia del contexto en la producción de conocimientos (modo 1 y 2).	<p>¿Podría compartírnos si ha tenido algún conocimiento o experiencia en la elaboración de la agenda regional sur-sureste?</p> <p>¿Podría compartírnos si ha tenido algún conocimiento o experiencia sobre la implementación de la agenda regional de innovación?</p> <p>¿Usted ha identificado o conoce a algunos académicos o especialistas en educación que se hayan involucrado en la implementación de la agenda?</p>
Ética: AtaÑe a los posicionamientos ético-políticos construidos por los sujetos frente a la agenda de innovación.	Desde su punto de vista, ¿cómo se podrían relacionar las áreas de especialización de la agenda con el programa de doctorado?
Tecnológica: Conciene a la incorporación de tecnología en los posgrados y la agenda de innovación.	¿Usted considera que los especialistas en investigación educativa, doctores egresados del programa, pueden contribuir en el desarrollo tecnológico y la innovación de acuerdo con lo que plantea la agenda?

Fuente: elaboración propia.

cultad y seis investigadores de los núcleos académicos. Dialogamos con ellos para conocer sus posicionamientos frente a los proyectos de innovación tecnológica que aparecían en la agenda (ver *tabla 2*).

**Sistematización y análisis:** Al terminar la recolección de información se procedió al manejo de los datos y la interpretación (Gibbs, 2012). “Aquí el énfasis se hace sobre la investigación y exploración de los significados culturales” (Coffey y Atkinson, 2003, p. 173), por esa razón analizamos las posiciones y los discursos de los entrevistados frente a las agendas regionales, y sistematizamos los datos considerando las tres dimensiones analíticas: histórico-contextual, ética y tecnológica.

## Hallazgos

### *Doctorados orientados a la investigación educativa en la Región Sur-sureste*

Los primeros indicios muestran que los doctorados se encuentran en distintos niveles de maduración académica y administrativa especificados en el marco de referencia específico (Conacyt, 2016). Entre las unidades de análisis identificamos tres programas que se han acreditado en el nivel de reciente creación, esto significa que cubren los estándares básicos para ingresar al PNPC; dos se encontraban en desarrollo, o sea que tienen una prospectiva académica positiva y viable a partir de un plan de mejora, y sólo identificamos un doctorado consolidado que además de los criterios anteriores había alcanzado alta productividad académica y redes de colaboración (*tabla 3*).

**Tabla 3.** Doctorados orientados a la formación de investigadores educativos, Región Sur-sureste

Programa y nivel	Objetivos	LGAC
CEMAT-UAGRO Reciente creación	Preparar al estudiante para que sea capaz de realizar investigación original, de frontera y competitiva a nivel internacional que contribuya a la comprensión y mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, además de proporcionarle una sólida formación disciplinaria para el ejercicio académico y profesional del más alto nivel.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción Social del Conocimiento</li> <li>2. Desarrollo del Pensamiento Matemático</li> <li>3. Didáctica y Epistemología de la Matemática</li> </ol>
SOC-UADY Reciente creación	Formar investigadores en ciencias sociales altamente competentes que analicen y propongan soluciones a los problemas sociales del entorno con especial énfasis en el desarrollo regional mediante la generación y aplicación del conocimiento científico original e independiente dentro de un marco ético y de desarrollo sostenible y global.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo Regional. Relaciones Interculturales e Identitarias del Pueblo Maya</li> <li>2. Procesos Políticos, Sustentabilidad, Espacios y Actores Sociales</li> <li>3. Procesos Psicosociales y Educativos</li> </ol>
DIE-UV Consolidado	Formar investigadores con alta habilitación académica dentro del campo de la investigación en educación, con un fuerte sentido de pertinencia social, educativa e institucional, y capaces de generar y distribuir conocimiento en las LGAC que el programa de posgrado ha adoptado en torno a problemáticas educativas nacionales e internacionales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Educación Ambiental para la Sustentabilidad</li> <li>2. Educación Intercultural/ Estudios Interculturales</li> <li>3. Actores Sociales y Disciplinas Académicas</li> <li>4. Territorio, Comunidad, Aprendizaje y Acción Colectiva</li> </ol>
DER-UNACH En desarrollo	Formar investigadores capaces de emprender estudios originales e innovadores, de corte transdisciplinar, en el campo de las ciencias sociales, el derecho y las humanidades, que atiendan los problemas en la macro región mesoamericana y las microrregiones de Chiapas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicación, Cultura e Historia</li> <li>2. Economía, Sociedad y Territorio</li> <li>3. Investigación en Educación, Actores y Procesos Enseñanza-Aprendizaje</li> <li>4. Sociedad, Estado y Derecho</li> </ol>
DIIE-BUAP Reciente creación	Formar investigadores educativos con carácter interdisciplinario y con capacidades para emprender tareas de innovación y desarrollo educativo que puedan contribuir a mejorar la calidad de la docencia y la investigación en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, el sistema educativo del Estado y del país.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Política Educativa, Sujetos Sociales, Gestión y Desarrollo Institucional</li> <li>2. Currículum, Innovación Pedagógica y Formación</li> <li>3. Diagnóstico, Evaluación y Planeación Educativa</li> </ol>
DAE-UJAT En desarrollo	Formar investigadores multidisciplinarios en el área de administración educativa, capaces de proponer aproximaciones teóricas y metodológicas, creativas, sólidas y novedosas que constituyan una aportación original a la explicación y comprensión de los problemas de las organizaciones educativas, de los actores sociales y de las políticas locales, regionales y globales, para el desarrollo sustentable en los sectores público y privado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración de las Organizaciones</li> <li>2. Políticas Educativas y Gestión del Conocimiento</li> </ol>

Fuente: elaboración propia a partir de las páginas electrónicas de las universidades.

En la *tabla 3* se puede ver que los objetivos curriculares se dirigen a la formación de investigadores en el campo educativo. Con estos datos, ubicamos a dos doctorados en la dimensión histórico-contextual porque enfatizan cierto interés por lo regional: Doctorado en Estudios Regionales (UNACH) y Doctorado en Ciencias Sociales (UADY). Los objetivos del Doctorado en Administración Educativa (UJAT) y del Doctorado en Investigación e Innovación Educativa (BUAP) responden con mayor énfasis a la dimensión ética: alude a la pertinencia social, a la resolución de problemas locales y a los compromisos con el desarrollo social y sustentable.

En el análisis de las LGAC encontramos que éstas cultivan los siguientes temas: matemática, didáctica, epistemología, sustentabilidad, interculturalidad, currículum y gestión de las instituciones educativas. Al menos, en el nivel declarativo encontramos que sustentabilidad podría establecer algún contacto con tres proyectos prioritarios de la agenda regional sur-sureste y relacionarse con la dimensión tecnológica, ya que se interesa por la contribución de la investigación educativa a la innovación. Este primer análisis de los propósitos formativos de los doctorados no arroja datos concluyentes sobre la dimensión tecnológica.

Estos datos son consistentes con las posturas de los investigadores respecto de la relevancia de la generación del conocimiento: “Los doctorados orientados a la investigación educativa tienen LGAC avaladas previamente por Conacyt, esto implica que cada programa define su vocación, orientación y desarrollo hacia temas y problemas que responden a ciertos objetos de conocimiento” (T6 SOC-UADY, Comunicación personal, 15 de junio de 2018).

En este ejercicio exploratorio ya se advierte que los propósitos y orientaciones de los doctorados no atienden de manera explícita a los sectores económicos de la *Agenda Regional de Innovación Sur-sureste*, no se intenta responder al concepto de innovación tecnológica propuesto por el Conacyt y tampoco responden a los modelos de desarrollo emanados de los órganos de gobierno, incluso los investigadores y coordinadores de los doctorados indicaron que cada programa sobrevive con sus propias herramientas: convenios, proyectos financiados por fondos sectoriales, proyectos internacionales, colaboraciones con organismos internacionales. Además, se agrega: “Los proyectos de investigación se desarrollan con independencia de las iniciativas de gobierno y tienden a responder a las agendas de los propios investigadores” (T5 DIE-UV, Comunicación personal, 1 de junio 2018).

Esto puede entenderse debido a que cada uno de los programas se creó en contextos y con objetivos distintos, por ejemplo, el Doctorado en Investigación e Innovación Educativa (BUAP) expresa su interés por desarrollar cierto tipo de innovaciones educativas

que incidan en el posicionamiento de la comunidad de investigadores en el contexto internacional, nacional y regional, pero no comparte el sentido economicista de la agenda regional (Casas, 2001; Angulo *et al.*, 2007; Cabrera *et al.*, 2010).

### *Dimensión contextual-histórica*

Se podría argumentar que las agendas forman parte de programas e iniciativas emergentes para impulsar la innovación tecnológica asociada al desarrollo económico y que los doctorados se crearon con otras intenciones. Sin embargo, desde los noventa se contaba con antecedentes de los SIR y existían investigaciones previas, tanto en las regiones como en el campo de la investigación educativa. Así mismo, había información sobre las políticas regionales de ciencia y tecnología y hubo comunicación con los enlaces administrativos del Conacyt en los estados. Es decir, existía suficiente información previa que pudo recuperarse de algún modo, pero no se hizo.

En las entrevistas se consultó a los académicos si tenían alguna información directa respecto de la elaboración de la agenda, si participaron en ella o si conocieron a algún investigador que hubiera participado en el diseño. Entre las respuestas encontramos que los investigadores educativos no contaban con datos concretos sobre la agenda regional, ni de sus contenidos en el contexto estatal. El siguiente testimonio corresponde al estado de Veracruz:

Escuché genéricamente de las agendas estatales, pero nunca fui contactado directamente, ni invitado, ni vi publicidad, ni recibí correos, nada por el estilo... ningún tipo de invitación. Yo estoy en varios de los circuitos científicos locales y regionales y no... no recibí ningún tipo de información, convocatoria, tampoco me enteré de foros algunos... nada (Treviño, Comunicación personal, 6 de marzo de 2018).

Algunos testimonios, similares al anterior, cobran especial relevancia en los contextos estatales y regionales porque desde la *Agenda de Innovación de la Región Sur-sureste* se afirmó que su construcción sí involucró la participación de actores clave en el sector empresarial, gubernamental, social y académico (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, n. d., p. 9). En ese sentido, aún queda por conocer por qué los investigadores educativos no contaban con información precisa sobre la agenda, por qué el PNPC no se vinculó con esas iniciativas, por qué los académicos de los doctorados en investigación educativa no participaron en la presentación de los proyectos prioritarios de la agenda regional.

### *Dimensión ética*

En los párrafos previos hemos señalado el papel relevante que juega el contexto en la investigación educativa y que es posible tener cierta “sensibilidad hacia el impacto de la investigación” (Gibbons *et al.*, 1997, p. 19), con esta premisa nos dimos a la tarea de entrevistar a los académicos para saber si, desde su perspectiva, era posible establecer alguna relación entre los proyectos prioritarios de la agenda regional con la investigación educativa que se realiza en los doctorados.

En la agenda encontramos que la región se concibe a partir de una perspectiva geográfica caracterizada por el “control del territorio por los actores político-administrativos y las divisiones territoriales que resultan de este proceso histórico de administración pública (división administrativa mexicana en estados y municipios)” (Boisier, 1993, pp. 131-138, citado por Pons y Chacón, 2014, p. 32). No obstante, la perspectiva de los entrevistados se inclina más por una dimensión social compatible con el concepto de espacio vivido, esto es, un conjunto de prácticas establecidas por un grupo social y se define por las formas particulares en las que habita un territorio. Esto incluye los intercambios históricos entre distintas culturas y la distribución de bienes, tal como se afirma en el siguiente testimonio:<sup>1</sup>

No estamos de acuerdo con la división territorial que propone el Conacyt, es arbitraria y no reconoce la diversidad cultural y lingüística de cada lugar, al menos en la Península hay una riqueza maya que ha quedado al margen de los proyectos económicos que proponen desde el centro del país (T1 SOC-UADY, Comunicación personal, 11 de junio de 2018).

La importancia de la región, la cultura y la historia ha sido un elemento ausente en la agenda y el siguiente testimonio indica que ese desconocimiento es un factor que dificulta la vinculación y la generación de conocimientos: “Para conocer la región, es necesario conocer la historia de los estados que la integran, su cultura y su contexto. Es necesario conocer las historias de las universidades, cómo se crearon, los intereses a los que responde” (T2 DIE-UV, Comunicación personal, 5 de marzo de 2018).

En referencia al contexto actual de la región, los investigadores que habitan esos espacios tienen lecturas de un contexto vigente “marcado por la violencia” que no coinciden con los datos proporcionados en la agenda o que no fueron considerados como aspectos relevantes. “Es difícil seguir los proyectos del

<sup>1</sup> Debido a que se conserva la confidencialidad de los colaboradores en esta investigación, hemos decidido resumir la postura del investigador señalando únicamente el número de testimonio (T<sup>o</sup>), el programa al que pertenece (nomenclatura de la *tabla 3*), agregamos la leyenda “Comunicación personal” y la fecha de la entrevista.

Conacyt cuando en el estado tienes tantas dificultades económicas y sociales derivadas de la corrupción y del narco, como en Guerrero. Nuestra seguridad está en riesgo” (T3 CEMAT-UAGRO, Comunicación personal, 20 de junio de 2018).

Aunque el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2014) indicó que se contó con la participación de académicos para diseñar la agenda regional, es necesario destacar que la ejecución de los diagnósticos estuvo a cargo de consultoras como la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC); Idom Ingeniería y Servicios, y Cambiotec. Dichas empresas realizaron los diagnósticos regionales y estatales para diseñar la agenda, ambas se concentraron en la aportación al producto interno bruto nacional (Chiapas 4.3%, Puebla 5.1% y Veracruz 6.8%) y en el nivel de competitividad económica de los estados, de acuerdo con el *ranking* elaborado por el Instituto Mexicano de la Competitividad (Conacyt, n. d., p. 18).

Desde la perspectiva de algunos investigadores y coordinadores de los doctorados, la formación de doctores no responde a los intereses económicos de las agendas o de los proyectos capitalistas como turismo, petróleo, entre otros. En el marco de la entrevista se recuperó la siguiente afirmación:

Es una agenda básicamente tecnocrática, no funciona de otra manera, si no recuerdo mal trabaja con el turismo alternativo, con Tecnologías de la Información y la Comunicación... cuál otro... industria alimentaria que básicamente son cervezas, ése es el asunto... En realidad, produce más trabajo la cerveza que las botanas saludables... producimos 5 000 empleos en una cervecera en un estado con problemas de alcoholismo (T1 SOC-UADY, Comunicación personal, 11 de junio de 2018).

### *Dimensión tecnológica*

Los coordinadores, investigadores y directivos reconocen que el desarrollo de la innovación requiere crear la infraestructura en cada uno de los estados, particularmente en Chiapas, Tabasco y Veracruz, porque los fines perseguidos por las agendas de innovación no se corresponden con las capacidades instaladas en la entidad y en los posgrados, concretamente, en Ciencias Sociales y Humanidades.

Tengo conocimiento del Foro y de los foros de innovación y desarrollo que maneja generalmente el sistema estatal de los CCYTET [Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco] pero, a nivel nacional, así como tal “Agenda de ciencia y tecnología”, no [...] Y cuando dices que está enfocado en las cuatro áreas: agroindustria, turismo, petróleo y sustentabilidad pues... no. Nos llegan muchas convocatorias del Conacyt para

esas áreas, pero nada más las pasamos porque dijimos: ¿Aquí dónde cabemos nosotros? [...] La situación en el estado en los últimos años, cinco o seis años, la verdad está muy mal económicamente, todo lo que es la industria, el turismo y el petróleo está prácticamente detenido (T7 DAE-UJAT, Comunicación personal, 27 de junio de 2018).

Los investigadores radicados en estas entidades señalan que la capacidad tecnológica de sus estados no corresponde con los diagnósticos realizados por FUMEC y Cambiotec en el marco de las agendas estatales y regionales.

Durante las entrevistas, mencionamos cada una de las áreas prioritarias de la agenda regional e interrogamos si los investigadores y las instituciones podrían sumarse en algún proyecto, sobre esta cuestión se reveló que muchas veces son los directivos o funcionarios quienes se encargan de impulsarlos:

El rector tiene mucho interés por apoyar este tipo de proyectos, en el caso de la línea de industria agropecuaria, en el caso del turismo también... en el caso de la sustentabilidad energética hay dos divisiones que también tienen proyectos macro que es ciencias biológicas y ciencias básicas... yo he sabido que tienen ese tipo de intereses... y en [petróleo y sustentabilidad energética] pues, también está en la agenda de la universidad, pues tiene poco tiempo que se abrieron unas licenciaturas relacionadas con la explotación petrolera o la industria petrolera... entonces, básicamente, yo creo que sí hay apropiación de la agenda regional por parte de la institución, que a lo mejor no la conozco de manera explícita, pero si puedo la puedo ver alrededor en el contexto (T8 DAE-UJAT, Comunicación personal, 27 de junio de 2018).

Al interrogar sobre la relación entre la innovación tecnológica, la investigación educativa y las humanidades se identificaron tres posicionamientos: uno a favor de la agenda, buscando la integración entre las empresas y las universidades; el segundo en contra de la dominación economicista en la agenda y de los proyectos; y, en el tercero, los testimonios indicaban una intención conciliadora pero que reconoce las dificultades para lograr vínculos sólidos.

### *De la competitividad económica a la innovación social*

Olivé señala que “desde una perspectiva económica y empresarial suele verse a la innovación en términos de la posibilidad de que un desarrollo tecnológico produzca artefactos o servicios que se colocan exitosamente en el mercado” (2009, p. 21). En ese sentido, González ha señalado que los doctorados en educación



y en ciencias sociales tienen un nicho de oportunidad si reconocen que la investigación básica es un motor de impulso para la investigación aplicada, además agrega:

A veces confundimos innovación tecnológica con innovación en general. Y el tema de innovación social es algo que en México hay poca experiencia (*sic*), creemos que la innovación es únicamente tecnológica [pero] la innovación social es un elemento fundamental... a nivel de posgrado y que pudiera tener un impacto social muy importante, más en países con la situación cultural histórica como México. Hay profundas raíces históricas, profundas culturas prehispánicas previas al contacto de los europeos con los americanos... tenemos un laboratorio cultural que deriva en historia, gastronomía, cultura, lenguajes propios previos a la Conquista Española que no hemos terminado de entender. ¡Cómo hacer innovación social! Creo que es una cancha, hay ahí un área de muchísima oportunidad, sobre todo para los especialistas en ciencias sociales, el cómo buscar formas de innovar a nivel de las comunidades rurales, urbanas, nuevas formas de organización, los medios de comunicación (González, Comunicación personal, 26 de febrero de 2018).

La cita anterior ofrece una mirada distinta sobre la innovación social, mucho más cercana a las posturas de los investigadores educativos. Al mismo tiempo, ayuda a redimensionar los significados atribuidos a la innovación más allá de la visión tecnológica o economicista.

Siento que sí se podría abonar mucho, pero que en realidad no hay una vinculación muy directa y latente de esos proyectos con educación... siento que nos vemos apartados de esos proyectos, que sí se puede abonar, pues, obviamente, porque tiene que ver con la transferencia de ese conocimiento que se genera y que, evidentemente, tiene que ser apropiado por la sociedad y por el sistema educativo, pues de nada sirve que haya un avance científico si está nada más manejado o conocido en una isla de especialidad o *expertise*, como este caso la ingeniería [...] Creo que no se han hecho proyectos multi- o transdisciplinarios que permitan esa amalgama de disciplinas de una y otra área de conocimiento del Conacyt (T8 DAE-UJAT, Comunicación personal, 27 de junio de 2018).

El testimonio anterior ayuda a reconocer a la investigación educativa más cercana a la investigación social que a la tecnológica: “La innovación, desde este punto de vista, se relaciona con la generación de nuevos conocimientos y, sobre todo, con su aprovechamiento social para la resolución de problemas por parte de grupos específicos” (Olivé, 2009, p. 21).

## Reflexiones finales y conclusiones

En la primera sección de este documento adelantamos nuestra intención de analizar si los diez proyectos prioritarios de la agenda regional y la investigación educativa de seis doctorados pueden vincularse entre sí. Al revisar las características de la agenda, observamos que la innovación se concibe como desarrollo tecnológico orientado a la competitividad económica, mientras que la investigación educativa asume una “función social”: se piensa en innovar e investigar para resolver problemáticas ligadas al contexto, al campo científico y a las necesidades regionales desde un enfoque sociocultural que no es compatible con la mirada economicista de la agenda.

Hoy, gracias a la colaboración de los investigadores, sabemos que cada doctorado confecciona una agenda propia a partir de sus objetivos y sus proyectos de investigación; sus posicionamientos éticos indican que ellos trabajan “a su manera” con las políticas vigentes en el Conacyt y que mantienen escasas interacciones con los consejos de ciencia y tecnología estatales.

Sobre el enfoque regional es posible mencionar que en los doctorados seleccionados no se han recuperado los antecedentes de los SIR y no comparten intereses respecto de la innovación tecnológica. Además, es posible sostener que los investigadores, coordinadores y funcionarios tienen una postura ética sin fines de lucro que les impide asumir proyectos económicos como actividades prioritarias. En los seis programas, los investigadores entrevistados hablan de la “región” apelando a sus características lingüísticas, socioculturales, educativas y geopolíticas sin reducirla a una demarcación geográfica y político-administrativa. A lo largo de la indagación hemos tenido la oportunidad de refrendar, junto con algunos participantes, que el abordaje de una región requiere considerar otros elementos culturales e históricos.

El énfasis por lo regional ha estado presente en las ciencias sociales y las humanidades, así como en la investigación educativa. Empero, los indicios sólo nos permiten inferir que el acento de lo regional puede abrir posibilidades a nuevos modos de producción de conocimiento donde interviene la cultura; el legado simbólico y antropológico, y no sólo el modelo empresa-universidad (Gibbons *et al.*, 1997). Durante las entrevistas y jornadas *in situ* no sólo “descubrimos” que la Región Sur-sureste no es un conglomerado de estados, los encuentros con investigadores, coordinadores y directivos nos dieron la oportunidad de observar sus dinámicas locales, sus posiciones ético-políticas y sus modos de construir conocimiento en contextos socioculturales diversos. Entonces, ¿es posible hablar de vinculación entre la agenda y la investigación educativa? Los hallazgos más significativos señalan lo siguiente:

- a. Los doctorados sobreviven con sus propias dinámicas, en algunos casos se desconoce la existencia de las agendas y en otros se cuenta con información pero abiertamente se decide no involucrarse en ellas por diferencias ético-políticas.
- b. Los objetivos curriculares, las LGAC y las áreas de conocimiento traspasan las agendas de gobierno; esto implica que pueden existir posgrados vinculados a la innovación sin pasar por las agendas regionales o estatales del Conacyt.
- c. La investigación educativa no es ajena a la innovación, incluso podría ser más compatible con una perspectiva social en lugar de una perspectiva tecnológica y economicista.
- d. El desarrollo actual de la investigación educativa y el creciente interés por lo regional es el resultado del trabajo realizado por investigadores que imprimen su propia mirada a los problemas educativos, articulando temas, problemas y contextos en la Región Sur-sureste (Angulo, 2003; Angulo, Cabrera, Pons y Santiago, 2007; Cabrera *et al.*, 2010).
- e. Una parte importante del *ethos* que caracteriza a la investigación es su preocupación por incidir en la resolución de problemas, elaboración de propuestas de evaluación y, en algunos casos, intervención *in situ*, pero con escasa relación con las empresas.
- f. Los programas impulsados por el Conacyt, tanto el PNPC como las agendas regionales y estatales de innovación, apuntan hacia derroteros distintos con escasos puntos de contacto; el primero concibe a la investigación como una actividad al margen de las agendas y las segundas exaltan los económicos a través de la innovación tecnológica. Es decir, la innovación tecnológica y la investigación educativa mantienen líneas paralelas.

Algunos de estos hallazgos refuerzan algunas conclusiones que Casas formuló en 2001: los actores articulados en red suelen trascender la envergadura de las agendas del Conacyt; los gobiernos locales pueden ocupar un lugar secundario frente a los proyectos y objetivos de los doctorados. Se refuerza la idea formulada por Gibbons *et al.* (1997) respecto de la vigencia del modo 2 de producción “local” del conocimiento, pero consideramos que, para avanzar en la generación de conocimiento desde la investigación educativa y explorar algunos puntos de contacto con la agenda de innovación del Conacyt, todavía falta construir una perspectiva regional que recupere la mirada de los sujetos. Es necesario reconfigurar la región a partir de los rasgos simbólicos, culturales y epistemológicos e incentivar la innovación social.

Al analizar la dirección y el énfasis de la agenda regional respecto de la innovación tecnológica frente a los procesos de generación de conocimiento en los doctorados de la región, es posible sostener que en el corto plazo no se cuenta con condiciones favorables para

que se articulen sino que se mantienen en líneas paralelas. Hasta ahora se logró identificar, desde la perspectiva de los entrevistados, que la agenda del Conacyt persigue finalidades distintas a los derroteros propuestos por la investigación educativa, queda abierta una línea de indagación acerca de la pertinencia y relación de las LGAC con la innovación social y su incidencia en la región.

En ese sentido, las posibilidades de desarrollo en la Región Sur-sureste no sólo dependen de la articulación efectiva entre los sectores empresariales y productivos con las universidades y centros públicos de investigación (Casas, 2001 y Gibbons *et al.*, 1997). Es necesario que los modelos de producción no se concentren exclusivamente en la competitividad y la productividad, se requiere mayor apertura por parte de los responsables del Conacyt en el nivel nacional y en los estados, para recuperar los resultados de las investigaciones en la toma de decisiones y el diseño de proyectos orientados a la innovación tecnológica. Las propuestas podrían tener mayor impacto social si tomaran como referencia las áreas de desarrollo científico-tecnológico y los conocimientos que se generan desde los posgrados de calidad, así como la formación de recursos humanos altamente especializados desde los doctorados en ciencias sociales y humanidades que ya existen en la región.

Si bien reconocemos que la confección de una agenda de innovación tecnológica puede orientarse hacia sectores económicos y productivos, consideramos que podrían enriquecer sus alcances si los diagnósticos se realizan desde instancias locales conscientes de la riqueza histórica, cultural y lingüística de los estados y si se comparte la responsabilidad social con las instituciones educativas, además de diversificar los mecanismos de financiamiento y de crear sinergia entre empresas, Estado, sociedad y universidad a través de la investigación orientada a la resolución de problemas como la pobreza, la desigualdad y la inequidad educativa. Antes de cerrar, expresamos nuestro agradecimiento a los investigadores, coordinadores, directivos y becarios que forman parte de esta investigación, cuyas aportaciones han hecho posible este trabajo.

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, así también que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.

## Referencias

Alba, A. d. (Coord.), (2003). *Filosofía, Teoría y Campo de la Educación*, colección La investigación educativa en México 1992-2002. México: COMIE/CESU-UNAM.

- Angulo, R. (2003). "Una aproximación al Estado del Conocimiento Regional sobre la Investigación Educativa en FTYCE". En Alba, A. (Coord.). *Filosofía, Teoría y Campo de la Educación* (pp. 533-598). México: COMIE/CESU-UNAM.
- Angulo, R., Cabrera, J., Pons, L. y Santiago, R. (2007). *Conocimiento y Región. La investigación. En Filosofía, Teoría y Campo de la Educación en el sur de México*. México: Plaza y Valdés.
- Arredondo, M., Martínez, S., Mingo, A. y Wuest, T. (1984). "La investigación educativa en México: Un campo científico en proceso de constitución". *Revista Mexicana de Sociología*. Año XLVI, 66 (1), 5-29.
- Arredondo, M., Martínez, S., Mingo, A. y Wuest, T. (1989). "Los procesos de formación y conformación de los agentes de la investigación educativa". *Cuadernos del CESU* (3). México: UNAM.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2013). *Doctorado en Investigación educativa*. Recuperado el 08 de enero 2017 de [http://www.viep.buap.mx/posgrado/posgrados-informacion.php?id\\_prog=00092](http://www.viep.buap.mx/posgrado/posgrados-informacion.php?id_prog=00092)
- Bourdieu, P. (1983). *Campo de poder y campo intelectual*. Folios Ediciones. Argentina.
- Bourdieu, P. (1999). *Intelectuales, política y poder*. México: Fondo de Cultura Económica
- Cabrera, D. (2014). "La institucionalización de la investigación educativa en México: cuatro ángulos de abordaje". En *Revista del IICE*, (35), 19-33.
- Cabrera, J., Pons, L. y Santiago, R. (Coords.) (2010). *¿Problemas educativos? Propuesta de conceptualización para Chiapas y Guerrero*. México: Plaza y Valdés/HSUE.
- Casas, R. (Coord.), (2001). *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*. Barcelona: UNAM/Anthropos.
- Coffey, A. y Atkinson, P. (2003). *Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación*. Universidad de Antioquia.
- Coller, X. (2005). *Estudio de casos. Cuadernos metodológicos* (30). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Conacyt (2014). Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018. México: Conacyt. Recuperado el 15 de marzo 2018 de: <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/normatividad/nacional/programa-especial-de-ciencia-tecnologiae-innovacion-peciti/2014-programa-especial-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion/623-peciti-2014-2018/file>
- Conacyt (2015). *Agendas estatales y regionales de innovación. Un ejercicio especializado para elevar la productividad y la competitividad. Memoria Técnica del Proyecto*. México: Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación.
- Conacyt (2016). Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrados presenciales. México: Conacyt.
- Conacyt (2017a). *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. México 2016*. México: Conacyt. Recuperado el 15 de marzo 2018 de: <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2016/3835-informe-general-2016/file>
- Conacyt (2017b). *Sistema de Consultas PNPC*. Recuperado el 15 de junio 2017 de: <http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/inicio.php>
- Conacyt (2018). *Dirección Adjunta de Desarrollo Regional*. Recuperado el 15 de marzo 2018 de: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/organigrama/direccion-adjunta-de-desarrollo-regional>
- Conacyt (n. d.). *Agenda de innovación de la Región Sur Sureste. Resumen ejecutivo*. Recuperado el 15 de junio 2017 de: <http://www.agendasinnovacion.org/wp-content/uploads/2015/07/Agenda-Regi%C3%B3n-Sur-Sureste.pdf>

- Diario Oficial de la Federación (2015). *Ley de Ciencia y Tecnología*. 8 de diciembre 2015. México.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2014). *Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Capacidades y Oportunidades de los Sistemas Estatales de CTI*. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. y Trow, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Pomares.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- López, M., Sañudo, L., y Maggy, R. (Coords.) (2013). *Las investigaciones sobre la investigación educativa 2002-2011*. México: ANUIES-COMIE.
- OCDE (2005). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. España: OCDE-EUROSTAT-TRAGASA.
- OCDE (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. Paris: OCDE. doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>
- Olivé, L. (2009). "Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica". En Olivé, L.; Sousa B. d; Salazar, C.; Antezana, L.; Navia, W.; Tapia, L.; Valencia G.; Puchet, M.; Gil M.; Aguiluz M., y Suárez H. *Pluralismo epistemológico* (pp. 19-29). Argentina: Clacso-CIDES-UMSA-Muela del Diablo/Comuna.
- Orozco, B. y Pontón, C. (Coords.), (2013). *Filosofía, teoría y campo de la educación*. México: ANUIES/COMIE.
- Peräkylä, A. (2015). *Análisis de la conversación y el texto*. En Denzin y Lincoln (Comps.). *Métodos de recolección y análisis de datos* (pp. 462-493). Barcelona: Gedisa.
- PNUD (2016). *Informe Desarrollo Humano México 2016. Desigualdad y Movilidad*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <http://www.mx.undp.org/>
- Pons, L. y Chacón, K. (2014). *Apunte: ¿Por qué los estudios regionales son un campo de conocimiento transdisciplinario? Antología. Doctorado en Estudios Regionales*. México: UNACH.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Tenti, E. (1983). "El campo de las ciencias de la educación: elementos de teoría e hipótesis para el análisis". Alba, Alicia de. (Comp.) (1987). *¿Teoría pedagógica? Lecturas introductorias* (pp. 375-389). México: UNAM, Universidad Autónoma de Chiapas. Doctorado en Estudios Regionales. Recuperado de: <http://www.der.doctorados.unach.mx/>
- Universidad Autónoma de Guerrero. Doctorado en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa. Recuperado de: <http://www.doctoradomatedu.uagro.mx/>
- Universidad Autónoma de Tabasco. Doctorado en Administración Educativa. Recuperado de: <http://www.ujat.mx/dae>
- Universidad Autónoma de Yucatán. Doctorado en Ciencias Sociales. Recuperado de: <http://www.doctorado.sociales.uady.mx/>
- Universidad Veracruzana. Doctorado en Investigación Educativa. Recuperado de: <https://www.uv.mx/pdie/>
- Weiss, E. (Coord.) (2003). *El campo de la Investigación educativa, colección La investigación educativa en México 1992-2002*, Ciudad de México: COMIE/CESU-UNAM.