

CANADA HOY. ECONOMÍA,
RECURSOS NATURALES, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE AMÉRICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CANADÁ HOY

Economía, recursos naturales, ciencia y tecnología

Edit Antal
María Teresa Gutiérrez Haces
Lourdes Marquina Sánchez
Claudia Ocman Azueta
(editoras)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Centro de Investigaciones sobre América del Norte
México, 2016



Primera edición, 19 agosto de 2016

D.R. © 2016 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Ciudad Universitaria, deleg. Coyoacán,
C. P. 04510, Ciudad de México

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE AMÉRICA DEL NORTE
Torre II de Humanidades, pisos 1, 7, 9 y 10
Ciudad Universitaria, 04510, Ciudad de México
Tels.: (55) 5623 0000 al 09
<http://www.cisan.unam.mx>
cisan@unam.mx

ISBN 978-607-02-8288-1

Diseño de la portada: Patricia Pérez Ramírez

Investigación realizada gracias al Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT IN301613

Prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio conocido o por conocerse, sin el consentimiento por escrito de los legítimos titulares de los derechos.

Impreso en México / Printed in Mexico

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
<i>Edit Antal, María Teresa Gutiérrez Haces, Lourdes Marquina Sánchez, Claudia Ocman Azueta</i>	
Economía	27
<i>María Teresa Gutiérrez Haces, coordinadora</i>	
La política económica canadiense en perspectiva: del nacionalismo a la mundialización a través del continentalismo	29
<i>Christian Deblock, Sylvain Zini</i>	
La crisis económica que socavó al Estado benefactor en Canadá.....	47
<i>María Teresa Gutiérrez Haces</i>	
Una aproximación a la estructura económica de Canadá en los últimos veinte años (1994-2014).....	75
<i>Gerardo Ernesto Castro Gil</i>	
La integración económica de Canadá y México	93
<i>Fidel Aroche Reyes, Marco Antonio Márquez Mendoza</i>	
Canadá: pionera de los paraísos fiscales vinculados con la minería	107
<i>Alain Deneault</i>	
Glosario de términos económicos.....	125
Medio ambiente y recursos naturales	129
<i>Claudia Ocman Azueta, coordinadora</i>	
Postura internacional y política federal de cambio climático	131
<i>Ruth Zavala</i>	
¿En dónde está la acción? Cambio climático y las provincias canadienses ..	147
<i>Marcela López-Vallejo</i>	
Petróleo, gas y energías renovables	159
<i>Íñigo Martínez Peniche</i>	

Minería, medio ambiente y desarrollo	175
<i>Claudia Ocman Azueta</i>	
Pueblos indígenas y territorios. Una mirada a la participación de los indígenas en la gestión de los recursos naturales.....	191
<i>Nayeli Lima Báez</i>	
Agua: los dilemas de un recurso común ante la privatización	203
<i>María de Jesús Márquez Dorantes</i>	
El sistema canadiense de transporte ante el reto del cambio climático ...	213
<i>Ernesto Carmona Gómez</i>	
Educación, ciencia, tecnología e innovación	229
<i>Lourdes Marquina Sánchez, coordinadora</i>	
La educación en Canadá de cara al nuevo milenio.....	231
<i>Lourdes Marquina Sánchez</i>	
El desarrollo científico y tecnológico: características y trayectoria recientes	261
<i>José Luis León-Manríquez</i>	
Evolución y situación actual de la ciencia, tecnología e innovación en Canadá a la luz de la política industrial	275
<i>Jorge Niosi</i>	
Relación universidad-industria	287
<i>Federico Stezano</i>	
Tecnologías de información y comunicación	295
<i>Lourdes Marquina Sánchez</i>	
La garantía del acceso a la salud a comunidades aisladas de Canadá. El caso de la teleoftalmología	299
<i>Valeria Marina Valle</i>	
Política migratoria de atracción y retención de talentos. La selección de migrantes educados en Canadá.....	305
<i>Camelia Tigau</i>	
Los socios estratégicos de Canadá en ciencia, tecnología e innovación...	307
<i>Lourdes Marquina Sánchez</i>	
PREGUNTAS Y PALABRAS CLAVE	311
FUENTES	319
AUTORES	369

INTRODUCCIÓN

Edit Antal
María Teresa Gutiérrez Haces
Lourdes Marquina Sánchez
Claudia Ocman Azueta

A partir de la tesis de que en América del Norte se está generando una serie de relaciones bilaterales, de las cuales la relación Canadá-México es la más reciente, menos densa y profunda, cuya evolución potencial es aún poco estudiada, el proyecto del que nace este libro ha tenido como principal objetivo analizar las transformaciones que la economía, la política y la sociedad canadiense han experimentado durante las últimas dos décadas.

En consecuencia, este volumen presenta trabajos sobre temas específicos que analizan los cambios desde la perspectiva de la cooperación con México en el futuro, en los ámbitos económicos, políticos y sociales que se consideran interdependientes y sólo pueden ser cabalmente comprendidos en conjunto. La inquietud central que ha motivado la selección de la temática de los trabajos incluidos en este volumen gira en torno a saber si las transformaciones recientes en Canadá favorecen o no la futura cooperación con México.

En este contexto, se formula nuestra hipótesis general en el sentido de que las transformaciones observadas en Canadá durante las últimas dos décadas favorecen potencialmente la cooperación futura con México, debido a que los cambios experimentados en dicho país son paralelos en gran medida y apuntan hacia la misma dirección que los canadienses, puesto que, al menos parcialmente, ambos casos de transformación se derivan del proceso de integración de América del Norte.

La hipótesis particular sobre la cuestión económica es que el proceso de integración de la economía canadiense con la estadounidense ha implicado una reestructuración de la primera, lo cual facilita la cooperación entre Canadá y México, en la medida en que este último ha experimentado también una reestructuración económica relacionada con el proceso de integración con Estados Unidos.

En lo político, se postula que, a la vez que los cambios en las formas de gobernanza en Canadá van en un sentido conservador, que coincidiría con los de México, sus alcances, formas concretas e impactos sociales son sensiblemente distintos.

Panorama general

Desde un principio han existido dos visiones sobre lo que el TLCAN pudo significar para la región: una consiste en formar una comunidad norteamericana, con tendencia homogeneizadora y niveladora en cuanto a los rangos del desarrollo; en tanto que la otra consiste en fortalecer o, en su caso, crear, relaciones bilaterales (Pastor, 2011). Ahora, a más de veinte años de entrar en vigor el TLCAN, se puede decir que la primera ha resultado ser un tanto idealista, mientras que la otra ha sido más realista.

La relación entre Canadá y Estados Unidos ha sido muy intensa desde hace mucho tiempo, igual que la relación entre México y Estados Unidos. Lo que sí fue auténticamente un producto del TLCAN es, sin duda, la tercera relación bilateral: la de Canadá y México, la cual aun cuando el inicio de sus relaciones diplomáticas data de 1954, en realidad había sido prácticamente inexistente antes del tratado.

Esta relación bilateral no es solamente la más joven, sino también la más enigmática, y su potencial todavía permanece incierto. No es una relación evidente ni obvia; en todo caso es una en construcción que depende de una serie de factores (Bugailiskis y Rozental, 2012). Entre estos factores que influirán en la relación, se halla una serie de cambios institucionales en materia política y económica en Canadá, que durante las últimas dos décadas han tenido lugar y que hoy siguen generando acaloradas discusiones en este país. No cabe duda de que uno de los motores más potentes de los cambios es precisamente el proceso de integración que tiene lugar en América del Norte: en esta región, Canadá, junto con México, se considerarían socios periféricos respecto del enorme peso de Estados Unidos. Dicha condición sugiere que ambos países tendrían repercusiones y efectos del proceso de integración en los ámbitos económico, político y social un tanto similares o, al menos, comparables entre sí, no obstante la gran diferencia entre sus respectivos sistemas políticos y sociales, índices del desarrollo y niveles de vida.

En términos generales, Canadá es un país con muy alto nivel de ingreso por habitante: 44 319 052 dólares canadienses (OECD, 2015); la población goza de una calidad de vida alta, condición que normalmente se asocia con un alto nivel de desarrollo económico y tecnológico. La economía canadiense es, primordialmente, una de servicios, pues contribuyó en 2014 con el 70.11 por ciento del PIB; la manufactura, con el 10.65 por ciento, mientras que las actividades primarias extractivas con el 8.14 por ciento; la electricidad con el 1.92 por ciento y la construcción con el restante 7.12 por ciento (Statistics Canada, 2015).¹

¹ De acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), el grupo de actividades primarias extractivas considera la extracción de petróleo y gas, la minera y de canteras, así como las actividades de apoyo, véase <<http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a47>>.

Además, se trata de un país con amplias dotaciones de recursos naturales, cuya explotación —cada vez más intensiva— es tema de discusión en Canadá, en términos de la conveniencia económica, social y ambiental de adoptar una estrategia de desarrollo basada en los recursos naturales. Este asunto —si la abundancia en recursos naturales ayuda o no al desarrollo— se discutió conceptualmente durante los años noventa (Sachs y Warner, 1997; Brean y Glave, 2000). No olvidemos que la tendencia general en el mundo es que las economías con generosas dotaciones de recursos no cuentan con altos niveles de desarrollo; mientras que las economías con rápido crecimiento en periodos recientes suelen ser pobres en éstos. En este contexto, Canadá sería una excepción, de ahí que valga la pena detenerse a reflexionar sobre su relación histórica y actual con los recursos naturales.

Un estudio de Aroche y Márquez (2012), economistas que también colaboran en este volumen, han identificado, desde el punto de vista de su metodología estructural, algunas transformaciones que la economía canadiense ha vivido: postulan que, a partir de la constitución del bloque norteamericano, la economía canadiense se ha imbricado a la estadounidense; sus ramas productivas son crecientemente dependientes de las importaciones y su economía ha perdido capacidad de crecimiento autosustentable.

El citado estudio concluye que el sistema económico canadiense es sorprendentemente simple en relación con el de Estados Unidos, incluso respecto del mexicano; y que la minería y la extracción de petróleo y gas son actividades fundamentales para la economía, dada la manera en que se relacionan los sectores productivos. Dentro de este rubro, las empresas canadienses dedicadas a la extracción de petróleo y la actividad minera, a pesar de que no son tan grandes, se han esparcido por el mundo en busca de minerales que, en buena medida, son procesados en Canadá, y que además una buena proporción de la investigación básica y del desarrollo de productos se centra en la producción de minerales, gas y petróleo.

En cuanto a las regulaciones y políticas públicas, cabe decir que Canadá tradicionalmente se ha caracterizado por un elevado gasto público, encaminado a las áreas estratégicas de su economía, infraestructura y transporte. Dicho gasto, se repartió en el pasado bajo el principio distributivo, con el fin de abatir la desigualdad entre las distintas regiones del país.

Esta política ha transitado hacia un esquema conocido como asociaciones público-privadas (APP), en las que participan al mismo nivel empresas, gobiernos provinciales y municipales, organizaciones comunitarias e instituciones académicas.

En principio, se suponía que la participación plural reviste a las APP de un carácter democrático y abierto, además de brindarles, incluso, una legitimidad algunas veces más amplia que la acción estatal unilateral. Empero, en función de este modelo de poder compartido, las empresas actualmente han adquirido tal peso que

se pone en riesgo el interés y el bien público. Se ha observado también que, en ciertos casos, las APP vinculan a gobiernos locales de Canadá, Estados Unidos, incluso de México, y logran introducir su agenda en la región.

En estas asociaciones, debido a la participación predominante de las empresas, los intereses privados tienden a superar a los públicos, por ejemplo, en áreas como la infraestructura y las inversiones se pierde su carácter redistributivo y, en cambio, las inversiones se concentran en las regiones ya de por sí más favorecidas.

Los grandes cambios que ha experimentado Canadá también se reflejan y se retroalimentan a partir de la esfera de la política de manera acelerada, desde el Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos en 1989 y el posterior TLCAN en 1994. Durante los más de doce años de dominio absoluto de los liberales —primero bajo la gestión de Jean Chrétien; después, de la de Paul Martin— y posteriormente con los gobiernos conservadores de Stephen Harper, ha tenido lugar el fortalecimiento de la ideología conservadora, un marcado debilitamiento del Partido Liberal y un ascenso de la izquierda socialdemócrata canadiense. Las consecuencias político-sociales de esta tendencia se manifiestan con toda claridad en la forma y contenido de los debates y legislaciones sobre presupuestos, recortes públicos, impuestos, inmigración y asilo; asimismo, en asuntos como la salida del Protocolo de Kioto y el apoyo irrestricto a la explotación de las arenas bituminosas de Alberta. Desde luego, esta influencia ideológica reflejada en la política sufrió cambios sensibles, a finales de 2015, cuando los conservadores perdieron el poder.

* * *

Este libro presenta parte de los resultados finales de una investigación colectiva, intitulada “Transformaciones actuales en la política y economía en Canadá: una visión multidisciplinaria”, financiada por el PAPIIT IN301613 en la UNAM, el cual pretendía llenar un vacío que, a nuestro juicio, existe en los estudios canadienses elaborados a partir de una visión mexicana y escrita en español. Es un texto pensado principalmente para la enseñanza en cursos de licenciatura y de posgrado en distintas carreras que versan sobre Canadá, o bien sobre América del Norte. Agradecemos al PAPIIT su apoyo.

Con el fin de detectar qué tan presente está y cuáles son los contenidos y temáticas concretas en materia de estudios canadienses en México, en el marco de nuestro proyecto se llevó a cabo un análisis de la presencia de los estudios de Canadá en los planes de estudio acerca de este tipo de investigación en las universidades del país.² Se detectó que son un total de veintiún carreras que abordan temas relacionados

² Con este estudio, a cargo de Camelia Tigau, con la participación de la becaria Berenice Fernández

con América del Norte y que, consecuentemente, tienen líneas de investigación relacionadas con Canadá. Nuestro estudio encontró también que los casos en los que aparece Canadá como asignatura independiente, es decir, no incluido en el estudio del bloque norteamericano, son diecisiete, las cuales abordan temáticas diversas, entre las que destacan la política exterior, gobierno, problemática social, sociedad y Estado, historia y sociedad y política.

A la luz de dicha demanda educativa en el país, conviene decir que los escasos trabajos disponibles sobre el tema no siempre los han elaborado académicos, y a menudo han sido escritos por colegas canadienses que desde luego tienen perspectivas evidentemente distintas a la nuestra. Los estudios realizados en México, sobre todo los que abordan la cooperación, suelen ser oficialistas, publicados por funcionarios y empresarios bajo intereses y objetivos específicos.

Ante este panorama, la principal motivación de nuestro libro es presentar un enfoque académico y, en consecuencia, crítico, basado en intereses amplios del conjunto de la sociedad mexicana. Otro rasgo distintivo de nuestro libro es, por un lado, que es multidisciplinario, mientras que la mayoría de los trabajos existentes sobre Canadá en México son estrictamente económicos o bien diplomáticos; y, por el otro, se centra en el análisis de temas y asuntos muy específicos, concretos, incluso novedosos, que no son los clásicos tópicos de las líneas de investigación acostumbrados en el estudio de las relaciones internacionales.

Contenido del libro

El principal objeto de la investigación en la que se basa esta publicación consiste en entender las transformaciones del régimen económico, político y social de Canadá durante las últimas dos décadas, desde una perspectiva diferente de la que normalmente se estudia. Subrayamos que nuestro objetivo no es estudiar la cooperación, sino la evaluación de la direccionalidad y la naturaleza de los cambios ocurridos en el país septentrional, con el fin de ver sus repercusiones en la futura cooperación entre México y Canadá.

Desde esta óptica, para este libro en particular realizamos una cuidadosa selección temática que incluyera temas y asuntos muy específicos que están lejos de ser los más estudiados en México, como los recursos naturales, los pueblos indígenas, transporte, ciencia y tecnología, educación, entre otros. Esta inclusión se hizo bajo dos criterios principales: son temas que, según nuestro juicio, reflejan más

Nieto, se han revisado un total de treinta y tres universidades e instituciones, así como ochenta y cuatro asignaturas, de las cuales veinticuatro han tenido asignaturas sobre América, cuarenta y tres sobre Norteamérica y diecisiete sobre Canadá.

fielmente las transformaciones de la conducción de la economía, la política y la sociedad en Canadá; así como otros potencialmente importantes para el futuro de la cooperación entre México y aquel país.

Este libro se divide en tres partes: la primera, coordinada por María Teresa Gutiérrez Haces, aborda la economía de Canadá; la segunda, a cargo de Claudia Ocmán Azueta, se aboca al estudio de los recursos naturales y el medio ambiente; en tanto que la tercera, bajo la coordinación de Lourdes Marquina Sánchez, tiene por objeto la educación, ciencia, tecnología e innovación y su relación con el desarrollo. A continuación se presentan los principales planteamientos y conclusiones de cada parte del libro y de los capítulos que lo componen. Cada uno de estos aborda un tema específico por uno o varios autores, acompañado por una bibliografía básica recomendada. Además, al final del libro, se incluyen las fuentes generales citadas y una sección con preguntas y palabras clave de cada uno de los textos del libro.

Economía

En esta parte se analizan, desde diversas perspectivas, los aspectos más destacados de la economía canadiense, haciendo un seguimiento pormenorizado de su desarrollo económico, en particular a partir de los años ochenta. Aquí se enfatizará cómo este país ha transitado de una economía influida por las ideas keynesianas, que convirtieron a Canadá en uno de los ejemplos más acabados del Estado benefactor en el mundo, hasta transformarse paulatinamente en un Estado creyente (a ultranza) de la desregulación económica y del libremercado, que en los últimos veinte años ha suscrito importantes instrumentos de integración económica, entre los que se hallan el Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos (1988), el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (1994) y, más recientemente, un acuerdo comercial con la Unión Europea (2014). Asimismo, Canadá se encuentra en medio de las negociaciones de un Acuerdo Transpacífico, que le dará plena entrada no sólo al mercado asiático, sino a todos aquellos países alineados a lo largo del Océano Pacífico.

En este contexto, esta parte del libro examina brevemente el proceso que ha seguido el Estado canadiense desde los años cincuenta, cuando se sentaron las bases de una política económica anclada en la búsqueda de una sociedad más igualitaria, hasta concluir con un análisis más amplio de lo que actualmente serían los mayores desafíos que enfrenta, que genéricamente se conocen como “las tres D de la economía canadiense”: la desindustrialización acelerada de su economía por efecto de la competencia china, la desintegración del espacio norteamericano, debido al marcado retroceso del comercio intrarregional, y la desconexión de Estados Unidos, provocada por su giro hacia el mercado asiático.

A lo largo del texto se subraya cómo la economía canadiense se ha embarcado en un proceso que marca su retorno a la predominancia de las actividades vinculadas con el sector primario, al recentrar su política económica en el área extractiva, particularmente el energético, en detrimento de la actividad manufacturera, en especial la referida a la producción automotriz. Este cambio abre un nuevo espacio para Canadá, que en las últimas décadas había acentuado su inclinación por las actividades del sector servicios, con la salvedad de que, bajo la reprimarización, este sector adquiere una nueva dimensión al vincularse con la actividad extractiva en el mercado bursátil.

Inicialmente, el desarrollo económico del país se basó en la explotación de sus recursos naturales, vinculándolos de inicio con su política internacional de comercio. La combinación de la actividad primaria, ligada a la entrada casi irrestricta de la inversión extranjera, marcó el destino económico de cada una de las provincias canadienses, caracterizado también desde un principio por una enorme polarización política.

Durante los últimos veinte años, la economía canadiense ha estado sujeta a severas políticas de ajuste estructural, encaminadas principalmente a reducir el déficit presupuestal, replantear la política económica e instrumentar una estrategia de mayor desregulación y liberalización económica. A través de estos objetivos, el gobierno canadiense, a partir de 1988, fijó como meta de sus políticas públicas terminar con la orientación económica que dio existencia al Estado benefactor y, en su lugar, consolidar una visión más empresarial del aparato estatal, buscando con ello resolver el problema de competitividad de la economía canadiense.

En esta parte del volumen se analiza la capacidad de reacción de Canadá ante la crisis económica de 2008, además de que se explica cómo la economía canadiense representa un caso atípico dentro del conjunto de países dañados por la crisis, al constatar que sus secuelas afectaron de manera muy discriminada a determinados sectores económicos más que a otros, así como a ciertas provincias y regiones menos que a otras. Este rasgo explicaría por qué los efectos de la crisis no fueron tan devastadores en el conjunto de la economía canadiense, como había sucedido con otras crisis también provocadas por su mayor socio comercial: Estados Unidos.

En ese sentido, la primera parte del libro examina los resultados tan contrastantes que la economía canadiense manifestó después de 2008, pese a las regulaciones establecidas por el sistema financiero canadiense, las cuales funcionaron como una suerte de blindaje frente a los *shocks* externos. Este rasgo se atribuye al hecho de que el sistema nacional de regulación bancaria y financiera canadiense se ha cimentado en una reglamentación sólida y confiable, basada en la estabilidad del crecimiento del crédito bancario comercial, no exclusivamente en el hipotecario, como ocurre en Estados Unidos.

A lo largo de esta parte del libro, la economía canadiense se analiza desde diversos ángulos; en algunos capítulos se concentra en examinarla internamente, mientras que en otros su análisis se ubica en un ámbito regional más amplio, en el que los intercambios cruzados en América del Norte constituyen el eje de algunos capítulos.

Un dato crucial para entender la especificidad de la economía canadiense en Norteamérica es que este país logró, gracias a la encarnizada lucha del gobierno federal contra el déficit fiscal, un buen manejo de sus finanzas públicas durante once años consecutivos, propiciando una economía superavitaria, no sólo en el ámbito federal, sino también en la mayoría de sus provincias y territorios, hasta el estallido de la crisis económica en 2008. Esta característica marcó indudablemente el ritmo e intensidad de las actividades económicas cruzadas en América del Norte; empero, el ciclo económico tendió a converger hacia la evolución de Estados Unidos.

Aunado a esto, Canadá y México se han articulado de manera distinta en la integración cruzada de América del Norte. Uno de los aspectos más novedosos es el trabajo de carácter empírico que contiene algunos de los capítulos aquí incluidos, en los que se identifica, entre otros, la integración de la estructura económica por el grado de similitud de esos sectores entre las economías de Canadá y México, así como la complementación de sus procesos productivos en las cuentas de comercio. Derivado de este análisis, uno de los capítulos busca medir la integración económica dentro de cada una de estas economías en el contexto del TLCAN, y evaluar la integración comercial que el TLCAN ha fomentado entre las economías de Canadá y México.

Los primeros textos de esta parte dan cuenta de que estos países mantienen relaciones estrechas con Estados Unidos y que el balance de veinte años de implementación del TLCAN evidencia que este instrumento ha sido benéfico para los sectores que se desenvuelven en estructuras de mercados oligopólicos comandados por las empresas estadounidenses. Éstas han sabido aprovechar las fronteras entre los países para abastecer al mercado de Estados Unidos, mediante la integración en conglomerados industriales relacionados con productos de alta tecnología, en la que se aprovechan las ventajas comparativas de ambos países.

Esta parte del libro cierra con un análisis particularmente original y provocador que examina la economía canadiense y, por ende, la estrategia del Estado federal, a partir de la promoción internacional de Canadá como un país marca: Canadá, un paraíso fiscal. Gracias al nuevo papel que el gobierno de este país desempeña por medio de la Bolsa de Valores de Toronto (TSX) y la Bolsa de Valores de Alto Riesgo (TSXV), las empresas vinculadas a la explotación de los recursos naturales de todo el mundo acceden a un mercado bursátil en que existen condiciones óptimas de protección tributaria para sus actividades dentro y fuera de Canadá.

Aunado a esto, las empresas extranjeras buscan su registro como compañías ubicadas en territorio canadiense, con el propósito de contar con la inmensa protección

que les confieren los Acuerdos Bilaterales de Protección a la Inversión Extranjera (BIT), firmados por Canadá, a través de su Mecanismo de Solución de Disputas, en el caso de que se suscite una controversia entre una empresa y el gobierno receptor de capital.

Finalmente, cabe mencionar que esta parte del libro fue escrita con el propósito de contribuir a un mayor entendimiento del desarrollo económico de Canadá, desde la perspectiva de cinco autores: tres de ellos mexicanos y dos de nacionalidad canadiense, quienes se han destacado dentro de su campo de investigación por sus análisis sobre la economía política de América del Norte.

Medio ambiente y recursos naturales

Para su adaptación, desarrollo y supervivencia, los seres humanos utilizan los recursos que proporciona la naturaleza y transforman su entorno, ya sea mediante el uso de técnicas y tecnologías básicas o tradicionales hasta las más innovadoras, el hecho es que el impacto al medio ambiente se ha incrementado por las actividades que se emprenden en los diferentes sectores productivos.

Canadá es un país con recursos naturales muy importantes, los cuales han contribuido a su formación como Estado y a su posicionamiento como uno de los países desarrollados más importantes del mundo. En este contexto, acorde al objetivo del volumen, en seis artículos que conforman esta parte, se abarcan las políticas canadienses en materia de medio ambiente y recursos naturales, destacando temas que hoy en día atraen la atención nacional e internacional, debido a sus repercusiones sociales y ambientales. Así, se presentan problemas relativos a la postura en la política de cambio climático, a la explotación de recursos como el petróleo y los minerales, a los derechos de los pueblos indígenas a los territorios y a los recursos con que aquéllos cuentan, a las disyuntivas en torno a la gestión y privatización del agua y, por último, la gobernanza del transporte en relación con los impactos del cambio climático.

En el primer artículo de esta parte se incluyen dos textos sobre el cambio climático: el primero aborda el aspecto de la política internacional y federal de Canadá; en el segundo se estudian las acciones provinciales.

Uno de los temas más discutidos de la política ambiental de Canadá es el cambio climático. En el primer texto sobre esta materia, se presenta la trayectoria política en el nivel del gobierno federal, a partir de los años ochenta. Si bien durante esa década y a principios de los noventa el gobierno canadiense presentó inclinaciones por el cuidado del medio ambiente —adoptó medidas como el Programa Nacional de Energía y se convirtió en anfitrión del Protocolo de Montreal y de la Conferencia de

Toronto, e incluso sentó precedentes de los mecanismos de *cap and trade* que posteriormente se desarrollarían con el Protocolo de Kioto—, la disponibilidad de recursos energéticos y la relevancia de su explotación para el desarrollo económico, los compromisos con las industrias energéticas y el comercio de hidrocarburos con Estados Unidos han hecho que la postura de Canadá ante la política internacional de cambio climático sea ambivalente.

Desde el punto de vista de la autora, Ruth Zavala, la postura de Canadá en realidad no presentó un cambio, porque respondía a momentos coyunturales vinculados a la segunda ola de ambientalismo que se presentó en la segunda mitad de los años ochenta; llegado el momento, argumentos como la incertidumbre científica y la ausencia de compromisos reales de Estados Unidos y China en el régimen internacional, serían útiles para justificar la retirada de Canadá del Protocolo de Kioto.

Los altos costos de la conversión hacia una industria limpia con la reducción de gases de efecto invernadero (GEI), el creciente interés por la extracción de arenas bituminosas y la intención de Canadá por consolidarse como exportador de hidrocarburos, en definitiva, ganarían partido frente a la adopción de una política internacional y federal fuerte sobre el cambio climático. Un aspecto relevante de este texto son las contradicciones entre las políticas de los ministerios de Recursos Naturales y el de Medio Ambiente que, por una parte, se orientan a la explotación de recursos y, por otra, a la protección ambiental, dando muestra de las incongruencias y de la necesidad de plantear, como señala Zavala, una política energética y una política de cambio climático.

El segundo texto de este capítulo analiza las provincias, que en pleno contraste con el nivel federal constituyen el terreno donde acontecen las verdaderas novedades en materia de cambio climático en Canadá. El texto aborda los principales instrumentos que las provincias seleccionadas (Alberta, Columbia Británica, Ontario y Quebec) utilizan para paliar las emisiones de GEI y explica también por qué razón algunas provincias cuentan con mayor capacidad que otras de actuar frente al cambio climático. Las provincias estudiadas en el texto, a juicio de su autora, Marcela López Vallejo, son las que mayores niveles de emisión de GEI presentan, y algunas ya han introducido interesantes medidas renovadoras con el fin de disminuir las emisiones, principalmente en los sectores más contaminantes, como el energético y el del transporte.

Las estrategias provinciales integran a los sectores que más GEI emiten, e incluyen desde mecanismos de regulación hasta mecanismos de mercado a nivel local, pero también utilizan instrumentos que rebasan la jurisdicción provincial y abarcan el ámbito transregional. Se trata de formar redes de asociaciones entre algunas provincias de Canadá y entidades de Estados Unidos; ciertamente, este fenómeno

novedoso perfora la soberanía nacional canadiense, pero en cambio gana mecanismos de gobernanza para la región más eficaces.

El texto analiza en detalle el funcionamiento y los resultados de los mercados de carbono, que los considera como los mecanismos más audaces para lograr la descarbonización de las economías. Este mecanismo, cuyo funcionamiento y eficiencia ambiental está en discusión en todo el orbe, lo desarrollan en varias provincias, como Quebec y recientemente en Ontario; también por unas cuantas iniciativas conjuntas, como la *Western Climate Initiative* (WCI) y la *Regional Greenhouse Gas Initiative* (RGGI).

El segundo texto incluido en esta parte del libro versa sobre la cuestión energética, petróleo, gas y recursos renovables en Canadá. Este trabajo, después de dar cuenta de la naturaleza y la magnitud de los recursos energéticos, analiza, desde el enfoque neoliberal, adoptado en Canadá desde hace cinco lustros, las tensiones que genera la política energética. Se pasa revista a los hidrocarburos convencionales y no convencionales, uranio para la generación de nucleoelectricidad y la hidroelectricidad, además de que presta atención especial a las arenas bituminosas.

El texto observa tres tipos de tensiones principales: el riesgo de la excesiva dependencia económica a la explotación de los recursos energéticos exportables; problemas ambientales y climáticos originados en el megaextractivismo; y el activismo de las naciones originarias para defender sus tierras ante los desarrollos extractivistas.

El tercer escrito de esta parte del libro, denominada “Minería, medio ambiente y desarrollo”, sostiene que complementar en Canadá el desarrollo económico con la protección ambiental no ha sido tarea fácil. En el caso de la minería, al ser una actividad altamente incidente en el ambiente, se han planteado mecanismos para mitigar esos impactos, pero al ser también focal para los ingresos estatales y al existir un enlace entre las industrias y los gobiernos, las políticas resultan ser ambivalentes, a pesar de la incorporación de consideraciones ambientales. Ésta es la situación en la que se inscribe Canadá, país para el cual la minería tuvo un papel relevante para la conformación del Estado al contribuir en el incremento de asentamientos humanos, y con ello en la delimitación de las fronteras.

Vista desde un principio como uno de los sectores prioritarios para el desarrollo, la minería fue impulsada por el gobierno por medio de la creación de todo un sistema de gobernanza favorable a esta industria. Posteriormente, debido a la integración en la política internacional de los problemas ambientales y por el activismo de los movimientos ambientalistas, Canadá se enfrentó a críticas y demandas sociales que reincidieron en la adopción de una política en la que se consideró establecer un equilibrio entre protección ambiental y minería.

El texto explora la articulación de la protección ambiental con la política minera, desde el gobierno de Jean Chrétien, pasando por el del primer ministro Paul

Martin, para concluir con la administración de Stephen Harper. En este punto, la autora, Claudia Ocman Azueta, subraya las variaciones que, en la política de los minerales y metales, tuvieron lugar como consecuencia de los conflictos sociales generados por las industrias mineras, los que a su vez incidieron en el emprendimiento de vías alternativas, como la autogestión empresarial, para responder a la política y estrategia canadiense para la minería.

El cuarto artículo se aboca a la relación entre los pueblos indígenas y el gobierno de Canadá en lo concerniente a la administración de los recursos naturales y, específicamente, de los recursos minerales. Someramente, el texto presenta la situación de los derechos de los pueblos indígenas ante el sistema jurídico y las políticas para el desarrollo de Canadá, situación que se fundamenta en los contrastes entre la cosmovisión indígena y la occidental, difíciles de conciliar. Las diferencias derivadas de este hecho han propiciado que la valoración y el reconocimiento legal de los derechos de los pueblos indígenas se dificulten, y se presente de manera distinta antes, durante y después de la etapa de la colonización, dependiendo de la suscripción de acuerdos entre la Corona y los pueblos originarios. Si bien en un principio se resguardó el respeto por la autonomía de cada una de las naciones que coexistían, en su evolución a la formación del Estado, el gobierno buscó alternativas para limitar los derechos de los indígenas sobre los territorios y para controlar las actividades que realizarían en los mismos.

El desconocimiento o reconocimiento de derechos de los indígenas se convirtió en una constante que derivó incluso en la política de asimilación y en la creación de reservas, así como en protestas por la reivindicación territorial y por la valorización de la identidad cultural. Precisamente, desde la cosmovisión indígena, en la identidad cultural es donde tiene valor la naturaleza, y los acuerdos rompen con las costumbres y tradiciones al limitar el manejo de los recursos.

Sin embargo, como instrumentos que fijan el espacio de convivencia, los acuerdos también representan una alternativa para la explotación y manejo de los recursos, al ser reconocidos los derechos de propiedad sobre los territorios, derechos que se obtienen mediante las reivindicaciones territoriales, como los derechos adquiridos por pueblos como los inuit, quienes están facultados para negociar acuerdos de participación con las industrias y la explotación de minerales en sus territorios. Conferidos al sistema jurídico canadiense, la situación de los pueblos indígenas ha sido de una lucha constante por la autonomía.

El quinto artículo se refiere a los problemas y retos de la gobernanza del agua en Canadá. Si bien este país no presenta en nuestros días dificultades para la disponibilidad de agua, en este trabajo se plantean básicamente las contradicciones existentes entre el derecho humano al agua y el conflicto que representa al convertirse en mercancía; en estos términos, se cuestiona la capacidad del sector privado de respetar tal derecho y el desinterés del Estado por salvaguardarlo.

Acorde con esta lógica, se cuestiona la privatización y la participación de empresas privadas en la prestación de servicios correspondientes al dominio del Estado, lo que repercute en el aprovisionamiento del agua como un bien público, cuya administración y suministro se dificulta por su tratamiento como un bien económico. El artículo indica que convertir el agua en un bien económico tiene desventajas y sus ventajas; esto es, ante las posibilidades que presenta para el gobierno la participación empresarial en la gestión de ese recurso para reducir los gastos del Estado es la prestación del servicio de suministro, el derecho humano al agua se traslapa por la intervención del sector privado como parte de la política pública, pero también favorece la valoración económica de aquélla.

A partir de este abordaje, el estudio presenta las modificaciones que desde los años noventa ha emprendido el gobierno de Canadá, como parte del seguimiento de las políticas neoliberales, implicando el cambio a regulaciones más laxas, para abrir paso a la participación del sector privado, en modalidades de cooperación como las asociaciones público-privadas (APP, por sus siglas en inglés) como mecanismo de gestión y de adopción de enfoques de gobernanza colaborativa.

La autora, María de Jesús Márquez Dorantes, resalta cómo la falta de interés para formular una ley federal, las dificultades de la gobernanza del agua en Canadá, debido a las facultades de los distintos niveles de gobierno e incluso a la gestión integral de los recursos hídricos en el marco del TLCAN dificultan la administración del vital líquido, a lo que se suma la posibilidad de que con la participación de actores sociales se favorecerá el empoderamiento de las comunidades locales. Estos referentes llevan a plantear que el principal reto de la gobernanza del agua en Canadá es, precisamente, mejorarla.

Finalmente, el sexto artículo aborda uno de los sectores más importantes de la economía canadiense que está estrechamente relacionado con el cambio climático: el transporte. Debido a las dimensiones y a la naturaleza exportadora del país, a la distribución territorial de la población y a la actividad económica, la infraestructura del transporte canadiense demanda constantemente enormes inversiones. El control de éstas, en principio, ha pasado de manos del Estado al sector privado, y más adelante fueron las APP las que cumplían este papel. El texto analiza las consecuencias de este paso, y evalúa las actuales disyuntivas que enfrenta la administración pública canadiense: seguir delegando responsabilidades al sector privado, o favorecer una mayor intervención gubernamental, lo que implicaría mayor cohesión política y seguridad de la población.

Para dimensionar el problema del transporte, la parte introductoria del texto presenta las características de este sistema y su relación con la economía exportadora; de allí pasa a analizar las formas de gobernanza y a los principales actores

e instituciones involucrados. La tendencia inicial era aumentar la participación de los actores privados, que en su momento ha gozado del apoyo de la sociedad civil; más adelante, el modelo empezó a presentar una serie de deficiencias en torno a los malos manejos y la falta de transparencia, por lo que la tendencia ha sido la creación de las APP. Actualmente se aprecia, según sostiene el autor, que las APP tampoco están exentas de experimentar dificultades, y los mecanismos de cooperación y la participación activa de los actores serán decisivos en el futuro.

Los impactos del cambio climático, debido a su ubicación geográfica, desde hace tiempo se perciben en Canadá respecto al sector transporte, incluso se habla de la existencia de un riesgo del colapso de partes de ese sistema ante la disminución de la precipitación pluvial como consecuencia del calentamiento global.

Educación, ciencia, tecnología e innovación

El propósito de esta tercera parte del libro es, por un lado, mostrar la relación entre la educación, la ciencia y el desarrollo de tecnologías, para fomentar la innovación en Canadá, considerando que son acciones públicas fundamentales para competir en la sociedad y la economía del conocimiento a nivel global; por el otro, reflexionar sobre las tensiones que la tecnociencia genera entre las comunidades académicas, de negocios y gubernamentales.

Esta parte del libro está organizada en tres artículos: el primero está dedicado a la educación. Aquí se exponen las características generales de la educación canadiense, enfatizando que la política educativa está a cargo de las provincias, por lo que no existe una política educativa federal. Se subraya que en las políticas educativas existe una fuerte participación de la ciudadanía (familias, ONG), así como del sector privado.

Asimismo, se analizan las tensiones entre los gobiernos y la ciudadanía, la cual critica el modelo educativo dominante, derivado de las políticas neoliberales que han establecido recortes presupuestales, lo que ha generado cierto descontento entre la comunidad de académicos, pues se repudia la posición de los gobiernos federal, subnacionales y de ciertos organismos internacionales como la OCDE, que sostienen que las inversiones en educación tienen que generar retribuciones económicas al país, por lo que se privilegia el conocimiento aplicado a la industria.

En este artículo se alude a la política educativa hacia los indígenas y a las acciones recientes para reformarla, a fin de incorporar a estos segmentos de la población a la vida productiva y social del resto de Canadá. A fin de mostrar la descentralización de la política educativa, se muestran las diferencias a nivel regional, a partir del análisis de los casos de las provincias de Columbia Británica y de Quebec, resaltando

los esfuerzos que ha realizado la primera en esta materia, para contrastarlos con el relativamente bajo desempeño de la segunda, que cuenta con una infraestructura más sólida en educación superior.

Finalmente, se expone el interés de Canadá para proyectarse internacionalmente como un líder mundial en materia educativa, a fin de prestar este servicio a nivel internacional y de generar redes de conocimiento entre la comunidad académica a escala mundial. En este sentido, se señalan las relaciones bilaterales con México en la materia.

El segundo artículo se titula “Política científico-tecnológica y de innovación”, en el que se analizan las acciones que ha llevado a cabo el gobierno federal para conformar el sistema nacional de innovación (SNI) de Canadá y la manera en que dicho sistema se ha ido acoplando a los cambios suscitados en el entorno internacional, sobre todo a raíz de la globalización, para que las empresas canadienses no pierdan competitividad. Se hace una caracterización del SNI canadiense, a partir de su evolución histórica, con especial énfasis en el papel de las instituciones públicas federales y estatales, presentando un conjunto de indicadores de investigación y desarrollo (I+D), que permiten trazar la trayectoria del sistema en los últimos veinte años.

Se observa que, desde la llegada al poder del Partido Conservador, el primer ministro, Stephen Harper, el SNI ha tenido un cierto retroceso en términos del gasto público destinado a la I+D, en proporción al PIB, en gran medida por la crisis económica de 2008, por las decisiones gubernamentales para la explotación de los hidrocarburos de la provincia de Alberta y de los recursos naturales de los Territorios del Noroeste del país.

Dichas decisiones son reflejo de la prioridad que Canadá aún da al sector primario, mediante la extracción de los recursos naturales, así como al sector terciario de la economía, mediante el impulso a los servicios derivados de las TIC, en detrimento del sector secundario, que cuenta con pocos incentivos para la innovación en la industria manufacturera.

Los avances en la ciencia han provocado grandes cambios tecnológicos, ocasionando profundas transformaciones en la política y la economía de las naciones. Canadá dio los primeros pasos para conformar un sistema nacional de innovación en los albores del siglo xx. En el transcurso de ese siglo, se acoplaron sus instituciones y formas de organización para responder a los vertiginosos cambios de la realidad mundial que, a raíz de la globalización, propician una fuerte competencia entre los países pero, a la vez, una mayor cooperación científico-tecnológica, identificando sectores estratégicos en su relación con ciertos países que se encuentran a la vanguardia tecnológica, o bien con los de menor desarrollo tecnológico, en los que es posible transferir su tecnología.

Canadá busca transitar de una economía basada fundamentalmente en los recursos naturales y las manufacturas básicas, hacia una basada en el conocimiento y la innovación, principalmente en sectores de alta tecnología y valor agregado. También ha realizado esfuerzos para que las pequeñas y medianas empresas se articulen con los centros de investigación y desarrollo tecnológico, promoviendo que las universidades colaboren con la industria para transferir sus conocimientos y dar solución a los problemas que se presentan en el ámbito de la producción.

El tercer artículo de esta parte, titulado “Factores relevantes y tendencias en la ciencia, la tecnología y la innovación”, presenta un panorama sobre la forma en que el gobierno de Canadá ha impulsado la colaboración entre las universidades y la industria para generar sinergias de conocimiento y, sobre todo, de comercialización de las innovaciones tecnológicas, a través de la creación del Programa de Redes de Centros de Excelencia (PRCE).

En este contexto, se expone el caso sobre el funcionamiento de la Red de Excelencia en Geomática para las Decisiones Informadas (Geoide), para impulsar la innovación en el sector servicios, respondiendo a la dinámica del entorno mundial caracterizado por la emergencia de la economía digital y la fuerte competencia tecnológica en este rubro. En este sentido, se expone el sector de las TIC como uno de los sectores estratégicos para Canadá, haciendo mención a la aplicación de sus innovaciones en sectores como la salud pública. Asimismo, se comenta sobre la política de Canadá para atraer y retener una mano de obra altamente calificada, que le asegure el crecimiento de su economía basada en el conocimiento.

Finalmente, se analiza otra de las estrategias que ha desarrollado el gobierno canadiense a nivel federal, como la identificación de socios estratégicos con los que quiere cooperar para transferir su tecnología y desarrollar nuevo conocimiento. Se subraya el hecho de que México, a pesar de ser su socio comercial en el marco del TLCAN, no ocupa un papel preponderante para Canadá en materia científico-tecnológica, salvo en el sector de las telecomunicaciones.

La globalización ha estado acompañada de un profundo cambio tecnológico, el cual ha detonado un nuevo paradigma tecnoeconómico basado en el conocimiento y el flujo de información a nivel mundial, ocasionando profundas transformaciones en la política, la gestión pública, la forma de hacer negocios y en la relación gobierno-ciudadanos, así como entre los ciudadanos mismos a escala global.

Para evitar la pérdida de competitividad, Canadá ha diseñado diversas estrategias apoyadas en la innovación tecnológica y los recursos humanos altamente especializados. En el primer apartado de este artículo se analiza la cooperación entre el sector académico y las empresas, formando redes de innovación, a fin de comercializar los desarrollos tecnológicos no sólo dentro de sus fronteras, sino también en los mercados internacionales, presentándose el caso de la Red de Centros de Excelencia en

Geomática. En el segundo apartado, se presenta un panorama sobre uno de los sectores estratégicos para la economía canadiense: las TIC, el cual tiene gran potencial de crecimiento y representa una oportunidad para innovar.

En este sentido, en el tercer apartado se expone el uso de las TIC en el sector salud, a partir de las aplicaciones de la telemedicina en el área de oftalmología, a fin de prestar servicios médicos especializados para las comunidades que habitan en zonas distantes a los centros urbanos, lo cual ejemplifica el uso social de estas innovaciones tecnológicas.

El cuarto apartado está dedicado a mostrar la forma en que Canadá busca allegarse de recursos humanos altamente capacitados mediante su política migratoria. Finalmente, en la última sección se analiza la cooperación científico-tecnológica de Canadá con otros países, considerándolos socios estratégicos, ya sea para desarrollar conocimiento o transferir su tecnología, como es el caso de México, en materia de telecomunicaciones.

Economía

María Teresa Gutiérrez Haces
coordinadora

LA POLÍTICA ECONÓMICA CANADIENSE EN PERSPECTIVA: DEL NACIONALISMO A LA MUNDIALIZACIÓN A TRAVÉS DEL CONTINENTALISMO

*Christian Deblock
Sylvain Zini*

En un texto sobre la política económica internacional de Canadá, Jock A. Finlayson señala, con justa razón, que “la economía canadiense siempre ha sido lo que los economistas llaman una economía abierta, modesta y sensible a las influencias exteriores sobre las que ella misma tiene poco poder” (Finlayson, 1985: 11-99). A lo largo de su historia, Canadá tuvo que vivir con estas realidades y con lo que los economistas llaman la “limitante exterior”, la cual exige atención a lo que sucede en otras partes, en los mercados monetarios y con nuestros principales socios comerciales. Pero no hay que ver esta apertura hacia el exterior sólo en términos de limitantes: Canadá también se ha beneficiado de este acceso al exterior, así como de la cooperación internacional, tanto para encontrar salidas de sus productos, como inversiones para desarrollo, productos de los que no dispone, e incluso la mano de obra calificada y no calificada que necesita. Durante mucho tiempo, Canadá centró su atención en Estados Unidos, su principal socio comercial, pero los tiempos cambian, y el día de hoy la relación privilegiada con Estados Unidos pierde fuerza, al tiempo que la competencia externa se fortalece, obligando a Canadá a redefinirse y a encontrar nuevos mercados.

La segunda dimensión importante de la política económica canadiense concierne a las relaciones entre el gobierno federal y las provincias.¹ La ampliación progresiva de las funciones del Estado y su extensión a todos los ámbitos de la vida social han sido de los rasgos más significativos desde la etapa posterior a la guerra, tanto en Canadá como en otras latitudes. A diferencia de otros países, esta compleja ampliación fue a menudo un factor de tensiones entre el gobierno federal y las provincias (Jackson y Jackson, 1990: 62). En el ámbito económico, los poderes recaen en los dos niveles de gobierno, en virtud del *Acta Británica de América del Norte de 1867*. El gobierno federal es responsable del comercio internacional, la banca y la moneda, la pesca —y, por medio de decisiones de los tribunales—, también la aeronáutica, la navegación, los ferrocarriles, las telecomunicaciones y la energía ató-

¹ Por hablar de un solo indicador, entre muchos, el gasto público total representaba, según la contabilidad nacional, el 21.2 por ciento del PIB en Canadá en 1950. En 2010 representaba el 40.7 por ciento, pero de este porcentaje, sólo el gasto público de carácter federal representaba por sí solo el 16.7 por ciento del PIB en 2010, frente al 12.3 por ciento en 1950 (véase Statistics Canada, varios años).

mica. Por su parte, los gobiernos provinciales tienen plena jurisdicción sobre ámbitos como el comercio provincial, el empleo y la mano de obra, incluso sobre los recursos naturales. Esto ha llevado al federalismo canadiense a seguir dos caminos que a veces han resultado contradictorios: por un lado, la gran autonomía fiscal de la que disponen las provincias desde fines de los años cincuenta y la voluntad política de sus dirigentes de conducir desde entonces la economía han tendido a privilegiar una gestión descentralizada de la economía. Por el otro, retomando las recomendaciones del Informe de la Comisión Rowell-Sirois, el gobierno federal ha buscado regularmente la centralización de los mandos económicos, aunque sin haberlo logrado realmente.

En este punto, la situación ha cambiado, pero la tensión permanece, incluso en la relación con el exterior, en la que las provincias tienen cada vez más presencia. Como se ha podido constatar durante las recientes negociaciones comerciales entre Canadá y la Unión Europea. Quebec tiene un papel muy activo, comenzando con la convocatoria a estas negociaciones, si bien todas las provincias estuvieron representadas; por cierto, a petición expresa de la Unión Europea, en razón de las implicaciones del acuerdo en muchos ámbitos de jurisdicción provincial.

A lo largo del texto nos centraremos esencialmente en las instituciones federales, pero no olvidemos que en Canadá no hay una política económica, sino once: una federal y diez provinciales. A grandes rasgos, dividimos la historia de la política económica canadiense en cuatro grandes periodos: el primero va desde los inicios de la Confederación hasta la segunda guerra mundial; el segundo abarca hasta principios de los años ochenta; el tercero se desarrolla hasta mediados de la década del dos mil, y el cuarto está en curso.

Las divisiones históricas siempre tienen un aspecto arbitrario, pero en este caso existe un cierto consenso sobre la manera en que las políticas económicas se han orientado durante estos cuatro periodos. El primero fue de construcción de un espacio económico nacional que se debía desarrollar, apoyando a las empresas nacionales y protegiéndolas de la competencia extranjera. La segunda guerra mundial y la creciente influencia de las ideas keynesianas condujeron a las autoridades hacia un mayor centralismo económico, pero también hacia más intervenciones en los asuntos económicos y sociales en el transcurso del segundo periodo. El tercero está marcado por una inclinación de la balanza a favor del libre cambio y por una fuerte orientación hacia los mercados internacionales. Se trata específicamente del tiempo del Acuerdo de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos (ALCCEU) y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). El periodo actual se inscribe dentro del proceso de globalización y de transformaciones del mapa económico del mundo. Aunque el TLCAN está detrás de Canadá, ahora mira hacia el mundo, en busca de nuevos socios.

Las crisis, sea la de los años treinta, la de la segunda mitad de los setenta, o la más reciente de 2007-2008, han dado lugar a importantes cuestionamientos y a cambios de rumbo en materia de política económica; pero, más allá de esos cambios, ésta se mantiene definida dentro de tres grandes parámetros: 1) el nacionalismo y la afirmación de identidad; 2) un liberalismo moderado por el Estado y 3) el internacionalismo comercial. La importancia relativa que se les da varía de un periodo a otro, pero su combinación da originalidad a la política económica de Canadá, que la distingue de la estadounidense en particular (Eden y Molot, 1999: 232-251).

Antecedentes

Canadá tiene una larga tradición de intervencionismo económico, que se remonta a la estrategia implementada por el gobierno federal, llamada “Política nacional” (1878), cuya finalidad era proteger la industria canadiense de la invasión de productos estadounidenses y de la política de *dumping* practicada por la industria vecina. Esta política, adoptada más por conveniencia política que por una convicción profunda, se convertiría en uno de los rasgos permanentes de la vida económica y política canadiense, y contribuyó, de igual manera que la política destinada a la construcción de los ferrocarriles en todo el territorio, y la política de inmigración, a la edificación de una economía nacional. En cualquier caso, no se debe malinterpretar la naturaleza de este nacionalismo económico. Éste nunca ha sido directo, sino indirecto, pues el gobierno federal se ha limitado a proteger la industria, a financiar las infraestructuras o incluso a otorgar tierras o ayudas para la colonización. Por otra parte, si ha habido intervencionismo, éste fue esencialmente “defensivo” y se justificaba por la necesidad de defender la soberanía e independencia de Canadá, especialmente frente a Estados Unidos (Aitker, 2003: 183-221). Cabe añadir que Canadá era demasiado dependiente del exterior, tanto en sus mercados como en sus capitales, y estaba muy marcado por la filosofía liberal, como para que la protección arancelaria fuera algo más que un instrumento temporal, si no es que una moneda de cambio para obtener de Estados Unidos la reciprocidad comercial.

Fue hasta la segunda guerra mundial cuando Canadá salió del marasmo económico gracias a la planificación de la producción de guerra, dirigida por C.D. Howe. Esta planificación, en efecto, alimentó nuevamente a la industria y condujo a una rápida disminución del desempleo. Al final de la guerra, Canadá ya se había convertido en una gran potencia industrial, lo cual no sucedería sin plantear problemas de reconversión. En conjunto, la transición de una economía de guerra a una economía de paz se realizó más fácilmente de lo previsto; la guerra de Corea estimulaba la economía y mantenía a raya la recesión.

Dicho lo anterior, el impacto de la gran depresión, la experiencia adquirida gracias al intervencionismo económico y, sobre todo, a la influencia de las ideas keynesianas en los jóvenes economistas y en algunos altos funcionarios, habrían de modificar la visión del papel del Estado en la economía.² Paralelamente, las promesas hechas durante la guerra por el primer ministro Mackenzie King en favor de un “nuevo orden social”, habían suscitado muchas expectativas en la población. Además, si para algunos el regreso a la paz podía significar el regreso al *business as usual*, el temor de ver a la economía canadiense recaer en crisis y de ver resurgir con ésta los problemas sociales obligó a las autoridades a asumir un doble compromiso: primeramente económico, en beneficio del pleno empleo, o, para ser más precisos, a favor de un “alto nivel de empleo”,³ y también socialmente, en pro de la implementación de un sistema de seguridad social y de ingresos.⁴

Hubo que esperar un cierto tiempo antes de la puesta en marcha de los sistemas de seguridad social y de ingresos. En 1966, el Parlamento adoptó la Ley sobre la Atención Médica; fue entonces cuando se instauró el régimen de pensiones de Canadá.⁵ Lo mismo ocurrió en el plano económico, dos factores llevaron al gobierno a abandonar sus reservas: la profunda recesión de finales de los cincuenta hizo resurgir el espectro del desempleo generalizado y las inquietudes suscitadas en la población por la presencia invasiva de los capitales estadounidenses. De cualquier modo, se dio vuelta a una página y se había tomado una decisión importante.⁶

De todos los dominios, en Canadá la influencia de las ideas keynesianas ha tenido más peso (Plumptre, 1977: 91-108). Si bien estas ideas estaban lejos de ser aceptadas por comunidades políticas y de negocios, estaban bien presentes en los ámbitos académicos y también entre algunos funcionarios al finalizar la guerra. Su influencia se sintió, sobre todo, en Canadá y en Estados Unidos durante los años sesenta, particularmente por medio del Consejo Económico de Canadá y en el seno del Partido Neodemócrata (NDP, por sus siglas en inglés). Pero hay una segunda razón: esencialmente centralizadas y nacionales, las ideas keynesianas respondían también a las preocupaciones de las élites que veían a Canadá doblemente

² Acerca de este tema, véanse Plumptre (1977) y Noël (1987: 91-108).

³ El objetivo más asequible, un “nivel estable y alto”, fue preferido al del seguro de desempleo: “definir el pleno empleo constituye un objetivo cambiante y difícil. El método consiste en definir un nivel de desempleo aceptable y variable; se trataba de una cuestión política tanto como económica” (Campbell, 1991: 5). A principio de los sesenta, el Consejo Económico de Canadá definía el pleno empleo como una tasa de desempleo del 3 por ciento.

⁴ No es posible subestimar la influencia que tuvieron los dos libros blancos británicos redactados por William Beveridge, el primero acerca de la seguridad social (1942) y el segundo sobre el pleno empleo (1944), empezando por Canadá, como hemos destacado antes, a propósito del Informe March.

⁵ En esta época, el sistema se apoyaba esencialmente en el seguro de desempleo, los subsidios para las familias y el seguro para la tercera edad, cuya ley fue adoptada en 1951.

⁶ Acerca de este tema, véase Finkle (1977: 344-370).

amenazada: por la omnipresencia estadounidense en la economía y por las reivindicaciones autonomistas de las provincias, comenzando con el caso de Quebec.⁷

Durante los años cincuenta, el gobierno federal estaba más preocupado por la inflación y la escasez de mano de obra que por el pleno empleo.⁸ A lo sumo, recurrió a medidas presupuestarias para apoyar la demanda durante el periodo de recesión, lo cual tuvo como costo importantes déficit federales a finales de esa década. Paralelamente, aunque ciertas voces no dejaron de señalar los efectos negativos de un déficit comercial persistente con Estados Unidos, y otras tantas no cesaron de denunciar el control extranjero en la industria manufacturera y los recursos naturales, el gobierno federal prefirió entonces adherirse a la política de puertas abiertas implementada por C.D. Howe. Este curioso modelo, que combina estabilización macroeconómica y economía de empresas subsidiarias, sufriría importantes modificaciones en el curso de la década siguiente.

En primer lugar, las políticas macroeconómicas fueron, en conjunto, expansionistas. Una vez que se hicieron cambios a la dirección del Banco de Canadá, la política monetaria se flexibilizó para apoyar la actividad económica. La política presupuestal tomó la misma dirección, a partir de tres preocupaciones: el apoyo de la demanda, la implementación de un sistema de seguridad social universal y la reducción de las desigualdades regionales. De igual modo que Estados Unidos, Canadá entraba así en la era de los presupuestos funcionales, consistentes en la mezcla de políticas económicas y un “ajuste de precisión” (*fine tuning*).

En cuanto a las políticas industriales, el gobierno federal desempeñó un papel más activo, con el riesgo de usurpar las prerrogativas provinciales. Se aplicaron distintos programas fiscales para estimular las inversiones y la creación de empleo,⁹ una política de subvenciones sustituyó a la política arancelaria, que se había vuelto obsoleta con el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), y los organismos federales como el Banco de Desarrollo de Canadá (1945) fueron utilizados.

Uno de los mayores logros de este periodo sigue siendo la firma, en 1965, del Pacto del Automóvil con Estados Unidos. De hecho, éste es un acuerdo de libre comercio sectorial basado en la producción compartida, el cual conduciría a una profunda reorganización de la producción automotriz en Canadá, a estimular el

⁷ El Informe Gray, publicado en 1971, muestra de modo contundente esta doble preocupación.

⁸ Las entradas de capital provocaron fuertes presiones sobre el dólar canadiense, lo cual llevó al Banco de Canadá a renunciar al sistema de tasa de cambio fija y dejar que el dólar siguiera la tendencia del mercado. De modo general, la política monetaria del Banco de Canadá fue muy restrictiva y estuvo orientada principalmente a la estabilidad de precios, lo cual provocó, a finales de los cincuenta, una fuerte contracción de la economía y un aumento del desempleo. Esta política condujo finalmente a la dimisión de su gobernador.

⁹ Por ejemplo, el Programa de Maquinaria e Investigación Científica.

comercio internacional, a generar importantes beneficios industriales en la economía de Ontario y, en menor grado, en la de Quebec.

¿En qué medida estas múltiples intervenciones contribuyeron al fuerte crecimiento de la economía canadiense durante esa década? Si bien la cuestión no será resuelta del todo, que el crecimiento económico fue remarcable a lo largo de esa década (igual que en Estados Unidos), que la balanza comercial con este país, hasta ese momento deficitario, se volvió positivo a partir de 1967 —gracias al Pacto del Automóvil—, y que, un indicador como el crecimiento rebasó casi sistemáticamente las previsiones presupuestales (Purvis y Smith, 1986: 1-49), el mercado de empleo quedó afectado por la escasez sectorial y por las disparidades regionales, y la economía era más dependiente que nunca de Estados Unidos.

La elección de Pierre Elliot Trudeau en 1968 daría un nuevo giro a los asuntos económicos, pero también inauguró uno de los periodos más polémicos de la historia canadiense. La década de los setenta fue también difícil para la economía de este país.

Los años de Trudeau estuvieron marcados por tres importantes debates: por la unidad canadiense, sobre la Tercera Opción y por el futuro económico del país. No nos detendremos en el primer debate. El segundo concierne a las relaciones de Canadá con el exterior, particularmente con Estados Unidos.

En este plano, el gobierno de Trudeau tenía dos grandes preocupaciones: reforzar la presencia de Canadá en el escenario internacional y reducir la dependencia frente a Estados Unidos. Este enfoque, moderado al inicio, tomó un giro más radical luego de que el presidente Nixon, en agosto de 1971, adoptara medidas que amenazaban al comercio canadiense y que enfriarían las relaciones entre ambos países. Al rechazar tanto el *statu quo* como el libre comercio, el gobierno elegiría entonces la llamada Tercera Opción, una política que, al mismo tiempo, tenía que reforzar el carácter canadiense de la economía (algunas veces llamada *canadianización* de la economía) y diversificar geográficamente el comercio exterior. Se adoptaron numerosas medidas, entre otras, es notable la implementación, en 1971, de una agencia encargada de revisar las inversiones extranjeras, y la creación en 1975 de Petro-Canada, emblema de la política de independencia energética del país. Creada en 1968, la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) se utilizó para apoyar la presencia canadiense en los países en desarrollo, pero sin soslayar la política de independencia respecto de Estados Unidos, especialmente en lo tocante a Cuba y América Latina. Las relaciones con Estados Unidos fueron difíciles durante los años setenta y, podemos afirmar, los resultados de la política de diversificación y de autonomía nacional fueron mitigados, sobre todo porque internamente surgirían diversos problemas.

A principios de los setenta, nada hacía pensar que la economía canadiense estaba a punto de entrar en un periodo tan agitado. La recesión de los setenta había

sido corta, los temores acerca de la inflación se desdibujaban y la economía parecía haber vuelto al camino del “crecimiento equilibrado”, incluso, si la reducción de la tasa de desempleo había tomado más tiempo de lo previsto. La sorpresa se dio en 1973, con la crisis petrolera y el alza en los precios de las materias primas: la economía canadiense entró en un círculo vicioso de inflación.

Al romper con su política anterior, el Banco de Canadá tomó la decisión, en agosto de 1975, de asumir como objetivo prioritario luchar contra la inflación, considerada “la amenaza más grave al bienestar económico de los canadienses” (Banco de Canadá, 1975: 10). En el otoño de 1975, el gobierno presentó un libro blanco que imponía un control a los precios y los ingresos y restringía el gasto público.¹⁰

Los años subsecuentes fueron difíciles para la economía canadiense. El Banco de Canadá mantuvo una política de reducción gradual de la masa monetaria entre 1975 y 1980, que finalmente debió abandonar y remplazar por una de metas de inflación.¹¹ La política presupuestal se endureció a partir de 1978, con el fin de apoyar la actuación del Banco de Canadá. Pero, como el país atravesaba un periodo inédito de inflación, las medidas demostraron tener un alcance limitado. Ya en apuros, la economía canadiense aún debió resentir el impacto de la recesión estadounidense de 1980-1981, la tasa de desempleo habría de pasar de 1980 a 1983 del 7.5 al 11.9 por ciento.

En 1980, el gobierno liberal, ya reelecto, intentó estimular la economía canadiense y dar prioridad de nuevo al crecimiento, especialmente al implementar una nueva estrategia económica cuyos ejes eran los recursos naturales y los grandes proyectos de inversión pública.¹² Esta estrategia fue mal recibida, y cayó rápidamente en descrédito con la caída de los precios de las materias primas. La situación se había vuelto aún más caótica, pues a la crisis institucional acababa de añadirse una profunda crisis en las relaciones entre Canadá y el presidente de Estados Unidos, Ronald Reagan, causada por el deterioro de la posición concurrente en los mercados internacionales.

En este contexto de zozobra generalizada, el gobierno tomó la decisión de crear en 1982 la Comisión Real sobre la Unión Económica y las Perspectivas de Desarrollo de Canadá, conocida también como Comisión MacDonald, en honor al primer ministro que fundó la Confederación canadiense, sir John MacDonald. La Comisión tenía el mandato de analizar las perspectivas económicas y evaluar la eficacia de las instituciones políticas. Su reporte iba a cambiar la historia de Canadá.

¹⁰ El programa, denominado “Ofensiva contra la inflación”, tenía que aplicarse durante un periodo de tres años a todas las grandes empresas, las que empleaban más de veinte personas en el sector de la construcción, a los empleados públicos y a diversas categorías profesionales.

¹¹ Véase un análisis crítico de esta política en Théoret (1990: 231-241).

¹² Esta estrategia se la presentó en noviembre de 1981 el ministro de Finanzas, Allan MacEachen, en forma de libro blanco, titulado *Le Développement du Canada dans les années 80*.

El fin de un periodo

¿Qué se puede decir de una fase que conoció el calor y el frío? Dos cosas. De entrada, que si el intervencionismo de tipo keynesiano mostró su eficacia durante los años sesenta, también mostró sus límites en los setenta, bajo las presiones de la inflación y de las tensiones provocadas por el exceso de centralismo. En este sentido, al tener como tres grandes prioridades convertir la eliminación del déficit presupuestal, la salida del Estado de la esfera económica y el relajamiento de las relaciones con las provincias, los conservadores dirigidos por Brian Mulroney conquistarían el poder en 1984, bajo la promesa de dar un nuevo giro a la política económica, y con una legitimidad mayor en tanto que ésta podía apoyarse en las recomendaciones contenidas en el informe que la Comisión MacDonald entregara en septiembre de 1985.

Entonces, con mucha razón, Louis Balthazar (1992) describe la política canadiense como “una enorme máquina de ambigüedades”:

La política nacionalista, [respecto de] Estados Unidos [...], está invariablemente ligada con la idea que se tiene de la unidad canadiense. Una política nacionalista hacia Estados Unidos exige al país una política centralizadora y requiere una cierta intransigencia a los ojos de los gobiernos provinciales, de lo que dan fe las políticas del primer ministro Diefenbaker y del primer ministro Trudeau.

Políticas más continentalistas, por otra parte, como las de Pearson y de Mulroney, se complementan con actitudes más conciliadoras para las provincias (Balthazar, 1992: 54).

De ahí nuestra segunda consideración: si por *default* Canadá abrazó el libre comercio con Estados Unidos, también lo hizo con la idea de reforzar la economía canadiense, pero por vías que no eran las del centralismo económico.

Los tres giros de la política económica canadiense

El Programa de Renovación Económica del Partido Conservador tenía, de entrada, cuatro objetivos esenciales: 1) sanar las finanzas públicas; 2) adoptar políticas favorables a la inversión y al mejoramiento de la competitividad nacional, 3) redefinir el papel del Estado y 4) realizar cambios en los rubros de equidad y de transparencia.¹³ Así, en el marco de este programa, la reducción del déficit debía obedecer tanto a preocupaciones financieras, como a traducir la voluntad política del gobierno de cambiar profundamente el curso de una política que se juzgó responsable de la pérdida de competitividad de la economía canadiense y de su declive en el seno de la economía mundial.

¹³ Véase un análisis más exhaustivo en Deblock (1988: 13-56).

De este modo se lanzaron tres señales a los mercados financieros y a los inversionistas: en primer lugar, el gobierno daba su apoyo incondicional a la política de lucha contra la inflación conducida por el Banco de Canadá; en segundo, se anunciaban profundas reformas para la gestión de programas públicos, sobre todo en lo económico; en tercer lugar, se reflejaba la voluntad del gobierno de escuchar mejor a las comunidades de empresarios y a los canadienses. Este giro de 180 grados en la gestión de las finanzas públicas estuvo acompañado de otro cambio en la conducción de los asuntos económicos del país: después de revisar ciertos programas impopulares, como el Programa Nacional de Energía (NEP, por sus siglas en inglés), o de vaciar ciertos organismos de sus contenidos, como en el caso de la Agencia para el Examen de la Inversión Extranjera (FIRA, por sus siglas en inglés),¹⁴ el gobierno reformaría profundamente las instituciones, para incrementar la competencia, estimular la inversión privada y revitalizar la economía canadiense. Aunque numerosas y profundas estas reformas, no fueron tan drásticas como en Gran Bretaña o en Estados Unidos. Esto se debió a razones históricas relacionadas con la inevitable presencia del Estado en Canadá, pero también al apego de los canadienses a sus instituciones, especialmente al sistema de seguridad social. Aunado a esto, el gobierno conservador tuvo que enfrentar, a principios de los noventa, la peor recesión posterior a la guerra.¹⁵ Pero, de cualquier manera, estas reformas tenían que modificar la imagen del Estado: ya no debía ser “Estado providencia”, sino un “Estado competitivo” (Abele, 1992: 1-22). La política económica canadiense debió dar un tercer gran giro, el libre comercio con Estados Unidos, tal como lo sugería explícitamente la Comisión MacDonald en su informe de 1985. Las negociaciones, iniciadas en mayo de 1986 y concluidas en octubre de 1987, fueron difíciles y dividieron profundamente a los canadienses,¹⁶ pero el acuerdo debía entrar en vigor a pesar de todo el 1° de enero de 1989.

Más tarde, este acuerdo fue reemplazado por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, en vigor entre Canadá, Estados Unidos y México desde el 1° de enero de 1994. El gobierno esperaba esencialmente tres cosas: 1) establecer un acceso ampliado, seguro y preferencial al principal mercado de Canadá; 2) estimular la competitividad de la economía canadiense y permitir que ésta se apoyara en el acceso al mercado de Estados Unidos para dirigirse con éxito hacia los mercados

¹⁴ El mandato de la FIRA fue redefinido y se cambió su nombre a Investissement Canada, una agencia responsable principalmente de promover al país entre los inversionistas extranjeros.

¹⁵ El PIB cayó un 0.2 por ciento en 1990 y un 1.8 por ciento en 1991. La producción industrial fue afectada particularmente por esta recesión, durante la cual la tasa de desempleo pasó del 7.5 por ciento en 1989 al 8.2 en 1990 y al 10.4 en 1991, alcanzando su máximo del 11.3 por ciento en 1992.

¹⁶ Acerca de esta discusión, así como sobre las negociaciones y el contenido del acuerdo, véanse Crispo (1988), Brunelle y Deblock (1989) y Cameron y Watkins (1993).

internacionales y 3) atraer las inversiones extranjeras y hacer de Canadá la puerta de entrada al mercado norteamericano.

En varios aspectos, este acuerdo estuvo a la altura de las expectativas: estimuló los intercambios con Estados Unidos y volvió a poner a la economía canadiense en los rieles del crecimiento económico. Por el contrario, también cabe mencionar que, en parte gracias a su éxito, el acuerdo condujo a las empresas y a las autoridades a ser negligentes en sus esfuerzos por hacer nuevas inversiones y buscar nuevos mercados. No fue sino hasta los años dos mil que se adquirió verdaderamente conciencia, cuando la competencia internacional, particularmente de China, se sintió y la productividad canadiense empezó a quedar rezagada frente a la de Estados Unidos.

De la lucha contra los déficit a la crisis financiera de 2007

El periodo reciente de la política económica canadiense ha estado marcado por tres hechos destacados: en primer lugar, el debate sobre el libre comercio con Estados Unidos se cerró definitivamente; se dio prioridad, entre 1995 y 2000, a la lucha contra los déficit públicos, y a la reducción de la deuda pública. Si bien los resultados estuvieron a la altura de las medidas tomadas —el gobierno federal obtuvo excedentes presupuestales elogiados por las instituciones financieras internacionales—, esta política comprometió severamente al Estado benefactor canadiense y provocó un nuevo desequilibrio fiscal entre el gobierno federal y las provincias.

En el poder desde 1993, el gobierno liberal de Jean Chrétien (1993-2003) modificó mínimamente la agenda y las grandes líneas de la política económica.¹⁷ La prioridad de la política fiscal es, más que nunca, el saneamiento de las finanzas públicas,¹⁸ en tanto que la política monetaria confirmada por un comunicado conjunto se mantiene orientada hacia la estabilidad de precios. Las medidas que se tomaron entonces¹⁹ y la buena marcha de la economía canadiense permitieron al ministro

¹⁷ Véase el informe de Paul Martin, ministro de Finanzas, *Un nouveau cadre de la politique économique*, Declaración del honorable Paul Martin a la Comisión Permanente de Finanzas de la Cámara de los Comunes, Ottawa, 17 octubre de 1994.

¹⁸ En su informe *Un nouveau cadre...*, Paul Martin menciona insistentemente el problema de la deuda: “Nos hemos malacostumbrado durante demasiado tiempo y no nos hemos dado cuenta que los tiempos cambiaban”. Una primera fase (1993-1996) estaba destinada a la revisión de los programas públicos (*program review*), en aras de establecer un conocimiento más completo del gasto público. La segunda fase (1996-1998) estaba destinada a realizar recorte y compresión presupuestal en los distintos ministerios federales, así como en los programas de transferencia (Doern, 2010: 14-43).

¹⁹ El presupuesto de 1996-1996 contenía fuertes medidas de restricción de gasto para reducir el déficit a menos de 4 por ciento. Estas medidas afectaron a un buen número de programas, incluidas las subvenciones a las empresas. La estrategia rindió frutos desde un punto de vista financiero, pues no tomó más de tres ejercicios financieros para restablecer el excedente presupuestal (Courchesne, 2002; Savoie, 2000: 10-11).

de Finanzas cumplir con los objetivos presupuestales que se había fijado. En cuanto a la inflación (cuyo promedio fue del 2 por ciento entre 1995 y 2000), ciertamente fue controlada, pero con el costo de un alto desempleo y de un debilitamiento generalizado de la demanda interna. También hay que señalar que, a pesar de los excedentes comerciales obtenidos año con año, el crecimiento del PIB y el empleo siguen siendo decepcionantes, sobre todo al comparar los resultados de este periodo con el precedente (Deblock, Benessaïeh y Minier, 2003: 39-85).

En un plano más estructural, hay que notar que el gobierno del primer ministro Jean Chrétien llevó a cabo varias iniciativas en favor del desarrollo tecnológico, de la educación y del comercio, con dos objetivos: orientar la industria hacia los sectores clave de la economía mundial, por un lado, y mejorar y adaptar la formación de mano de obra a las nuevas tendencias, por el otro. Es necesario aclarar que a pesar del hecho de que Canadá se cuenta entre los países más industrializados, su economía sigue teniendo como eje la explotación de los recursos naturales y que su estructura industrial tiene lagunas en sectores de alta tecnología y de la investigación y desarrollo (I+D).

Se implementaron diversos programas para estimular la producción de conocimiento en un contexto de difusión rápida de la información (TIC), pero aquéllos fueron modestos, pues el gobierno dudaba comprometerse en dominios que dependían de las provincias o del sector privado, aunque también porque los excedentes comerciales con Estados Unidos engendraron un exceso de confianza en la capacidad de la economía canadiense para adaptarse a los cambios.

La redefinición de las relaciones entre el ámbito federal y las provincias es el segundo hecho característico de este largo periodo del Partido Liberal. Las medidas tomadas para reducir el déficit federal abrieron una brecha importante. El Acuerdo Marco de la Unión Social, firmado en 2003 por el gobierno y las provincias, redefiniría las modalidades de financiamiento de las transferencias federales a las provincias (Vaillancourt, 2002). Además de establecer la fusión de los programas de transferencias, el nuevo acuerdo prometía a las provincias un aumento neto de éstas. Hay que indicar, sin embargo, que el acuerdo no pone fin al “poder de gasto federal” y que no limita de ningún modo el involucramiento del gobierno federal en las competencias de las provincias. Además, este acuerdo fue firmado por todas, con excepción de Quebec. A los problemas de orden constitucional se añadía otro, de orden financiero, relacionado con el desequilibrio fiscal generado por los recortes presupuestarios.

La situación se había vuelto paradójica:²⁰ si bien, por una parte, gracias a los recortes presupuestales y al buen desempeño de la economía, el gobierno federal

²⁰ El aspecto negativo del éxito financiero de Ottawa es que se ha hecho a costa de las provincias (Courchesne, 2002: 6).

gozaba de una situación financiera envidiable, por la otra, las provincias, con excepción de las más ricas, carecían de financiamiento, pues la reforma de los mecanismos de transferencia no generaba suficientes ingresos y no tenía margen de maniobra.²¹ Cabe retomar la fórmula lapidaria de Bernard Landry: “el dinero está en Ottawa y las necesidades en las provincias”. Este tema fue lo esencial de las discusiones de política económica durante los años del primer ministro Paul Martin (2003-2006), en un ambiente tenso, a causa de diversos escándalos políticos y financieros.

Fue hasta la llegada del gobierno conservador de minoría de Stephen Harper en 2006, cuando el tema fue sometido a una evaluación seria. Defensor de un federalismo abierto, a favor de un Estado federal modesto y una descentralización significativa de los poderes, éste concertó un reglamento financiero, que se concluyó en 2007.²² Dicho reglamento suscitó pocas discusiones, pues la atención estaba ahora concentrada en la crisis financiera que iba a minar la economía estadounidense y, por efecto, la economía mundial.

Bajo la presión de los partidos de oposición,²³ el gobierno implementó un plan de recuperación de aproximadamente veintinueve mil millones de dólares canadienses. Este plan de recuperación se concentraba esencialmente en los sectores de la construcción, de obras públicas e infraestructura. Se debe destacar, sin embargo, que el seguro de desempleo estaba subsidiado, con la finalidad de sostener una demanda interna muy frágil.

El cambio de la orientación de la política comercial constituye el tercer rasgo significativo de este periodo. Si el Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos, y después el TLCAN, dividieron a los canadienses durante la negociación, es claro que las empresas canadienses supieron sacar partido de estos dos acuerdos, ya que les ofrecían un acceso seguro y ampliado a su principal mercado. Sin duda, la relativa debilidad del dólar canadiense contribuyó también, en buena medida, a este éxito, pero la economía canadiense se renovó más bien con el crecimiento y los excedentes comerciales. Estas nuevas tendencias tuvieron, sin embargo, dos efectos negativos: el primero fue que la economía canadiense está bloqueada en la trampa del mercado estadounidense, en detrimento de otros mercados. Y el segundo consistió en descuidar las inversiones para aumentar la productividad (Deblock y Rioux, 2010:

²¹ “Por un lado, el gasto en el ámbito de las competencias provinciales es más difícil de restringir que el gasto en el ámbito federal. Por el otro, los ingresos autónomos de los dos niveles de gobierno aumentan prácticamente a la misma velocidad” (Godbout, 2007: 48).

²² Este reglamento se hizo a partir de una revisión de la regla de cálculo de los pagos de compensación (Noël, 2008: 10-36).

²³ El gobierno de Harper todavía era minoritario tras las elecciones de otoño de 2008, hecho que influyó significativamente en el plan de recuperación implementado por el ministro de Finanzas Flaherty (Doern, 2010: 23).

9-16). Estos dos efectos negativos no se percibieron de inmediato. De entrada, porque las empresas canadienses sólo tenían ojos para el mercado estadounidense y porque la economía canadiense obtenía año con año cuantiosos excedentes comerciales. También porque algunas iniciativas importantes promovidas en la década de los noventa, especialmente el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y el proyecto del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), lanzado en Miami en 1994, parecían ofrecer nuevas perspectivas económicas, al tiempo que permitían a Canadá una mejor manera de mostrar sus diferencias frente a Estados Unidos. Finalmente, Canadá se había convertido en un inversor neto en el extranjero, una tendencia que parecía confirmar la dimensión internacionalista de la economía canadiense.

El TLCAN fue, sin duda, un gran éxito para Canadá. Ciertamente hubo ajustes y reestructuración, pero la economía canadiense, conducida por un crecimiento vigoroso, las sostuvo sin mucha dificultad, la industria canadiense experimentó una recuperación sorprendente y las exportaciones canadienses, más diversificadas, tuvieron gran éxito en el mercado americano. Algunos temas, especialmente el de la producción de madera, siguieron tensando las relaciones entre Canadá y Estados Unidos, pero, en general, las relaciones comerciales estaban en buen camino y las diferencias no fueron muchas. Sin duda, la coyuntura económica era muy favorable —en los años noventa la economía estadounidense había vuelto a ser la locomotora de la economía mundial—, pero Canadá supo sacar partido y gracias al TLCAN consolidó su posición como primer socio comercial de Estados Unidos. En cuanto a las relaciones comerciales con México, es evidente que éstas no se desarrollaron como se habría podido esperar, pero el TLCAN permitió establecer un clima de confianza entre los “tres amigos”, que Canadá aprovechó para aumentar sus intercambios comerciales y sus inversiones en México. Estos años de vacas gordas no duraron mucho y, si bien se cumplen veinte años del tratado, podemos afirmar que los mejores años del TLCAN han quedado atrás (Deblock y Arès, 2011).

Canadá en el momento de las tres “D”

A diferencia de los años noventa, para Canadá los años dos mil fueron de desencanto, debido principalmente a tres razones: 1) la mayor parte de las iniciativas importantes a las que se había comprometido fracasaron; 2) con el aumento de los precios de las materias primas y subsecuentemente del dólar, la industria canadiense perdió la ventaja competitiva que le otorgaba tener una moneda débil y 3) gracias a la competencia de China, la economía canadiense perdió una parte importante del mercado estadounidense y vio cómo se aflojaban sus lazos con éste.

La economía canadiense también fue afectada por dos importantes sucesos exteriores, los dos provenientes de Estados Unidos: los atentados del 11 de septiembre de 2001; luego, la crisis financiera de 2007-2008. El contexto económico finalmente cambió. Canadá enfrenta hoy lo que nosotros hemos llamado las tres “D”: la *desindustrialización* acelerada de su economía, por efecto de la competencia china; la *desintegración* del espacio norteamericano, con el marcado retroceso del comercio intrarregional, y la *desconexión* de Estados Unidos provocada por su giro hacia el mercado asiático. Al mismo tiempo, cabe recalcar que la economía canadiense se *reprimariza* de manera creciente y que la dependencia de Estados Unidos se concentra más y más en el sector energético. Hay que situar las nuevas orientaciones de la política económica canadiense en este nuevo contexto (Deblock, 2014).

Canadá en busca de nuevos socios comerciales

Los atentados de 2001 tuvieron tres efectos: en primer lugar, pusieron de nuevo los problemas de seguridad en el primer rango de las prioridades de la política exterior de Estados Unidos, haciendo más difíciles las relaciones con éste, especialmente después de la invasión a Irak. En segundo lugar, hicieron que Estados Unidos se apartara del continente americano, pues la lucha contra el terrorismo se volvió uno de los intereses estratégicos primordiales. Y, en tercer lugar, volvieron a poner en el orden del día el problema de las fronteras, provocando costos adicionales para las empresas y haciendo más difícil el acceso al mercado norteamericano.

Durante algún tiempo, la Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte (ASPAN) dejó asomar la posibilidad de reforzar el TLCAN, pero esta alianza fracasó, y sus miembros, más que ir en esta dirección, actuaron por su cuenta. Aunque el TLCAN llegó para quedarse, Estados Unidos participa en dos negociaciones importantes: la Alianza Transpacífica, en la que participan también Canadá y México, y la Alianza Transatlántica con la Unión Europea.

Mientras tanto Canadá, puesto en jaque durante algún tiempo por la diplomacia americana de la liberalización competitiva del presidente Bush y luego por el transregionalismo del presidente Obama, reactivó su programa de negociaciones bilaterales, de entrada para seguir a Estados Unidos, que cada vez está más comprometido con la vía del bilateralismo, aunque también, de manera más autónoma, por iniciativa del gobierno del primer ministro Harper, con el fin de establecer relaciones comerciales estratégicas, especialmente con la Unión Europea, con la cual firmó un acuerdo de libre comercio en 2013, pero sobre todo para establecer relaciones comerciales con los países emergentes, siendo la prioridad Asia, el nuevo centro de gravedad de la economía mundial.

Esta estrategia bilateral, aunque algo confusa, fue objeto de una reorientación. En un documento presentado en 2013, titulado *Plan de acción sobre los mercados mundiales*, el gobierno de Stephen Harper asumía cuatro grandes prioridades:

- 1) Apuntar a los mercados que cuentan y que ofrecen el mejor potencial para los intereses comerciales canadienses.
- 2) Incorporar la diplomacia económica al seno de la red de diplomacia internacional y movilizarla a favor de los intereses privados.
- 3) Desarrollar los acuerdos (comercio, inversiones, impuestos, etc.), con el fin de abrir los mercados.
- 4) Mejorar la ventaja competitiva de Canadá. Esta nueva diplomacia comercial presenta tres características:
 - a) Está puesta directamente al servicio de las empresas y de los intereses comerciales canadienses.
 - b) Se dirige exclusivamente a los socios comerciales, dejando de lado un gran número de países.
 - c) Aleja aún más la política comercial canadiense de la que fuera una de sus grandes marcas comerciales, el multilateralismo.

Los resultados han sido diversos hasta el momento, pero hay que advertir que el gobierno de Harper demostró un fuerte activismo comercial, con la voluntad de sacar a Canadá del atolladero estadounidense, de hacer valer sus fortalezas, especialmente sus recursos naturales, frente a los países emergentes, principalmente en Asia. Dicho de manera sencilla, Canadá entró plenamente en el *comercialismo competitivo*, pero semejante enfoque exige fortalecer la competitividad de la marca Canadá. Esta batalla tiene que ser ganada internamente primero, y en este ámbito las cosas son mucho menos claras.

¿HACIA UN GOBIERNO FEDERAL MÁS MODESTO Y UN CANADÁ DESINTEGRADO?

Después de la elección de un gobierno de mayoría del Partido Conservador, el paquete de estímulos fiscales implementados bajo la amenaza de los partidos de oposición dio paso a una política de austeridad (Doern y Stoney, 2012: 3-33). El gobierno conservador ha dado prioridad en un retorno al equilibrio presupuestal, abriendo la puerta a nuevos recortes en ese rubro. Entre 2012 y 2014, el gobierno puso todos sus esfuerzos en la reducción de gastos y ya no en el incremento de la recaudación. Este esfuerzo parece haber dado resultados; el registro del último presupuesto tiene prevista una recaudación de excedentes presupuestales a partir de 2015. Pero

esta política no deja de cambiar drásticamente el funcionamiento y las tareas del Estado federal. Implica la reestructuración de varios ministerios y agencias gubernamentales (congelamiento de la contratación, reducción de servicios, entre otros, la desaparición de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional), así como la reducción de las prestaciones ofrecidas, particularmente el seguro de empleo y las pensiones para el retiro. Las provincias, también en situación de déficit presupuestal, no tardaron mucho en activar de nuevo las alarmas del desequilibrio presupuestal (Morel, 2013).

Asimismo, el gobierno parece asumir las consecuencias del cambio geográfico y sectorial de la economía canadiense. El declive de casi la mitad de Canadá (desde Ontario hasta Nueva Escocia) parece haber sido una decisión, sin que se asome medida alguna para frenarlo, mientras que los sectores económicos (forestal, pesca, industria ligera, automotriz) están en crisis.

Por el contrario, el lado oeste está en plena efervescencia. Además del sector petrolero de Alberta, que no deja de beneficiarse de los precios elevados del barril de petróleo, la conexión entre Columbia Británica y una región asiática en pleno desarrollo, le asegura nuevas oportunidades. La falta de respuesta frente al tipo de cambio sobrevaluado, que favorece al oeste en detrimento del este, o la participación de Canadá en la Alianza Transpacífica, tienden a mostrar que el gobierno acepta, si no es que alienta, que se desplace el centro de gravedad económico del país hacia el Oeste (McGrane, 2012: 114-126).

En suma, el mundo cambia y con éste Canadá, pero hay dos preguntas: 1) ¿cómo acelerar el cambio de la economía canadiense para aproximarla a las cadenas de valor mundiales que gravitan cada vez más en torno de Asia; 2) ¿cómo reorganizar las redes de empresas para permitirles sacar partido del potencial de crecimiento que ofrecen los dos frentes marítimos de Canadá, el Pacífico y el Atlántico, incluso los tres, si consideramos también al Ártico?

Conclusiones

En este artículo brindamos una sintética perspectiva sobre la política económica, su administración y evolución en Canadá, la cual presenta dos rasgos particulares: por una parte, debe ceñirse a las restricciones internas, particularmente a la división de poderes entre los distintos niveles del gobierno y, por la otra, es muy sensible a las influencias externas, particularmente a la de Estados Unidos.

Las decisiones económicas de Canadá, aunque también su manera particular de regular la actividad económica, reflejan esta doble particularidad. Su caso no deja de suscitar el interés de los investigadores. En un estudio reciente de la Oficina

Nacional de Investigaciones Económicas (NBER, por sus siglas en inglés), se cuestionaban las razones por las cuales Canadá, a diferencia de Estados Unidos, no tuvo crisis mayores en el curso de su historia, llegando a la conclusión de que era tanto a causa del alto nivel de concentración de su sector bancario, como a causa de sus prudentes políticas reguladoras (Bordo, Redish y Rockoff, 2011).

El gobernador del Banco de Canadá, Mark Carney, el arquitecto detrás de esta prudencia y firme partidario de la cooperación monetaria internacional, ¿no fue acaso nombrado presidente del Consejo de Estabilidad Financiera antes de convertirse, en 2013, en gobernador del Banco de Inglaterra? A menudo, Canadá es un país visto con curiosidad, si no es que con envidia.

Al exprimer ministro Trudeau le gustaba comparar las relaciones entre Canadá y Estados Unidos con el ratón que duerme con un elefante, pero hay que preguntarse si Canadá no ha aprendido a vivir con el elefante, al punto que éste no le presta más atención al ratón. Y el ratón sigue corriendo...

Bibliografía básica recomendada

ABU-LABAN, JHAPPAN REDHA y FRANÇOIS ROCHER

2008 *Politics in North America. Redefining Continental Relations*. Toronto: Broadview Press.

AITKER, HENRY

2003 “Defensive Expansion: The State and Economic Growth in Canada”, en *Approaches to Canadian Economic History*. Toronto: McClelland and Stewart.

BRUNELLE, DORVAL y CHRISTIAN DEBLOCK

1989 *Le Libre-échange par défaut*. Montreal, VLB éditeur.

DOERN, BRUCE

2010 “Evolving Budgetary Policies and Experiments: 1980 to 2009-2010”, en *How Ottawa Spends, 2009-2010. Economic Upheaval and Political Dysfunction*. Montreal: McGill-Queens University Press.

GUTIÉRREZ HACES, MARÍA TERESA

2015 *Los vecinos del vecino. La continentalización de México y Canadá en América del Norte*. México: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM/Planeta/Ariel.

LA CRISIS ECONÓMICA QUE SOCAVÓ AL ESTADO BENEFADOR EN CANADÁ

María Teresa Gutiérrez Haces

Introducción

La desestabilización económica causada por la crisis que estalló en Estados Unidos en 2008 dañó severamente a la mayoría de los países, en especial a los más vinculados con la economía estadounidense. Sin embargo, un análisis retrospectivo sobre su impacto revela que sus efectos variaron notablemente de una región a otra y que, contrariamente a lo que en principio se pensó (el hecho de ser socio comercial de Estados Unidos), no fue un factor tan determinante como en el pasado para calibrar el impacto de la crisis. En su lugar, se consideró que la capacidad de blindaje de la estructura financiera de cada país, al momento del shock financiero, había sido la variable concluyente.

Desde esta perspectiva, este artículo analiza la capacidad de reacción de Canadá ante la crisis, tomando en cuenta que, justamente, se trata de un país considerado, por tradición, el principal socio comercial de Estados Unidos, hasta la irrupción de China.

Canadá representa un caso atípico dentro del conjunto de países dañados por la crisis, cuyo impacto y sus secuelas afectaron de manera indistinta a determinados sectores económicos más que a otros, y a ciertas provincias y regiones menos que a otras. Estos hechos contribuyeron a que, contra cualquier pronóstico, no se produjera una crisis tan devastadora en el conjunto de la economía canadiense, como había ocurrido con otras crisis económicas, también provocadas por su mayor socio comercial: Estados Unidos.

Aquí nos interesa analizar los resultados tan contrastantes que la economía canadiense ha suscitado después de 2008, a pesar de que las regulaciones establecidas por el sistema financiero canadiense se constituyeron como un verdadero blindaje frente a los shocks externos. Esto debe atribuirse a que el sistema nacional de regulación bancaria y financiera ha estado cimentado en una reglamentación sólida y confiable, basada en la estabilidad del crecimiento del crédito bancario comercial y no exclusivamente en el hipotecario, como lo veremos más adelante.

Un dato crucial para entender la especificidad de la crisis canadiense es que este país logró un buen manejo de sus finanzas públicas durante once años consecutivos, lo cual propició que también contara con una economía superavitaria, no sólo en el

ámbito federal, sino también en la mayor parte de sus provincias y territorios. Aunque la solvencia del sistema financiero canadiense ha propiciado que dicho sector se mantenga estable, existen algunos indicadores económicos que ponen en entredicho tal fortaleza, lo que nos llevaría a plantearnos dos interrogantes: 1) ¿cómo fue posible que, a pesar del blindaje canadiense, la crisis se expandiera desde el sector financiero hasta la economía real de Canadá, provocando que la tasa de desempleo alcanzara niveles inusualmente elevados y que la mayoría de los indicadores microeconómicos se dispararan negativamente? y 2) ¿por qué el gobierno federal actuó tan resueltamente contra la ola expansiva estadounidense, a pesar del credo desregulador que ha guiado su política económica desde 1988?

Nuestra hipótesis es que la solidez y eficacia de las regulaciones del sistema financiero canadiense, aunque lograron amortiguar el efecto de rebote de la crisis estadounidense, no contrarrestaron sus secuelas en el crecimiento económico, el deterioro del empleo y el desempleo, así como la profundización de la desigualdad del ingreso en un país que, hasta hace algunos años, se jactaba de que la mayoría de sus ciudadanos pertenecían a la clase media y sólo una minúscula minoría concentraba la riqueza.

Las otras crisis

Debido a la profunda interacción entre las economías estadounidense y canadiense, tradicionalmente se ha aceptado la creencia de que “de la evolución de la economía estadounidense depende la suerte de la economía canadiense” y se ha afirmado también que “existe tal interdependencia entre las dos economías, que esto anula cualquier autonomía de Canadá”. Un análisis más elaborado de las relaciones económicas entre ambos países cuestiona las explicaciones lineales de causa y efecto, en las que aparentemente la causa de todo problema en Canadá proviene de Estados Unidos (Gutiérrez Haces, 2005).

Durante la crisis de 1974, el sector automotor en los dos países se vio afectado por los precios de los combustibles y el embargo petrolero de los productores pertenecientes a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Para Canadá, esto representó una drástica reducción de sus exportaciones (cerca del 12 por ciento) por efecto de la caída de la demanda en los mercados de alta importancia: madera y automóviles (equivalentes a un tercio de las exportaciones en dicho periodo). A pesar de ello, Canadá logró recuperarse rápidamente: en 1975, la demanda interna había aumentado casi el 3 por ciento.

Por su parte, la recesión estadounidense de 1981 fue mucho más pronunciada en Canadá, con una caída del producto interno bruto (PIB) real del 4.9 por ciento.

En dicho periodo, la demanda interna cayó un 5 por ciento, debido a la fuerte caída de la inversión empresarial, la vivienda y el gasto de los consumidores. Esta crisis tomó un cariz dramático cuando el presidente Richard Nixon respaldado por el Congreso estadounidense estableció un sobreimpuesto del 10 por ciento a todas las importaciones que ingresaban al mercado de su país (Gutiérrez Haces, 1992: 197-231).

En los años noventa, Estados Unidos tuvo una clara desaceleración en su economía, causada por el aumento de los precios del petróleo como consecuencia de la invasión iraquí a Kuwait, pero este efecto sólo duró un año. Para el caso canadiense, la historia fue diferente, la recesión fue más aguda; la caída representó el 3.4 por ciento del PIB en 1991. Esto ocurrió debido a la inflación que ya sufría Canadá cuando comenzó la desaceleración. Como resultado de lo anterior, las tasas de interés incrementaron en dicho periodo. Además, existía una enorme desconfianza entre los consumidores por el nuevo gravamen del Impuesto a los Bienes y Servicios (Goods and Services Tax, GST) que trasladaba la carga impositiva de las exportaciones y los bienes de inversión a los bienes de consumo y servicio.¹ Con el aumento de los precios del petróleo y la introducción del GST, el gasto del consumidor disminuyó el 2.3 por ciento, lo que a su vez también provocó una caída de la inversión privada. La recesión de 1990 tuvo su origen en Canadá y, en cierta medida, la contagió a Estados Unidos como una consecuencia derivada del Acuerdo de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos (ALCCEU) de 1988 (Gutiérrez Haces, 2005).

Durante la crisis de las empresas “puntocom”, en 2000, el desempeño económico de Canadá fue favorable, registrando una disminución del PIB de sólo el .04 por ciento. A pesar de las pérdidas registradas en las TIC durante ese año, la economía de Canadá no entró en crisis económica. Si bien la mayor parte de las manufactureras de esa industria redujeron su producción a la mitad, provocando una caída en la producción del 10.5 por ciento respecto del año anterior, la producción de servicios de las TIC no se afectó, incluso tuvo un crecimiento sostenido. Esta desaceleración fue una muestra de la caída de la demanda externa, cercana al 5 por ciento de las exportaciones, producida por el empeoramiento de la demanda proveniente de Estados Unidos, pero que no afectó a la economía local dado que la demanda interna permaneció estable.

Durante la crisis, las inversiones se afectaron seriamente, debido al comportamiento de los precios internacionales de los bienes y servicios, lo que las hizo sensibles a la demanda esperada de la producción. Por su parte, la inversión privada dependió de los costos de aquélla, que en la crisis actual se elevaron drásticamente, a causa del aumento de los precios internacionales de los energéticos. Esto, no

¹ Los canadienses argumentaban que, dadas las características del ALCCEU, el gobierno necesitaba allegarse recursos de otras fuentes que no fueran los aranceles, por lo que había decidido recurrir al GST.

solamente pospuso la puesta en marcha de inversiones, sino que obligó a las empresas a contraer gastos mediante el despido de mano de obra, lo cual se tradujo en la elevación de la tasa de desempleo.

El recuento de las principales características de las crisis económicas en Estados Unidos y Canadá antes del 2008 nos permite concluir que éstas ocurrieron casi en sincronía, aunque cabe destacar que en Canadá la gravedad de una recesión económica es determinada por la evolución de la demanda interna y no exclusivamente por la balanza comercial.

Impacto de la crisis sobre el comercio exterior

La economía y el territorio canadiense se caracterizan por contar con una amplia gama y monto de recursos naturales: forestales, petrolíferos, hídricos, minerales, metalúrgicos, etc. A partir de su explotación, Canadá construyó su base económica, que derivó en un amplio y rápido desarrollo durante la primera mitad del siglo xx. Esta explotación implicó una amplia inversión pública, haciendo de la infraestructura física, la educación y los servicios de salud puntos prioritarios para la creación y aplicación de presupuestos por parte del Estado canadiense.

En la segunda mitad del siglo xx, Canadá logró enfocar su economía hacia el sector industrial, sin relegar la producción agrícola; su población poco a poco se volvió más urbana. Este cambio se logró debido a la inversión y planeación en educación, infraestructura y servicios sociales. Su transformación y expansión económica fue constante, incluso durante las crisis de los energéticos de los años sesenta, cuando pasó de un crecimiento constante (del 5.6 al 4.7 por ciento en promedio).

Durante los años ochenta, la economía canadiense no sólo mostró desaceleración, sino una caída real en su producción, específicamente en 1982, cuando el PIB cayó un 3 por ciento respecto del año previo. A partir de esa década, Canadá dejó de contar con índices elevados de expansión y crecimiento económico. Sin embargo, debido a su enfoque productivo y de inversión pública, se posicionó como uno de los países con mejor nivel de vida, de acuerdo al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

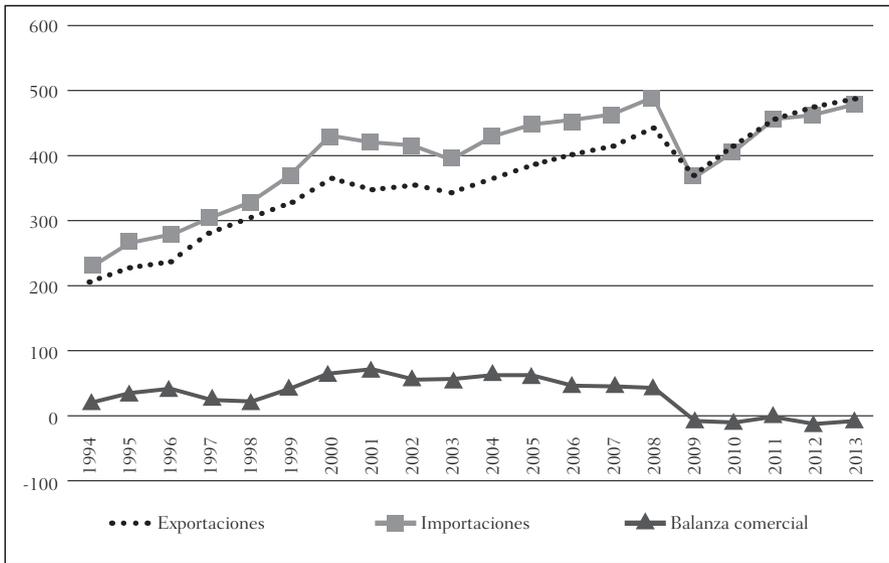
La industria canadiense logró promover una economía altamente eficiente, capaz de orientarse hacia el exterior y, a su vez, atraer inversión extranjera directa (IED) y de cartera. Esta tendencia hacia el comercio exterior provocó que, hasta inicios de la presente década, el total del flujo comercial (importaciones y exportaciones) de Canadá representara cerca del 60 por ciento del total del PIB de ese país.

A pesar de ser una economía altamente industrializada, especialmente en el sector tecnológico, el comercio exterior canadiense se caracteriza por la exportación de

productos basados en bienes primarios.² Esto hace que los precios de las exportaciones canadienses sean altamente volátiles, pues las variaciones internacionales de los precios de los recursos naturales afectan severamente los flujos de exportación y la generación de ganancia.

Gracias a su apertura comercial, pero también a su producción y localización geográfica, Canadá ha sido tradicionalmente el principal socio comercial de Estados Unidos, hecho que se profundizó aún más con la negociación y firma del ALCEU (1988) y posteriormente con el TLCAN (1994). Ambos fueron seguidos por un largo periodo de crecimiento económico, gracias al buen desempeño de las exportaciones canadienses y su efecto sobre la balanza comercial. Canadá gozó de un prolongado superávit hasta el estallido de la crisis en 2008 (Holloway, 2011).

GRÁFICA 1
BALANZA COMERCIAL DE CANADÁ (1994-2013)
(MILES DE MILLONES DE DÓLARES A PRECIOS CORRIENTES)



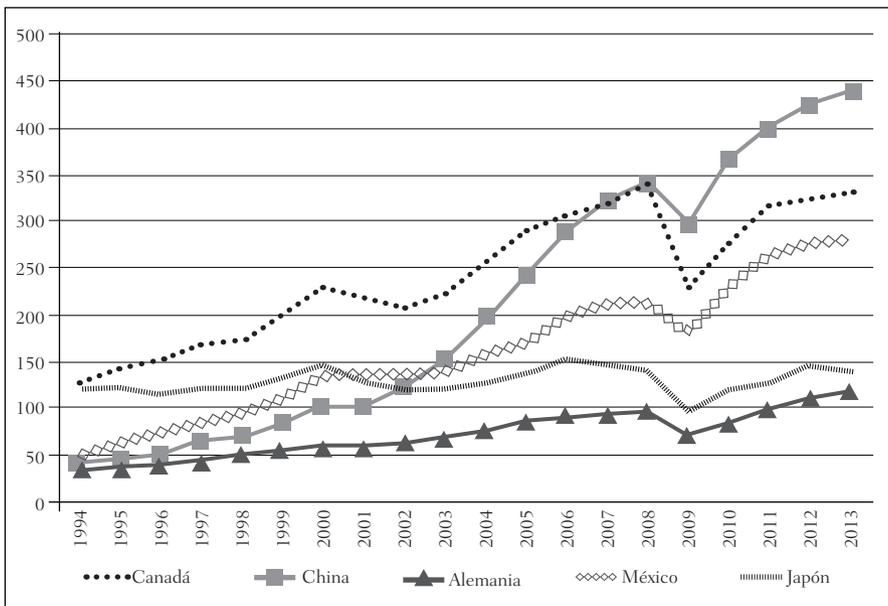
FUENTE: Elaboración propia con datos de la World Trade Organization (2016).

² Desde su origen, la economía canadiense se ha basado en los recursos naturales y los productos primarios. El gobierno canadiense optó por explotarlos con el apoyo de la IED. El *Acta Constitucional* de 1867 no contiene ninguna mención de corte nacionalista o proteccionista al respecto. La única condición que se impuso a la IED de 1867 a 1988 fue que la extracción o explotación conllevara “una transformación sustancial del bien”, con el propósito de garantizar el empleo de los canadienses.

A partir de 2009, Canadá perdió su carácter de economía superavitaria, entre otros motivos por el comportamiento de la demanda de Estados Unidos que obviamente frenó su comercio con Canadá al iniciar la crisis. Aunado a esto, el dólar se fortaleció entre 2008 y 2009, lo que finalmente conllevó a una declinación de la demanda de productos procedentes de Estados Unidos.

La participación y relevancia de las exportaciones canadienses hacia Estados Unidos disminuyó notablemente en el transcurso de la década del dos mil. Hasta 2007, Canadá se había desempeñado como el mayor exportador hacia Estados Unidos, hasta que fue desplazado en 2008 por las importaciones chinas. A partir de 2009, el Gigante de Asia es el principal proveedor de Estados Unidos, seguido por Canadá.

GRÁFICA 2
 IMPORTACIONES DE ESTADOS UNIDOS PROVENIENTES
 DE SUS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES (1994-2013)
 (MILLONES DE DÓLARES)



FUENTE: Elaboración propia con datos del U.S. Census Bureau (2016).

Además de la expansión del comercio y competencia de China y la fortaleza del dólar canadiense sobre el dólar estadounidense, existen desafíos adicionales a los que las exportaciones procedentes de Canadá se han tenido que enfrentar, entre

otros, las disposiciones estadounidenses llamadas *Buy American* (2009)³ y las restricciones de comercio impuestas por su principal socio. Esto provocó que la economía canadiense tuviera una caída real en sus ventas al extranjero y, por ende, la producción de bienes y servicios decreciera, lo que consiguientemente derivó en la crisis de producción y empleo por la que transita Canadá hasta la fecha.

Secuelas de la crisis en un Canadá balcanizado

Una de las principales características de Canadá es su marcada diferenciación en su producción territorial y en su encadenamiento con el mercado interno y con la economía estadounidense. Debido a una indudable balcanización de sus regiones, el impacto de todas las crisis ha sido diferente en cada región.

La geografía canadiense está dividida en tres territorios (Territorios del Noroeste, Yukón y Nunavut) y diez provincias. La diferencia es que los primeros no tienen ninguna jurisdicción inherente y están sujetos a los poderes delegados por el gobierno federal. En cambio, las provincias cuentan con gran autonomía y control de sus políticas públicas, y se sujetan al poder federal mediante las transferencias que éste hace y para lo cual deben cumplir ciertas condiciones impuestas por el gobierno federal. La clave para entender la balcanización canadiense se encuentra en la organización de sus tres territorios y las diez provincias en cinco regiones económicas:

- I. REGIÓN DEL ATLÁNTICO: Nueva Escocia, Nueva Brunswick, Terranova, Labrador e Isla del Príncipe Eduardo. Hasta 2010, contaba con el 6.88 por ciento (2 346 300 habitantes) de la población total del país. La producción de esta región está vinculada a sus recursos naturales, aunque se ha tendido a aumentar la importancia del comercio electrónico. Su proporción del PIB total de Canadá en 2009 fue cercano al 6 por ciento, lo que indica que es la región con menor peso en la economía, debido al tipo de producción que realiza.
- II. PROVINCIA DE QUEBEC: es una de las más pobladas del país, cuenta con el 22 por ciento del total de la población (7 907 400 habitantes) y su participación

³ El Congreso estadounidense aprobó un estímulo económico por 787 000 000 000, en el que se incluye la disposición *Buy American Stimulus Bill*, la cual impone una obligación general de que cualquier edificio público o proyecto de obras públicas financiados por el nuevo paquete de estímulos utilice sólo hierro, acero y otras manufacturas producidos en Estados Unidos. El paquete de estímulos incluía alrededor de 48 000 000 000 en proyectos de transporte, aproximadamente treinta millones en mejoras de infraestructura y otros gastos adicionales que podían ser cubiertos por la disposición *Buy American* (Storey, 2009).

en el PIB total es del 20 por ciento. Esta región tiene una economía basada en el desarrollo tecnológico, las hidroeléctricas, la minería, los bosques y las telecomunicaciones. Tanto su comercio, como los ingresos por inversión extranjera están fuertemente ligados a la economía estadounidense.

- III. PROVINCIA DE ONTARIO: es el centro económico del país, concentrando el 38 por ciento de la producción y una población de 13 210 700 habitantes (el 38.73 por ciento del total de Canadá). Cuenta con la mayor concentración de empresas manufactureras del país, así como de instituciones financieras. Su economía está diversificada, se producen bienes del sector telecomunicaciones y automotriz, pero también participa en los sectores minero, metalúrgico, alimenticio y forestal, sin olvidar los sectores tecnológicos, como la biotecnología y la computación.
- IV. PROVINCIAS DE LAS PRADERAS: Manitoba, Saskatchewan, Alberta y los Territorios del Noroeste. Esta región se especializa en la producción de bienes basados en recursos naturales, teniendo como principales productos el gas, petróleo, minería y productos alimenticios. Es la segunda región en importancia, medida por su participación en el PIB, teniendo el 23 por ciento de la producción de Canadá, a pesar de que sólo cuenta con el 18 por ciento de la población (6 045 700 habitantes); esto se debe, principalmente, a la explotación de hidrocarburos de la región, lo que además hace que su población cuente con uno de los mayores niveles de ingreso, especialmente la provincia de Alberta.
- V. LA PROVINCIA DE COLUMBIA BRITÁNICA, TERRITORIOS DE YUKÓN Y NUNAVUT: poseen el 13.48 por ciento de la población (4 598 700 habitantes) y el 12 por ciento de la producción nacional, dedicada principalmente a la industria electrónica y biotecnológica.⁴

El tipo de producción y de comercio que cada región tiene provocó que cada cual experimentara de manera diferente la crisis. En este sentido, uno de los primeros indicadores de malestar económico en el país fue la aparición de altas tasas de desempleo en determinadas provincias. A nivel general, Canadá, hasta antes de la crisis, tenía diez años registrando una tendencia decreciente de desempleo, alcanzando su punto más bajo desde 1976, en 2007, cuando registró una tasa del 6.1 por ciento. El punto más alto ocurrió en 1994, con una tasa del 10.5 por ciento, contrastando con 2013, cuando se situó en el 7.2 por ciento.

⁴ Datos de Canada's National Statistical Agency y Statistics Canada.

CUADRO 1
TASA ANUAL (EN PORCENTAJES) DE DESEMPLEO HISTÓRICO
POR PROVINCIA (1994-2014)

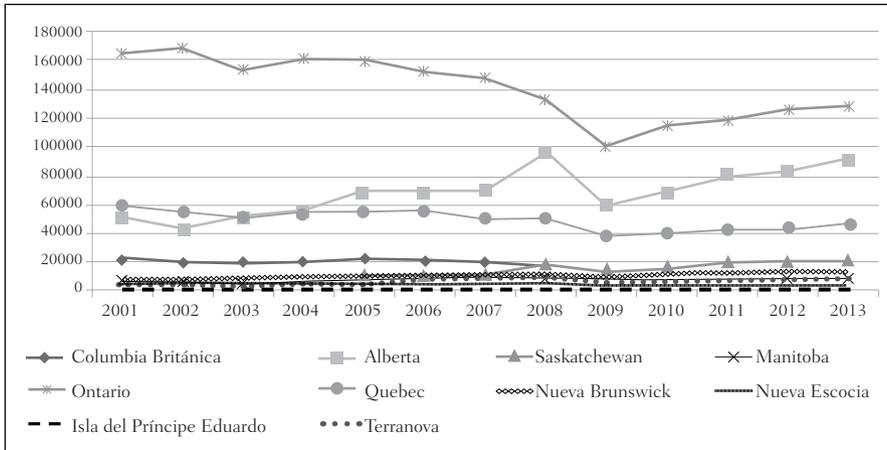
AÑO	CAN	NFLD	PEI	NS	NB	QC	ON	MAN	SASK	ALTA	BC
1994	10.5	20	16.8	13.6	12.7	12.3	9.7	8.8	7	8.8	9.2
1995	9.5	18	15.2	12.2	11.6	11.4	8.8	7.3	7	7.9	8.5
1996	9.7	19	14.7	12.5	11.8	11.9	9.1	7.3	6.7	7	8.7
1997	9.2	18.4	15.5	12.2	12.7	11.5	8.5	6.5	6.1	6	8.6
1998	8.4	17.8	14	10.5	12.2	10.4	7.2	5.6	6	5.6	8.9
1999	7.6	16.8	14.3	9.6	10.1	9.4	6.4	5.7	6.2	5.8	8.3
2000	6.9	16.7	12.3	9.1	10.1	8.5	5.8	5	5.3	5	7.2
2001	7.3	15.9	12.1	9.8	11.1	8.8	6.4	5.2	5.9	4.8	7.8
2002	7.8	16.6	12	9.7	10.2	8.8	7.2	5.1	5.8	5.4	8.6
2003	7.7	16.6	11	9.1	10.2	9.2	7	5	5.8	5.2	8.1
2004	7.2	15.7	11.3	8.9	9.8	8.6	6.8	5.4	5.4	4.7	7.2
2005	6.8	15.2	11.1	8.5	9.7	8.3	6.7	4.8	5.2	4	5.9
2006	6.4	14.7	11.1	8	8.8	8	6.4	4.4	4.8	3.5	4.7
2007	6.1	13.7	10.3	8	7.6	7.3	6.5	4.5	4.3	3.6	4.3
2008	6.2	13.3	10.7	7.7	8.6	7.3	6.6	4.2	4.1	3.7	4.7
2009	8.4	15.6	12.1	9.3	8.8	8.6	9.2	5.3	4.8	6.6	7.8
2010	8.1	14.4	11.3	9.4	9.4	8	8.8	5.4	5.3	6.5	7.7
2011	7.5	12.6	11.4	9	9.7	7.8	7.9	5.5	5.1	5.5	7.6
2012	7.4	12.5	11.4	9.1	10.4	7.8	8	5.4	4.8	4.6	6.9
2013	7.2	11.4	11.2	9.1	10.4	7.7	7.7	5.4	4.1	4.7	6.7
2014	7	12	11.3	8.6	9.9	7.5	7.5	5.6	4.3	4.6	6.4

CAN: Canadá; NFLD: Terranova y Labrador; PEI: Isla Príncipe Eduardo; NS: Nueva Escocia; NB: Nueva Brunswick; QC: Quebec; ON: Ontario; MAN: Manitoba; SASK: Saskatchewan; ALTA: Alberta; BC: Columbia Británica.

FUENTE: Elaboración propia con datos de Canada's National Statistical Agency y Statistics Canada.

En cuanto al desempleo por provincia, la postura que proponía Quebec sobre su autonomía/asociación de la federación provocó que parte de las inversiones se redireccionara a otras regiones, primero en los años ochenta, después, a mediados de los noventa. Las posiciones separatistas de Quebec, pero también de Alberta, se vinculaban con los efectos inherentes a la desaceleración económica en estas provincias y su comercio con Estados Unidos.

GRÁFICA 3
COMERCIO POR PROVINCIA CANADIENSE HACIA ESTADOS UNIDOS (2001-2013)
(MILLONES DE DÓLARES CANADIENSES)



FUENTE: Elaboración propia con información de Statistics Canada (2016a).

Durante la crisis pasada, la provincia de Ontario fue la más golpeada, a pesar de ser la región más industrializada, debido a su fuerte enlace manufacturero y comercial con Estados Unidos, en particular en el sector automotriz.⁵

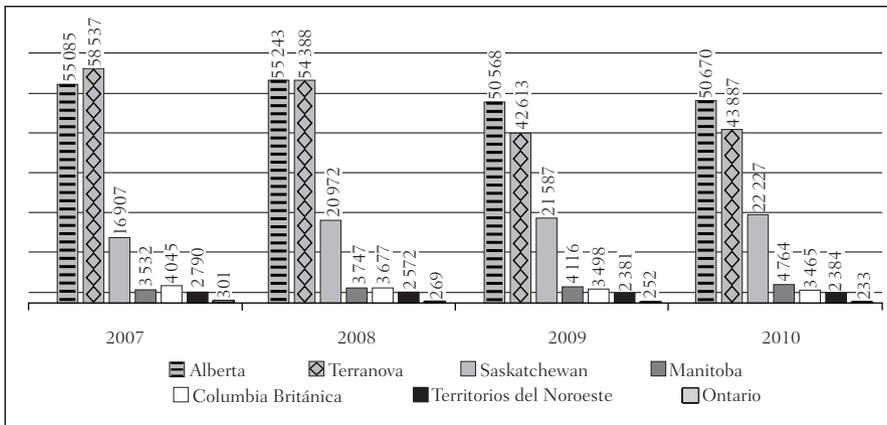
Un fenómeno relativamente nuevo a nivel regional fue el desplazamiento masivo de las inversiones en dirección hacia el oeste, sobre todo hacia la provincia de Alberta, donde se concentran los yacimientos de petróleo y arenas bituminosas del país. Esto provocó que tanto su economía, como los índices de desempleo, se mantuvieran estables a pesar de los problemas coyunturales. El índice de ingreso por habitante en Alberta ha sido superior al del promedio del país, debido sobre todo a que constitucionalmente cada provincia es libre de promulgar leyes para la explotación y manejo de los recursos no renovables, forestales y de energía eléctrica, lo que, a la larga, redundó en un ingreso directo a las arcas de la provincia.⁶

⁵ Históricamente, las provincias de Ontario y de Quebec habían sido las más influyentes, desde la perspectiva política, legislativa y económica, por encima de las ocho restantes. La provincia de Ontario, hasta 1988, había sido especialmente favorecida en la relación con los estadounidenses, gracias al Pacto del Automóvil (1965), que la catapultó a un prolongado auge manufacturero. Por su parte, Quebec se había visto relativamente menos favorecida que Ontario, dado el peso de su sector primario. Aunado a esto, la inesperada riqueza de la provincia de Alberta gracias al petróleo y las arenas bituminosas contribuyó a una mayor balcanización de Canadá.

⁶ Entre las atribuciones provinciales que les confiere directamente el *Acta Constitucional* de 1867, se encuentra el derecho a explotar sus recursos naturales y conservar este ingreso para la provincia, aplicar un régimen impositivo ad hoc, independiente de los impuestos federales, plena autonomía en

Lo señalado hasta aquí resulta aún más notorio, cuando se observa que Ontario contaba con un índice de desempleo del 8 por ciento, mientras que Alberta lo había mantenido por debajo del 6 por ciento. En este contexto, ha de considerarse que las provincias en situación de bonanza en la producción de gas y petróleo fueron las que mejor sortearon la crisis económica, exceptuando a Terranova, donde la explotación de combustible es comparable con la producción de Alberta, pero que no pudo valerse de este sector para disminuir su índice de desempleo. Parte de este efecto se debe a que su economía está fuertemente ligada a la pesca y la explotación de recursos naturales y que su producción, paradójicamente, se ha encarecido por los precios de los energéticos refinados. Pese a lo anterior, se registró cierta mejora en el mercado laboral de la provincia a partir de 2010.

GRÁFICA 4
PRODUCCIÓN DE CRUDO POR PROVINCIA
(METROS CÚBICOS DIARIOS, PROMEDIO ANUAL)



FUENTE: Elaboración propia con datos del National Energy Board (NEB).

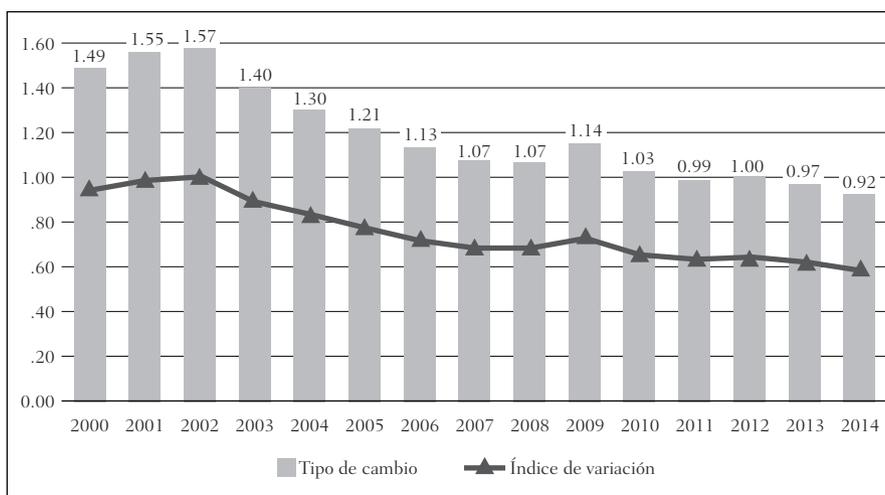
Canadá es el segundo país del mundo con mayores reservas probadas de crudo; actualmente, cuenta con casi 178 900 000 000 de barriles. La política energética del país se basa en la explotación de hidrocarburos, tomando en cuenta que la

cuanto al diseño e implementación de su política económica, así como total autonomía en la política social y cultural. Cada provincia tiene una política autónoma para atraer y regular la IED. Debido a lo anterior, las provincias en gran medida se comportan como estados autónomos, en los que, desde luego, el grado de riqueza provincial determina su preponderancia por encima de otras provincias y también sobre el gobierno federal.

innovación tecnológica rebasará los actuales estándares de consumo de dicho energético, por lo que su explotación debe hacerse de manera rápida y ordenada, enfocando gran cantidad de sus recursos al desarrollo y puesta en marcha de tecnologías verdes. La industria de extracción de hidrocarburos es un punto de apoyo para el crecimiento de la economía, mediante la inversión pública y privada, pero el gobierno provincial es el que supervisa y regula la producción.

Mientras que una provincia como Alberta (energía) salió bien librada de la crisis económica, el sector manufacturero canadiense, en particular el automotriz (Ontario), sufrió un estancamiento severo en los últimos años, provocado por la apreciación del dólar canadiense y problemas de la demanda interna.

GRÁFICA 5
TIPO DE CAMBIO DEL DÓLAR CANADIENSE RESPECTO DEL ESTADUNIDENSE
(1 A 1)



Nota: 2002 = 100

Fuente: Elaboración propia con base en información de Bank of Canada (2015).

La apreciación de dólar canadiense encareció las exportaciones manufactureras, y obligó a varias empresas a trasladar su producción y operaciones a otros países, así como al cierre de empresas del sector automotriz, acerero y de electrodomésticos, siendo las provincias de Ontario y Quebec las más afectadas. El sector automotriz canadiense mostró una tendencia a la baja, principalmente ocasionada por la disminución de las exportaciones de automóviles hacia Estados Unidos, así como por la falta de acceso al crédito, lo que dificultó a muchos consumidores la adquisición de automóviles. Durante 2009, la caída del sector fue del 5.4 por ciento.

Durante la crisis, la industria automotriz empleaba a casi quinientas mil personas en la producción (contando el ensamblado de vehículos y producción de autopartes), contribuyendo con el 24 por ciento de las exportaciones totales de Canadá. Cuando el sector automotriz colapsó, el gobierno estableció un plan de rescate por 2 700 000 000 de dólares en diciembre de 2008, que a su vez se incrementó gracias a las aportaciones del gobierno de Ontario, puesto que ésta era la provincia con mayor afectación en su planta laboral, calculada en casi cuatro mil millones de dólares canadienses. Este rescate se destinó a las armadoras estadounidenses General Motors, Chrysler y Ford. A su vez, se dieron setecientos millones para productores de autopartes y para respaldar las garantías de los consumidores. Estos rescates por parte del gobierno se efectuaron bajo la base de que éste quedaba bajo el control temporal de la empresa hasta que éstas cubrieran el monto total de la deuda.

Claves para entender la crisis canadiense

Durante los años noventa, el primer ministro Jean Chrétien, apoyado por el ministro de Finanzas, Paul Martin, tomaron la decisión de impedir las fusiones de los más importantes bancos de Canadá: por una parte, el Royal Bank con el Banco de Montreal y, por la otra, el Toronto Dominion Bank con el Canadian Imperial Bank of Commerce.⁷ De acuerdo con Ireland y Webb (2010), esta decisión provocó que los bancos canadienses no lograran convertirse en unos de gran escala.

La decisión gubernamental se basaba en el hecho de que la mayoría de los bancos funcionan dentro de un mercado muy concentrado, estable y de características oligopólicas; por ende, estos bancos tenían aparentemente menos motivos para diversificarse y tomar grandes riesgos al estilo de los estadounidenses. Aunado a lo anterior, Canadá cuenta con un número limitado de *brokers* hipotecarios y aseguradoras independientes; la mayoría son empleados de instituciones financieras reguladas por el gobierno federal. En suma, la carga mayor de las transacciones financieras tiene lugar en el sistema bancario y no a través de un mercado secundario poco supervisado, como en Estados Unidos.

La diferencia en tamaño, talla y número de las instituciones bancarias en Canadá y Estados Unidos es abismal. En 2005, existían ocho mil bancos en activo en Estados Unidos, mientras que Canadá sólo contaba con sesenta y nueve bancos, de los cuales dieciocho eran de origen canadiense; veintinueve eran subsidiarias de bancos extranjeros, y veintidós, sucursales de bancos extranjeros. El Banco

⁷ El Departamento de Finanzas y el Buró de Competencia fueron los más opuestos a las fusiones bancarias en Canadá, mientras que en Estados Unidos la *merger mania* redujo de catorce mil a ocho mil los bancos existentes, gracias a la anuencia de las autoridades encargadas de regular las fusiones.

Central de Canadá (BCC) fue creado hasta 1937, a raíz de las secuelas dejadas por la Gran Depresión de 1929.

El *Acta Constitucional* de 1867 estipula que los gobiernos federal y provinciales compartan la jurisdicción sobre la actividad de los servicios financieros, pero la regulación del comportamiento de los bancos siempre recae sobre el gobierno central. Algo similar se aplica a los seguros de vida y de salud bajo control federal. En contraposición, las uniones de crédito y las cajas populares son reguladas por las provincias.

Una crisis atípica

La crisis económica en Canadá, como en muchos otros países, estuvo vinculada al efecto de la burbuja hipotecaria originada en Estados Unidos. Si bien las condiciones de demanda y producción se mantenían constantes, la falta de respaldo y de control sobre las instituciones relativamente nuevas y no reguladas (*shadow banking system*)⁸ en Estados Unidos, hizo que los efectos de la especulación y caída de los valores afectaran consecuentemente a los sectores no financieros de la economía canadiense.

La falta de control de las actividades de una parte del sector financiero se debieron, en parte, a la modificación del *Acta Glass Steagall* en Estados Unidos. En 1999, durante el gobierno de William Clinton, se modificó el sistema estadounidense de control financiero Glass-Steagall, que había estado vigente desde los años inmediatamente posteriores a la Gran Depresión. Esto permitió la fusión de bancos comerciales con bancos de inversión, algo que también promovieron diversas instituciones financieras de Europa, ante la omisión de los Acuerdos de Basilea I y II, que supuestamente regularían el sistema a nivel internacional. Existe consenso en que este ajuste legal dio paso a un sistema financiero paralelo, caracterizado por la falta de regulación y provisto de una serie de instrumentos de inversión excesivamente complejos, que el público ahorrador no fue capaz de entender y los brókeres y funcionarios de la banca tampoco estuvieron en condiciones de explicar ni de prevenir el colapso.

La política de promoción para adquirir vivienda de Estados Unidos tiene como rasgo característico el descuento de impuestos sobre los intereses hipotecarios pagados, lo que se conoce como gasto impositivo (*tax expenses*). A pesar de ello, los efectos de este subsidio sólo han afectado positivamente a los individuos de alto y mediano ingreso, así como a las empresas del ramo hipotecario (Mankiw, 2010).

⁸ *Shadow banking system*, en términos generales, se describe como “la intermediación de crédito correspondiente a las entidades y actividades fuera del sistema bancario regular”. La intermediación de crédito a través de los canales no bancarios puede tener ventajas, por ejemplo, proporcionando una fuente alternativa de financiación y liquidez (Financial Stability Board, 2011).

CUADRO 2
BREVE CRONOLOGÍA DE LA CRISIS HIPOTECARIA EN CANADÁ

2000	Las hipotecas <i>subprime</i> aparecen en Canadá a inicios del año, justamente diez años después que en Estados Unidos. Su aceptación y crecimiento resulta ser muy lento, con excepción de las provincias de Alberta y Columbia Británica, donde el mercado hipotecario tiene mayor similitud con el estadounidense.
2005	Ingresan a Canadá algunas compañías hipotecarias estadounidenses, así como entidades de préstamo, brókeres y agentes vinculados a las <i>subprime</i> .
2006	Las estipulaciones contenidas en el primer presupuesto del primer ministro Stephen Harper afectaron negativamente las actividades vinculadas a las <i>subprime</i> .
2007	La penetración de las <i>subprime</i> estadounidenses en Canadá es bastante limitada. En el primer trimestre del año, el gobierno canadiense y sus “expertos” aún sostienen que la crisis se limitará a Estados Unidos y tendrá un menor impacto en Canadá, debido a una mayor estabilidad y mejor regulación del sistema financiero e inmobiliario. Para el segundo trimestre, caen los precios de las casas habitación. La <i>subprime</i> y otras hipotecas no estándar continúan funcionando en Canadá durante dieciocho meses más, después de la crisis de las <i>subprime</i> en Estados Unidos.
2008-2009	Las compañías estadounidenses de <i>subprime</i> se retiran de Canadá y el gobierno federal prescribe cuarenta años no abajo del pago de la hipoteca (ahora treinta y cinco años y 5 por ciento abajo).
2010	Canadá aún sigue afectado por la secuela de la crisis global: ya no se trata exclusivamente de lo que ha ocurrido en Estados Unidos, sino también con sus socios asiáticos y europeos.

FUENTE: Elaborado con información de Ireland y Webb (2010: 96).

Canadá, en su política de promoción a la vivienda, no proponía subsidiar el endeudamiento, incluso fomentaba que el valor total de la deuda hipotecaria no fuera superior al 80 por ciento del valor total del bien adquirido. A pesar de lo anterior, tanto en Estados Unidos como en Canadá el porcentaje de propiedad sobre viviendas ocupadas era similar. Esto indica que para los estadounidenses existía el incentivo a endeudarse, gracias a la disminución de sus impuestos, mientras que para los canadienses el incentivo consistía en pagar la deuda obtenida lo antes posible.

Las diferencias entre la capacidad de endeudamiento de largo plazo muestran una diversidad significativa en los dos países mencionados. Si bien en Estados Unidos y Canadá los créditos hipotecarios tienen plazos de entre veinticinco y cuarenta años, en Estados Unidos se tiene el cobro de intereses por el mismo periodo, mientras que en Canadá dicho cobro sólo tiene una duración de cinco años, esto debido a la regulación canadiense, establecida en la sección número 10 del *Canada Interest Act* (1985).

La diferencia en el cobro de interés durante el periodo de préstamo afecta directamente a la propiedad de los derechos de deuda, de tal forma que en Canadá los

plazos, al ser más cortos, provocan que la deuda originada se quede en el banco que prestó en primera instancia, mientras que en Estados Unidos la deuda se renegocia y se traspa a otras entidades, debido a que el préstamo durante toda su vigencia sigue siendo un negocio que genera ganancias. Las únicas instituciones con la capacidad de tener dinero paciente o inactivo por largos periodos son las que pertenecen al gobierno y sus agencias.

El papel comercial en la crisis

En agosto de 2007, el mercado de *Asset-backed Commercial Paper* (ABCP)⁹ se paralizó debido a que los tenedores de este documento no pudieron refinanciar sus obligaciones. La pérdida de confianza estuvo directamente vinculada al escándalo de las *subprime* en Estados Unidos. La incertidumbre fue tal, que los operadores se retiraron del mercado y estacionaron sus fondos hasta que las cosas se aclararan y establecieran facilidades especiales de liquidez por los bancos centrales.

La industria de servicios financieros no estuvo exenta de una conducta negligente como la que surgió en Estados Unidos; aunque el impacto fue menor, la economía real resultó negativamente afectada. Este hecho evidencia ciertas fisuras del régimen regulatorio canadiense, el cual, entre otros, inhibe una comunicación fluida entre los reguladores y los actores clave en el gobierno para tomar la iniciativa y preservar el sistema. La burocracia canadiense, tanto en el nivel federal como en el provincial, desempeñaron sus funciones en una estructura balcanizada que condujo a que ninguno trabajara a favor de la preservación del sistema financiero en su conjunto (Harris, 2010: 73-78).

Alrededor de treinta y dos billones no bancarios, que patrocinaban los ABCP, fallaron y dejaron a las instituciones de inversión y a los individuos a merced de un proceso de reestructuración, concebido exclusivamente para legitimar a las autoridades que fracasaron en cumplir con sus responsabilidades. La mayoría de los activos en papel comercial tenían la forma de *swaps* de incumplimiento crediticio (CDS), obligaciones de deuda colateralizada (CDO) e hipotecas por cobrar (Harris, 2010: 77).

⁹ El ABCP es la deuda corporativa con vigencia de un año, y está respaldado por activos como bienes raíces, automóviles y otros bienes comerciales. Es parte de las obligaciones de deuda colateralizada (*Collateralized Debt Obligation*, o CDO), que se vende en el mercado secundario. Los ABCP son similares a los valores respaldados por hipotecas (*Mortgage-backed Securities*), ya que es un paquete de préstamos que se revende a otros inversores. Además, en ellos se incluyen activos que no pertenezcan a préstamos hipotecarios; fueron creados para proporcionar más liquidez a la economía; permiten a los bancos y las empresas vender sus derechos sobre la deuda, lo que libera más capital para invertir o prestar. Esto permite también que los originadores de la deuda inicial no se vean obligados a reclamar las deudas cuando éstas ya vencieron por efecto de su venta. Por tal motivo, se incurrió en una oferta de préstamos con reglas laxas y que el riesgo de retorno de los demandantes de crédito no se analizara exhaustivamente.

La crisis de los ABCP en gran medida presenta características similares a la de las hipotecas *subprime* en Estados Unidos. Los conductores en una operación usaban las ganancias de la venta de los papeles para comprar activos adicionales (como hipotecas, préstamos, crédito a los hogares que incluían tarjetas de crédito, arrendamiento de locales comerciales, etc.). Estos activos tenían un término de madurez más largo que las obligaciones que se usaron para adquirirlos, pues estos instrumentos del mercado monetario tenían un término menor a un año.

Por otra parte, las características de los instrumentos ABCP eran tan opacas y faltas de claridad, como lo eran las *subprime* en Estados Unidos. Esto se debía a que los Provincial Securities Administrators (PSA) no exigían un prospecto para los emisores de ABCP porque había exenciones legales para los “inversionistas expertos”.

La falta de claridad para comprender las implicaciones y riesgos del mercado de los ABCP no fue exclusiva de los PSAs. El Banco de Canadá, responsable de valorar y supervisar la estabilidad financiera, tuvo la oportunidad de registrar las anomalías, pero falló en alertar a las autoridades para que intervinieran prontamente: “Hubo algún pensamiento allí que eso era riesgoso. Nosotros pensamos que no era plausible y pasó. Eso es todo” (testimonio de Henri-Paul Rosseau, CEO de la Caisse de Depot et Placement du Quebec, ante el Comité de Finanzas de la Asamblea Nacional). La Caisse tenía en ese momento 13.2 billones en ABCP.

En términos generales, poca gente responsable del sistema financiero entendió lo que estaba ocurriendo en 2007. Los reguladores no fueron regulados, sólo fueron observados. Las agencias calificadoras específicamente se concentraron en los riesgos crediticios, pero no en la liquidez. Después de las pérdidas, los inversionistas que habían comprado ABCP decidieron que no los querían más (Harris, 2010: 69-85). Al respecto, la opinión atribuida a un CEO del Toronto-Dominion Bank refleja claramente el sentir y la confusión que este tipo de instrumentos estaban provocando en Canadá: “La decisión de deshacerse de estos productos hace cuatro o cinco años fue simple. Estos se volvieron demasiado complicados. Si no pude mantenerlos para mi suegra, no podría mantenerlos para mis clientes” Ningún regulador podría competir con esta regla! (Ed Clarke, citado en Ireland y Weeb, 2010: 101).

Uno de los problemas ligados a la crisis fue la duplicación de la agencia reguladora del sistema financiero a nivel federal con una regulación de valores muy dispersas a nivel provincial, lo cual restó claridad sobre quién hablaba por todos. Una estructura tan descentralizada no permitió a los burócratas asumir responsabilidades para garantizar un sistema financiero sólido y seguro. En Canadá, las penalizaciones en que incurrieron las instituciones implicadas en actividades contrarias al interés público en el fiasco de los ABCP, ascendieron únicamente a un monto de 140 millones, lo cual representa el .04 por ciento de los 32 billones que costó el error de la crisis del papel comercial.

Dada la estructura y repartición de responsabilidades entre los poderes federal y provincial, paradójicamente el gobierno federal no incurrió directamente en ningún costo directo por el colapso de los ABCP, aunque los deudores incurrieron en enormes costos, en especial los agrupados en la Caisse de Dépôt et Placements du Québec y los ubicados en la ciudad de Hamilton en la provincia de Ontario.

El deterioro del Estado benefactor

El primer ministro Stephen Harper (2006-2015) heredó la única economía del G7 que durante once años consecutivos había tenido superávit fiscal. Sin embargo, esta bonanza cambió a partir de 2008, cuando Canadá empezó a acumular déficit. Actualmente, el déficit canadiense asciende al 3.01 por ciento del PIB, que, en términos absolutos, equivale a 54 968 millones de dólares, inferior al registrado en 2012 de 61 351 millones de dólares. No obstante que el gobierno de Harper ha buscado eliminar el déficit a través de los recortes al gasto social y las modificaciones a la ley que permita el ingreso de inversiones en recursos naturales y otras áreas, no lo ha logrado.

En términos generales, tanto el gobierno federal como los provinciales reconocen los peligros del déficit y de la deuda pública, pues desde 1970 hasta finales de 1990, Canadá enfrentó un severo déficit fiscal. Entre 1984 y 1985, el déficit federal alcanzó un pico del 8.5 por ciento del PIB. Entre 1988 y 1990, se tomaron medidas para reducirlo al 5 por ciento, sólo para verlo crecer una vez más al 6 por ciento entre 1992 y 1993, como resultado de la recesión económica mundial.

En el periodo 1984-1994, las autoridades canadienses exploraron diferentes enfoques y elaboraron diversas estrategias para eliminar el déficit fiscal. Sin embargo, fue hasta 1993, cuando el primer ministro Jean Chrétien tomó posesión, que la eliminación de déficit se convirtió en eje de la estrategia económica.

El gobierno de Chrétien, a través de su ministro de Finanzas, Paul Martin, recortó y limitó el gasto federal en casi todos sus rubros, excepto en el cuidado del medio ambiente, las transferencias a los gobiernos provinciales por conceptos de asistencia social y educación postsecundaria. La mayoría de los gobiernos provinciales adoptaron sus propias medidas de reducción de déficit, disminuyendo las transferencias a los gobiernos municipales.

Martin recortó las transferencias federales a los individuos en 1.9 puntos porcentuales del PIB sin afectar demasiado a las prestaciones a las personas de edad, pero el grueso de la reducción afectó el seguro de desempleo federal, limitó el acceso a las prestaciones y congeló la prestación máxima en términos nominales durante un decenio.

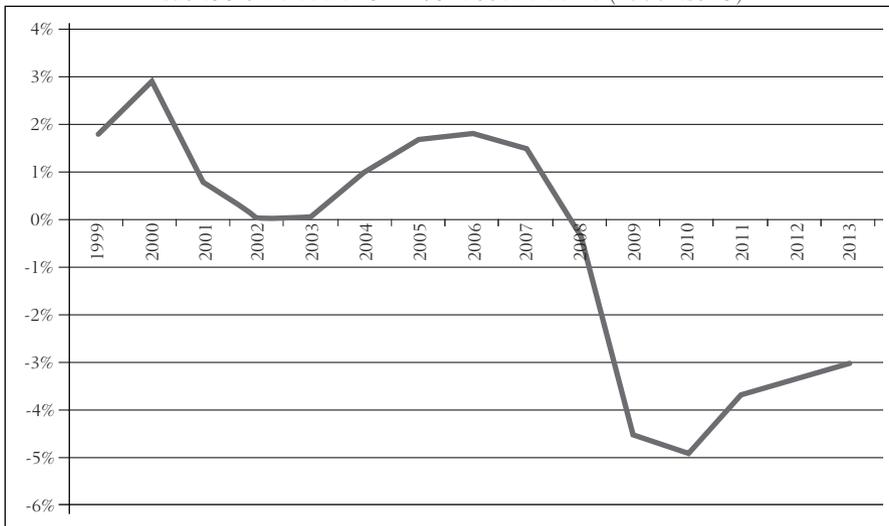
Entre 1992 y 2000, Martin recortó drásticamente las transferencias federales a las provincias; éstas disminuyeron en 1.9 puntos porcentuales del PIB. Los más afectados fueron los programas sociales con jurisdicción provincial, en particular el seguro público de salud y la ayuda social que brinda apoyo a las personas con ingresos mínimos. La vieja fórmula por la cual el gobierno federal pagaba el 50 por ciento de los costos sociales se suprimió, y las tasas de prestaciones sociales disminuyeron drásticamente en términos reales en prácticamente en todas las provincias

Otra política adoptada para recortar el gasto público fue la reducción del número de empleados del sector público y —marginalmente— de sus salarios. En 1999, el sector público empleaba un total de 2.8 millones de personas, un nivel comparable al de 1985; considerando el crecimiento poblacional, el número de empleados públicos por cada mil habitantes cayó de 108 en 1985 a 92 en 1999 (Emmerich, 2005).

El gobierno canadiense no recurrió al aumento de los impuestos para reducir el déficit y la deuda. De hecho, después de 2002, una vez declarado el superávit, se redujeron los impuestos de sociedades y personas físicas. La estrategia del gobierno de Canadá recayó en la reducción de la deuda a través de los recortes sociales.

Los principales rubros del gasto social (educación, salud, servicios sociales y vivienda) fueron inicialmente afectados por los recortes. Sin embargo, comenzaron a recibir mayores recursos de los tres niveles de gobierno a partir del año fiscal 1998-1999, es decir, después de que se logró el equilibrio fiscal.

GRÁFICA 6
EVOLUCIÓN DEL DÉFICIT FISCAL SOBRE EL PIB (1999-2013)



FUENTE: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2016).

El gasto público en salud disminuyó entre 1993-1994 y 1996-1997, para recuperarse a partir de este último año y sobrepasar el nivel que tenía a inicios del gobierno de Chrétien. Canadá registró un déficit fiscal en el ejercicio 2008-2009 de 5 800 millones de dólares canadienses. En el siguiente ejercicio, 2009-2010, el déficit llegó a 55 600 millones de dólares canadienses, como resultado principalmente de la recesión económica y de la instrumentación del Canadian Economic Action Plan.

En principio, el gobierno planteó los estímulos para la recuperación económica durante dos años y así retornar rápidamente a un presupuesto equilibrado. Para regresar al superávit fiscal, el gobierno canadiense se trazó como objetivo en el ejercicio 2014-2015 llevar a cabo diversos recortes fiscales y una mayor recaudación, a medida que la economía se recuperara; se esperaba volver a un superávit en el ejercicio 2015-2016 (Speer y Emes, 2014).

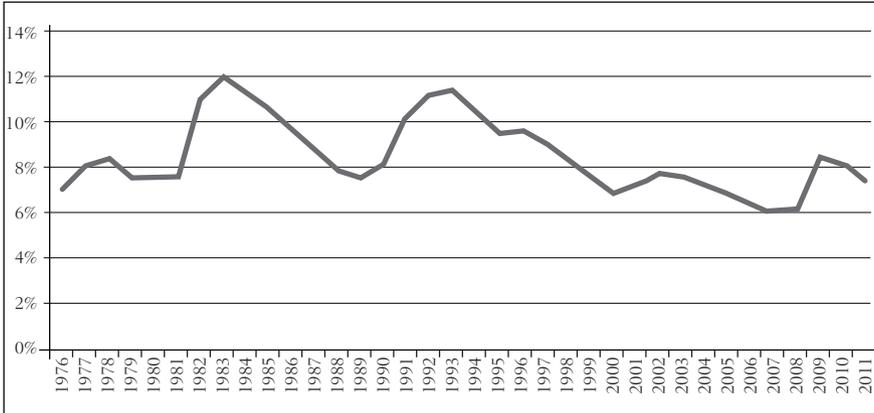
Crisis y desempleo

Debido a los problemas de desempleo registrados en Canadá y a la baja en la producción del país, el Banco Central de Canadá (BCC) estableció una postura monetaria que intentaba estabilizar la demanda bajando la tasa de interés. El BCC promovió como principal medida la reducción de la tasa de interés de referencia; en 2008, la tasa interbancaria pasó del 3 al 2.5 por ciento, mientras que la de descuento bajó en 0.50 puntos porcentuales, colocándose en 2.75 por ciento. En diciembre de 2009, el BCC continuaba con esta disposición y redujo el intervalo de la tasa de interés entre el 0.25 y el 0 por ciento, con el fin de bajar el costo del dinero y empujar a los consumidores a acercarse nuevamente al mercado crediticio. A su vez, implementó una política poco convencional para comprar deuda gubernamental de Canadá y hacer préstamos directos a entidades no financieras (Rodríguez, 2009).

Canadá entró oficialmente en recesión en octubre de 2008; un año después, la tasa de desempleo había aumentado a su nivel más alto en más de una década y estuvo a punto de igualar la tasas registradas en las crisis ocurridas en 1982 y 1989-1990.

Desde que detonó la crisis hasta abril de 2009, se habían perdido casi 406 000 empleos de tiempo completo. A su vez, los trabajos de medio tiempo estaban aumentando, lo cual fue una clara señal del estrés en el mercado laboral, en el que las personas buscaban un medio de subsistencia urgente. La tasa oficial de desempleo aumentó hasta el 8.4 por ciento en su punto más alto, con más de medio millón de personas en busca de trabajo a lo largo de un año. En diciembre de ese mismo año, se habían perdido 70 600 empleos más, principalmente de tiempo completo; en cambio, se habían creado 36 200 de tiempo parcial, las industrias expulsoras de fuerza de trabajo fueron las de los sectores manufactura y comercio.

GRÁFICA 7
TASA HISTÓRICA DE DESEMPLEO, CANADÁ (1976-2011)
(PORCENTAJE)*



* Porcentaje del total de la fuerza laboral (en edad de trabajar) desocupada.

FUENTE: Elaboración propia con datos de Statistics Canada (2016b).

El aumento del desempleo provocó que un rasgo característico de la economía canadiense comenzara a mostrar marcados problemas en su población. Como se señaló inicialmente, la economía de Canadá es una de las más estables del mundo y tenía índices de calidad de vida superiores a la de la mayoría de los países. A pesar de ello, la desigualdad de los ingresos de las personas se ha acrecentado: sólo el 10 por ciento de los ciudadanos del país acaparan la mayor parte de los recursos y los ingresos más ricos, mientras que el crecimiento de la inflación ha provocado que los ingresos netos del resto de la población se vean disminuidos (Yalnizyan, 2010).

Parte de este efecto se debe a que la capacidad de negociación de los trabajadores canadienses con las empresas ha sido afectada por la desregulación de los mercados laborales y la movilidad de capitales de un país a otro. La libre movilidad de la inversión productiva, especialmente en la manufactura, el aumento de empleos de bajos salarios y sin seguridad social, y el debilitamiento de la protección de los trabajadores han estado entre las consecuencias más notables. Aproximadamente, el 20 por ciento de los trabajadores de Canadá labora en jornadas de medio tiempo, temporal, o trabajan por cuenta propia.

El rescate financiero

El objetivo central del plan instrumentado por el gobierno federal apuntó particularmente a la protección del empleo y la producción; para ello, organizó un paquete de

estímulos dentro del cual la parte sustancial representó una derrama de alrededor de 62 000 millones de dólares a la economía canadiense a lo largo de un periodo de dos años. Las medidas adoptadas incluían una reducción del impuesto sobre la renta, un aumento de las prestaciones de desempleo y de los programas de formación, más ayuda para los indígenas y ayudas sectoriales. También se financiaron dieciséis mil proyectos de infraestructuras.

En 2012, Canadá entró en una fase de relativa recuperación, pero el gobierno decidió continuar con la implementación del Canada's Economic Action Plan (CEAP), con el fin de controlar el déficit e implementar una estrategia de vuelta al equilibrio fiscal.

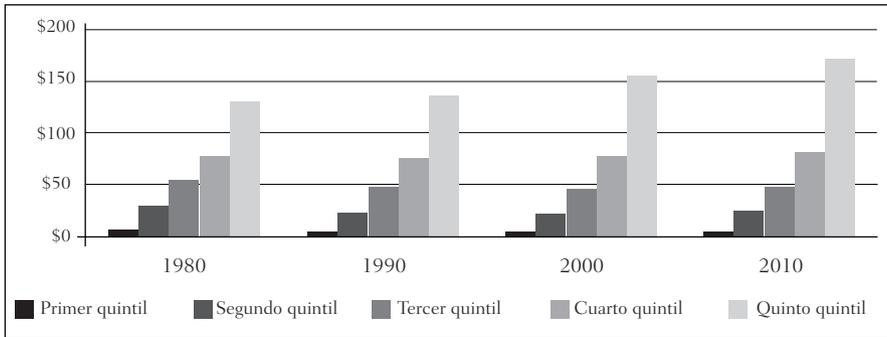
Mientras que el sistema financiero canadiense resistió mejor que la mayoría la crisis financiera global, la crisis provocó que fuera más difícil para los bancos canadienses y otros prestamistas obtener fondos de los mercados internacionales a un costo razonable. Para suavizar el impacto de la crisis, el CEAP incluyó medidas para proporcionar hasta doscientos mil millones de dólares para apoyar los préstamos a hogares y empresas canadienses a través del Marco de Financiamiento Extraordinario. Las medidas se enfocaron a la mejora en las condiciones de crédito; todo este apoyo se ofreció sobre una base comercial para proteger a los contribuyentes.

La polarización del ingreso

El crecimiento de la desigualdad en Canadá fue ignorado durante décadas, pues se contaba con estabilidad financiera, manteniendo finanzas saludables, con superávit fiscal y con un amplio programa social que mantenía equilibrado el ingreso de su población. No obstante, la crisis económica de 2008 puso de manifiesto la disparidad existente entre la población canadiense, es decir, mientras los banqueros eran rescatados por los gobiernos, la gente común perdió sus casas y empleos. En este sentido, la desigualdad de ingresos en el país ha aumentado en los últimos veinte años. Aunque Canadá redujo la desigualdad en los años ochenta, a partir de los noventa la desigualdad se incrementó, manteniéndose medianamente estable en los años dos mil. Sin embargo, ante las distintas políticas de ajuste, se observa un incremento de la inequidad entre los ingresos de los canadienses.

Los impuestos a los ingresos personales y los programas de asistencia social del gobierno, como el seguro de desempleo, el seguro de vejez, las prestaciones por paternidad, etc., desempeñan un papel fundamental en la reducción de la desigualdad en los ingresos, ya que permiten que el ingreso se distribuya de mejor manera.

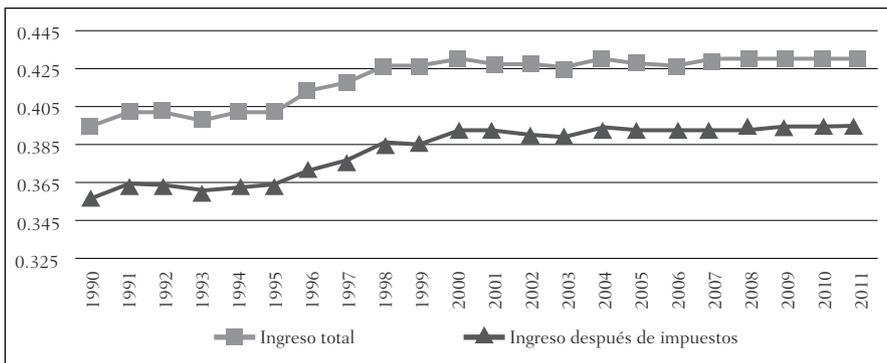
GRÁFICA 8
NIVEL DE INGRESO NETO (MILLONES DE DÓLARES)



FUENTE: Elaboración propia con datos de Statistics Canada (2016c).

En el caso de Canadá, las medidas tendientes a reducir el déficit fiscal han eliminado o recortado programas sociales destinados principalmente al apoyo de los estratos medio-bajos de la sociedad canadiense, lo cual se traduce en el incremento de la inequidad en Canadá y, en consecuencia, una sustantiva reducción de la clase media.

GRÁFICA 9
COEFICIENTE DE GINI (1990-2011)



NOTA: uno de los indicadores básicos para medir la desigualdad respecto del ingreso es el coeficiente de Gini, el cual se estima de 0 (que indica la máxima igualdad), es decir, todo el mundo tiene exactamente el mismo ingreso y 1, que indica la máxima desigualdad.

FUENTE: Elaboración propia con datos de Statistics Canada (2016d).

La tendencia en cuanto al ingreso de los canadienses demuestra que los estratos que han visto un real incremento en sus ingresos son el más alto y el más bajo; en cambio, los estratos medios han visto, por el contrario, una contracción importante de sus ingresos. El sistema tributario canadiense, tanto provincial como territorial, ha operado de forma menos progresiva, ya que con las modificaciones realizadas se ha beneficiado principalmente a los asalariados de ingresos más altos. Entre estas modificaciones destacan la reducción de las tasas marginales de impuestos para quienes ganan los ingresos más altos, a través de la introducción de los créditos fiscales no reembolsables federales, así como mediante la reducción de impuestos a las ganancias.

Muchos programas sociales han desaparecido y otros tantos han sido recortados; no obstante, después de la crisis de 2008, las tasas de desempleo se han mantenido, por lo que los programas tendientes a mantener un ingreso mínimo a las personas sin empleo deben cumplir con requisitos más estrictos, de tal manera que se mantenga la eficiencia en la administración de los programas y preservar en todo momento el propósito de ayudar a las personas desempleadas.

De acuerdo con el TD Bank Financial Group, la combinación de más personas con títulos universitarios y puestos de trabajo de alta calificación, así como la disminución del número de puestos de trabajo de baja calificación en Canadá, es probable que conduzca a una mayor desigualdad en los ingresos, por lo que el país tiene una tarea titánica al sanear las finanzas y al establecer los mecanismos adecuados para afrontar los problemas de su población.

Acciones contracíclicas gubernamentales

Debido a la fuerte presión sobre los mercados laborales, industriales y comerciales de Canadá, el gobierno tomó acciones como las contempladas en el CEAP, estas medidas fueron básicamente políticas contra cíclicas, destinadas a controlar los efectos negativos de la recesión en la economía canadiense. Tomando en cuenta que existen dos tipos de políticas contra cíclicas, se observa que el gobierno canadiense instauró aquella política que se apoyaba en los estabilizadores automáticos; por otra parte, hizo uso de medidas de política discrecionales.

En el primer grupo de políticas, se encuentra la ampliación del tiempo y los alcances del seguro de desempleo, un programa de formación y transición, trabajos de verano, y para personas de la tercera edad, becas para la finalización de estudios, además de expansión del gasto en innovación y modernización de infraestructura utilizada. A su vez, se aumentó y simplificó la manera de inversión y gasto del Estado en proyectos provinciales.

Para el caso de las políticas discrecionales, se aumentó el mínimo de ingresos capaces de generar gravamen, asimismo se incrementó el subsidio a los niños pertenecientes a familias de escasos recursos, se aplicó la disminución del gravamen sobre ingresos, ahorro libre de impuestos. Por último, la política monetaria disminuyó las tasas de interés, con el fin desincentivar el gasto y la demanda de créditos.

Si bien el gobierno ha aplicado políticas muy fuertes de estabilización monetaria y financiera desde finales de 2008, las acciones no han sido tomadas como las mejores opciones a seguir. Una de las mayores críticas se hace al estímulo y protección bancaria de más de 200 000 millones de dólares; la emisión de nuevos bonos, que luego se dieron como dinero a los bancos, ya fuera a corto plazo; préstamos de bajo interés, o como *swaps* de activos hipotecarios tomados de Canada Mortgage and Housing Corporation, asegurando hipotecas que los bancos tenían en sus libros.

Esta crítica se debe a que, a diferencia de las estrictas condiciones y los montos más bajos que se le dio a la economía real y a la producción para que se recompusiera, a pesar de que el rescate también se hizo mediante préstamos y garantías, en el sector bancario la reestructuración y los estímulos fueron dados sin la exigencia de grandes condiciones.

El plan del gobierno de estímulo fiscal no detuvo la caída de la economía. La producción se ha reducido y los precios se han deflactado. Los créditos al consumo y el gasto se han desplomado, junto con los préstamos a negocios e inversiones. Las tasas de ahorro personal se han más que duplicado durante los últimos años. La economía está atrapada en un exceso de ahorro sobre la inversión, o, para decirlo de otra manera, en una escasez de la demanda. El gobierno federal, mediante el mayor gasto en el seguro de desempleo, así como por la disminución de la carga impositiva, ocasionó un déficit superior a los 55 000 millones de dólares en el régimen fiscal de 2009-2010, y se estimaba que se acumularía un déficit de 167 millones de dólares hasta el 2015.

Conclusiones

Una de las consecuencias inesperadas de la crisis económica ha sido la estrategia instrumentada por el gobierno de Stephen Harper (2006-2015), de manera paralela a la implantación del Plan de Acción Económica, el cual ha sido refrendado y ampliado en varias ocasiones desde su creación, convirtiéndose así en la pieza maestra de una política de Estado que busca cambiar a Canadá desde su raíz y en su totalidad.

La crisis económica ha ofrecido al gobierno federal, la oportunidad de instrumentar una estrategia integral, que, entre otros fines, busca hacer prevalecer sus atribuciones y potestades sobre las que tradicionalmente ejercen los gobiernos pro-

vinciales. El gobierno federal ha atacado simultáneamente diversos frentes, buscando socavar las bases políticas, sociales y económicas de lo que fue el Estado benefactor canadiense. Para ello ha determinado que uno de sus objetivos debe ser la reducción del gasto público, lo cual se ha traducido en la reestructuración del aparato del Estado federal, que en última instancia implica la desaparición o, en el mejor de los casos, la reorganización y reducción de todos los ministerios y agencias de gobierno.

Uno de los rasgos más destacados de dicha estrategia ha sido la decisión del gobierno federal de cancelar todos los fondos destinados a la ayuda al desarrollo y derivarlos a apoyar a las empresas mineras que demuestren su compromiso con la responsabilidad social corporativa. Todas las agencias gubernamentales que en el pasado trabajaban en el ámbito de la ayuda al desarrollo han sido cerradas, y como en el caso del Canadian International Development Agency (CIDA/ACDI) han sido absorbidas por el recién reestructurado Ministerio de Asuntos Exteriores, Comercio y Desarrollo.

Una suerte similar han tenido prestigiados centros de pensamiento como el Canadian Foundation for the Americas (FOCAL) que asesoraba al gobierno en los asuntos latinoamericanos y caribeños; más recientemente, también se decidió la desaparición del Instituto Norte-Sur, que durante cuatro décadas sirvió de puente intelectual entre los países en desarrollo y Canadá. No pareciendo suficientes dichas medidas, el gobierno federal ha emprendido un ataque frontal en contra de instituciones independientes de pensamiento crítico, como el Canadian Center for Policy Alternatives (CCPA), un sólido centro de pensamiento que, entre otros trabajos, presenta anualmente una investigación llamada Presupuesto Alternativo, la cual hace un escrutinio del gasto público a la sociedad canadiense en su conjunto. Durante los peores momentos de la crisis, el CCPA se convirtió en una fuente de análisis alternativo para los canadienses.

Paralelamente, la estrategia gubernamental ha redefinido no sólo su política económica, al acentuar su sesgo corporativo, sino también ha cambiado el derrotero de su política exterior buscando convertir a Canadá en una potencia mundial basada en la explotación de los recursos naturales dentro y fuera del territorio canadiense. En este sentido, el ámbito de los intereses federales es compartido por los intereses corporativos de las empresas canadienses.

Esta política resulta particularmente paradójica si se toma en consideración que la existencia misma de Canadá tiene como referente histórico la explotación de los recursos naturales, de igual modo que su relación con Estados Unidos se cimentó inicialmente sobre el intercambio de estos recursos, a cambio de bienes manufactureros. Las empresas extractivas son actualmente el actor principal de la economía canadiense y el gobierno aplica medidas muy específicas para impulsarlas y protegerlas dentro y fuera de Canadá.

Como explicamos a lo largo de este artículo, Canadá es un país donde sus diez provincias y tres territorios gozan de importantes atribuciones en lo tocante a su política fiscal, económica y social; las provincias tienen importantes derechos sobre la explotación de su territorio y la forma de manejar la inversión extranjera. Actualmente, las provincias del oeste, como Alberta, así como las de la costa atlántica, en particular Terranova, son parte de un auge económico inusitado gracias a la explotación de sus recursos naturales. Alberta se ha convertido en una de las principales fuentes de ingresos para el gobierno provincial y federal, gracias a la explotación de las arenas bituminosas y el petróleo, pero otros gobiernos provinciales también se encuentran enfrascados en posicionarse en esta actividad, aun sacrificando a las comunidades indígenas y su territorio.

La apertura del “Gran Norte” y del Ártico a la explotación de las compañías extractivas está cambiando aceleradamente el paisaje territorial y humano del norte de Canadá. El gobierno federal ha declarado recientemente que el calentamiento global está a favor de las políticas gubernamentales relacionadas con el proyecto de explotación del Gran Norte.

Canadá, que no hace muchos años detentaba un liderazgo indisputable en asuntos ambientales, actualmente impulsa una política de desvinculación del Protocolo de Kioto y solapa las acciones depredadoras de las empresas vinculadas con la explotación de los recursos naturales.

La creciente desindustrialización en provincias que en el pasado vivieron una situación de auge económico excepcional, hasta antes de la crisis económica, como Ontario, con la actividad automotriz, actualmente se ha convertido en una economía de servicios financieros, particularmente alentada por la actividad de la Bolsa de Valores Minera en Toronto.

La economía canadiense se ha convertido paulatinamente en un paraíso fiscal gracias a las facilidades que los gobiernos federal y provincial otorgan a las empresas extranjeras que operan en el área de los recursos no renovables. En particular, Ontario ha acogido el registro de compañías mineras que, aun sin operar en territorio canadiense, se registran como empresas tales para recibir la protección de un régimen legal laxo.

Pese a los efectos negativos de la crisis, el gobierno canadiense ha llevado a cabo negociaciones comerciales de enorme importancia, entre éstas destaca el acuerdo comercial con la Unión Europea (2013) y uno, pendiente de aprobar, con Estados Unidos. Paralelamente, ha negociado un sinnúmero de acuerdos bilaterales de protección a la inversión extranjera, así como diversos acuerdos de libre comercio. En todos destaca una estrategia muy precisa: que claramente busca favorecer los intereses de las empresas canadienses en países tan disímbolos como Honduras, Jordania, Panamá, Colombia, Perú, Costa Rica, Kuwait, Rumania, República Checa y

Tanzania. Estos acuerdos tienen como propósito redireccionar la política internacional de comercio de Canadá y consolidar un régimen internacional de protección a la inversión canadiense.

En sentido amplio, el ámbito social ha sido ferozmente golpeado, y una institución como el Medicare ha visto socavadas todas sus reivindicaciones debido a un proceso de privatización acelerado de la medicina social.

Uno de los ámbitos más dañados por partida doble ha sido el de los derechos laborales: el gobierno federal, con la anuencia de los gobiernos provinciales, ha aprobado más de 212 proyectos de ley en los últimos veinte años, los cuales buscan limitar, negar o anular los derechos de negociación colectiva de los trabajadores.

Nunca una crisis económica había sido utilizada con tanta habilidad por un gobierno para realizar un cambio tan radical en Canadá, como lo que sucede actualmente. La desregulación del ámbito laboral, artificialmente justificado con la crisis económica, ha tenido secuelas desastrosas para la sociedad canadiense en particular, porque estos cambios han sido tan contundentes, que incluso con el cambio de gobierno, a través de las elecciones federales, difícilmente se revertirán.

Bibliografía básica recomendada

HAUSSMAN, MELISSA y DAVID BIETTE

2010 “Buy American or Buy Canadian?: Public Procurement Politics and Policy under International Frameworks”, en Bruce Doern y Christopher Stoney, eds., *How Ottawa Spends 2010-2011. Recession, Realignment, and the New Deficit Era*. Montreal: McGill-Queen’s University Press.

HEALY, TERESA

2008 *The Harper Record*. Ottawa: Canadian Centre for Policy Alternatives.

HOLLOWAY, STEVEN

2011 “Canada and the Financial Crisis: The Perils of a Trading State in Times of Trouble”. Trabajo presentado en la Conferencia Anual de la Canadian Political Science Association.

YALNIZYAN, ARMINE

2010 *Recession, Recovery and Transformation: Revisiting the Role of Government*. Ottawa: Canadian Centre for Policy Alternatives.

UNA APROXIMACIÓN A LA ESTRUCTURA ECONÓMICA DE CANADÁ EN LOS ÚLTIMOS VEINTE AÑOS (1994-2014)

Gerardo Ernesto Castro Gil

Introducción

La revisión de la estructura económica canadiense de los últimos veinte años¹ invita al entendimiento de una etapa de transformaciones y resultados relevantes de carácter interno (como el cambio de modelo de desarrollo) y de la conformación de un nuevo estadio de globalización caracterizado por el cambio tecnológico, la emergencia de nuevos actores en la competencia internacional y la imperante necesidad de estrategias novedosas de inserción a la economía global.

En ese sentido, este trabajo busca una aproximación a la estructura económica de Canadá, subrayando algunos rasgos fundamentales, con base en las transformaciones de principios de la década de los noventa y el desempeño de los años primigenios del siglo XXI, fundamentalmente, a partir de un examen de las principales variables económicas. Para tales efectos, este trabajo se desarrolla en tres partes: la primera caracteriza el desempeño de la economía interna, subrayando el comportamiento y composición del producto y otras variables relevantes en los últimos veinte años; la segunda parte condensa una revisión del sector externo a partir de la exploración de variables de comercio exterior e inversión extranjera directa; en tercer lugar, se plantean algunas conclusiones sobre el funcionamiento de la economía canadiense en las últimas dos décadas y los retos encarados, tanto en su desenvolvimiento interno, como en su posición en el contexto global.

La economía canadiense de los últimos veinte años

Canadá es considerado por la OCDE como un país de alto ingreso. En 2013, presentó un producto interno bruto (PIB) de 1825 billones de dólares, un ingreso nacional bruto (INB) de 51 871 dólares por habitante y forma parte de las siete economías más ricas del planeta (OCDE, 2014).

¹ La selección de años del análisis tuvo el objetivo de referir y contrastar la estructura económica canadiense actual, con el momento aledaño a la firma del TLCAN.

No obstante, el desenvolvimiento de la estructura económica canadiense rebasa, por mucho, la superficialidad de los datos mencionados, pues se trata de una economía que conduce a la curiosidad analítica al observar que, históricamente, su desarrollo se basó en la explotación de sus recursos naturales, que uno de los pilares de su política económica ha sido el fomento del sector externo (lo que explica el grado de su apertura económica), que presenta una concentración de la actividad económica en algunas provincias y ello remite a su especialización productiva,² que existe un retraso relativo en cuanto a innovación industrial y, por último, que se caracteriza por la histórica concentración y dependencia de sus relaciones económicas con Estados Unidos (lo que supone cierta sincronía entre ambos ciclos económicos) (Britton, 1996: 3-18).

La evolución de la economía de Canadá, a partir de los noventa, debe entenderse a la par de factores clave que constituyeron una nueva etapa de crecimiento económico, de estrategia de desarrollo y de la redefinición de sus relaciones económicas con el exterior.

Entre otros, los elementos de mayor incidencia sobre la economía y su reflejo en el comportamiento de las principales variables agregadas, como el producto y el empleo, han sido

- a) Las políticas económicas de ajuste estructural a inicios de la década de los noventa orientadas a un replanteamiento del modelo de Estado benefactor (Gutiérrez, 2012: 51).
- b) La formalización institucional de las relaciones económicas del bloque de América del Norte en la firma y puesta en marcha del TLCAN.
- c) La consolidación de China como actor en ascenso y contrapeso económico frente a la hegemonía estadounidense.
- d) La recomposición de la estrategia en la promoción de sectores prioritarios para fomentar la actividad económica.
- e) El nuevo estadio del proceso de globalización en el que se inserta Canadá, y los retos que implica en términos de competitividad global.

El gobierno del primer ministro conservador Brian Mulroney (1984-1993) sentó las bases de la transformación de la política económica basada en la dirección

² La generación del PIB acusa una marcada concentración de las actividades económicas en provincias específicas. En este sentido, en 2012, el 37 por ciento del PIB fue generado en Ontario; el 19.7 por ciento en Quebec; el 17.1 por ciento en Alberta y el 12.1 por ciento en Columbia Británica. Esto significa que el 86 por ciento del PIB se concentra en estas cuatro provincias (Statistics Canada, cuadro 384-0037).

del Estado benefactor:³ el *Reporte MacDonald* de 1985 fue clave en la agenda de transformación hacia una política económica ortodoxa. De este modo, la década de los noventa es el resultado de cambios importantes, entre los que destacan la reducción del tamaño del gobierno, el repliegue del sector público de las actividades económicas, la reducción de la deuda pública en relación con el PIB, la venta de empresas públicas, la desregulación de los mercados financieros y una mayor orientación al sector externo como pivote del dinamismo económico, lo que supuso mecanismos de fomento del libre comercio y atracción de inversiones provenientes del exterior⁴ (Cameron, 2000: 218).

Aunado a lo anterior, la recesión de principios de los noventa estableció el escenario justificable para un ajuste macroeconómico de mayor intensidad de las variables de inflación y tasa de interés. En 1991, la severidad de la recesión se tradujo en una contracción del PIB del 2.1 por ciento; una reducción de la actividad industrial de 3.6 por ciento; una tasa de desempleo del 10.3 por ciento; un encogimiento de la formación bruta de capital fijo del 4.2 por ciento, así como niveles de inflación del 5.6 por ciento. A partir de este momento, el control de las variables precio, así como la reducción y mayor eficiencia del gasto del gobierno se convertiría en los ejes rectores de la política económica.

El control ortodoxo de las finanzas públicas permitió que el gasto público se contrajera seriamente en la primera mitad de los años noventa; de hecho, entre 1993 y 1997, la reducción del gasto fue inversamente proporcional al crecimiento del producto (cuadro 1); asimismo, en este mismo periodo, la aportación del gasto del gobierno al PIB se mantuvo en niveles cercanos al 20 por ciento (Nicholson, 2003: 8).

También, es notable el tratamiento a la inflación, ya que ésta a partir de 1992, disminuyó a niveles inferiores del 2 por ciento y se mantuvo así hasta finales de la década de los noventa. De manera homóloga, la tasa de interés mantuvo una tendencia de descenso a lo largo de la década de los noventa que correspondió con un crecimiento de la actividad económica en la esfera real, y se vio reflejada en la producción industrial (cuadro 1).

³ Debe considerarse que la política económica de los noventa derivó de un reemplazo gradual desde mediados de los años setenta, durante el gobierno de Pierre Elliot Trudeau, de una doctrina de corte keynesiana hacia un impulso de la economía basada en las restricciones fiscales y el gradualismo monetario (Howlett y Ramesh, 1992: 221-222).

⁴ La puesta en marcha del Investment Canada de 1984 impulsó la atracción de inversiones para capitalizar una nueva etapa de crecimiento económico, sustituyendo así a la Foreign Investment Review Agency (FIRA) (1973), basada en una revisión, monitoreo y control de la entrada de la IED. La puesta en marcha del *Canada-United States Free Trade Agreement* (CUSFTA) de 1989, y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, establecieron un marco institucional a la relación histórica de Canadá y Estados Unidos que ajustaron la relación Estados Unidos-Canadá a las necesidades de organización comercial y de inversiones en América del Norte (Correa, 2000: 244-246).

CUADRO 1
CANADÁ: EVOLUCIÓN DE VARIABLES MACROECONÓMICAS
(1990-2013)

	<i>Crecimiento respecto del año anterior</i>								
	<i>Tasa de desempleo</i>	<i>Tasa de interés</i>	<i>Inflación</i>	<i>PIB</i>	<i>Producción industrial</i>	<i>Gasto del gobierno</i>	<i>Formación bruta de capital</i>	<i>Exportaciones</i>	<i>Importaciones</i>
1990	8.2	10.71	4.8	0.1	-2.8	3.2	-3.5	4.5	1.9
1991	10.3	9.5	5.6	-2	-3.6	2.5	-4.2	1.6	2.6
1992	11.2	8.07	1.5	0.9	1.3	0.7	-2.9	7.4	5.1
1993	11.4	7.27	1.9	2.6	4.8	-0.1	-1.2	10.8	7.5
1994	10.4	8.31	0.2	4.6	6.2	-1.2	6.7	12.8	8.3
1995	9.5	8.16	2.1	2.7	4.6	-0.5	-1.4	8.9	5.8
1996	9.6	7.23	1.6	1.7	1.2	-1.4	5.8	5.7	5.4
1997	9.1	6.14	1.6	4.3	5.6	-0.7	11.7	8.6	14.4
1998	8.3	5.28	1	4.1	3.5	2.8	3.2	9.5	5.3
1999	7.6	5.54	1.7	5	5.9	1.4	5.1	10.8	8.1
2000	6.8	5.93	2.7	5.1	8.6	2.9	5.1	9.1	8.5
2001	7.2	5.48	2.5	1.7	-4	3.3	4.8	-3	-4.9
2002	7.7	5.29	2.3	2.8	1.6	2.2	1	1.2	1.8
2003	7.6	4.81	2.8	1.9	0.1	2.9	5.2	-1.7	4.2
2004	7.2	4.58	1.9	3.1	1.6	2	8.4	5.5	8.5
2005	6.8	4.07	2.2	3.2	2	1.6	9.2	2.2	7.3
2006	6.3	4.21	2	2.6	-0.6	3.1	6.3	0.9	5.3
2007	6	4.27	2.1	2	-0.8	2.8	3.2	1.1	5.8
2008	6.1	3.61	2.4	1.2	-2.8	4.6	1.6	-4.5	0.8
2009	8.3	3.23	0.3	-3	-11	3.3	-11.5	-13.1	-12.4
2010	8	3.24	1.8	3.4	4.8	2.7	11.5	6.9	13.6
2011	7.5	2.78	2.9	2.5	3.9	0.8	4.2	4.7	5.7
2012	7.2	1.87	1.5	1.7	1	1.1	4.3	1.5	3.1
2013	7.1	2.26	0.9	2	1.2	0.8	0	2.1	1.1

FUENTE: Elaboración propia con datos de Statistics Canada (cuadro 380-0064) y de OCDE (2014).

En general, la década de los noventa fue un periodo de estabilidad y crecimiento, pero la tendencia se interrumpió debido a la crisis especulativa de las DotCom del 2001,⁵ hecho que se reflejó en que la producción industrial disminuyó

⁵ Esta crisis se basó en una especulación por la sobrevaloración de las acciones de empresas tecnológicas y la rápida desaparición o quiebra del conjunto de estas compañías.

un 4 por ciento, siendo el sector externo el más golpeado,⁶ pues en este año las exportaciones y las importaciones disminuyeron un 3 y un 4.9 por ciento, respectivamente (Gutiérrez, 2012: 49).

Asimismo, la crisis financiera de 2008 puso de manifiesto que la economía canadiense cuenta con un sistema financiero protegido y regulado, lo que se tradujo en una oportunidad para evadir las devastadoras consecuencias de la crisis, sin embargo, deben destacarse algunos hechos importantes atribuibles a la crisis económica (Gutiérrez Haces, 2012: 61). En primer término, entre los efectos de mayor envergadura destaca la disminución de las variables de comercio exterior y, con ello, la disminución de la formación bruta de capital que depende de la actividad industrial vinculada con el exterior (cuadro 1); en segundo lugar, la crisis tuvo consecuencias heterogéneas sobre las actividades productivas y comerciales en las regiones canadienses, dadas las diferencias entre sí, subrayando los efectos sobre provincias como Ontario, debido a su perfil manufacturero (principalmente, por la industria automotriz) y su vinculación con Estados Unidos; en tercer lugar, el deterioro del empleo ha sido una de las consecuencias más notables, alcanzando un nivel, en 2009, de 8.3 por ciento (Gutiérrez, 2012: 45).

Al comparar 2013 con 1994, cada elemento que compone el PIB tuvo trayectorias diversas (cuadro 2), pero el comportamiento de cada variable converge en el manejo de una política económica ortodoxa que, a pesar del gobierno en turno, se aprecia una homogeneidad en los objetivos de control de las variables macroeconómicas, como la inflación y el saldo presupuestario.

Durante estos años, la participación de cada elemento se comportó de la siguiente manera: en promedio, el consumo de los hogares creció un 46.6 por ciento; el gasto del gobierno se redujo aproximadamente un 85.8 por ciento por año; la inversión creció en promedio un 176.4 por ciento; las exportaciones, un 78.5 por ciento; las importaciones, un 227.5 por ciento y la suma de estas dos últimas un 149.4 por ciento.

A la par de las necesidades de ajuste estructural, la de los noventa fue una década que marcó la pauta para la redefinición de la actividad económica en torno a las condiciones globales y, consecuentemente, el reacomodo de la estrategia de inserción a la economía internacional, asimismo, debido a las exigencias de la economía del conocimiento y del progresivo cambio tecnológico que condujeron a un desenvolvimiento de la economía vinculado a una dinámica exportadora (Norrie, 1996: 457).

A pesar de la relevancia de los recursos naturales como generadores de riqueza, conviene apuntar que la participación de las actividades vinculadas con dichos

⁶ No debe olvidarse que, tanto las exportaciones como las importaciones canadienses están fuertemente ligadas a la oferta exportadora y demanda internacional de Estados Unidos.

recursos presenta una marcada disminución a lo largo del tiempo y, por el contrario, los servicios han tenido una creciente contribución en la generación del valor agregado canadiense, en este sentido, el comportamiento del producto y el empleo muestran claramente una orientación de la economía hacia los servicios, en menos-cabo de las otras actividades.

CUADRO 2
CANADÁ: COMPONENTES DEL PIB (1990-2013)

<i>Participación porcentual en el PIB</i>					
	<i>Consumo</i>	<i>Gasto</i>	<i>Inversión</i>	<i>Exportaciones</i>	<i>Importaciones</i>
1990	50.96	24.40	18.19	22.08	18.77
1991	51.41	25.54	18.07	22.99	19.75
1992	51.78	25.48	17.64	24.57	20.80
1993	51.48	24.86	17.03	26.62	21.84
1994	50.62	23.42	17.34	28.71	22.58
1995	50.42	22.70	16.69	30.57	23.35
1996	50.91	22.00	17.52	31.91	24.36
1997	50.88	20.90	18.78	33.34	26.80
1998	50.26	20.64	18.67	35.07	27.14
1999	49.50	19.87	18.72	36.72	27.87
2000	48.90	19.40	18.78	38.17	28.78
2001	49.41	19.76	19.36	36.32	26.90
2002	49.95	19.66	19.04	35.74	26.68
2003	50.50	19.83	19.67	34.55	27.29
2004	50.56	19.63	20.74	35.51	28.79
2005	50.90	19.32	22.07	35.21	29.99
2006	51.87	19.45	23.08	34.69	31.01
2007	53.08	19.56	23.38	34.32	32.19
2008	54.02	20.24	23.50	32.46	32.11
2009	55.82	21.54	21.47	29.04	29.02
2010	56.00	21.43	23.17	29.87	31.90
2011	55.94	21.08	23.60	30.58	33.08
2012	56.05	20.94	24.19	30.54	33.70
2013	56.41	20.77	23.80	30.51	33.59

FUENTE: Elaboración propia con datos de Statistics Canada (cuadro 380-0064).

En primer lugar, hacia 1990, la proporción del valor agregado de las actividades agrícolas, de caza, pesca y silvicultura en el total fue del 2.9 por ciento, hasta alcanzar una proporción del 1.7 por ciento en 2013; a su vez, el crecimiento promedio en el periodo comprendido entre 1990 y 2013 es del 0.6 por ciento. El empleo tiene un comportamiento paralelo, esto se refleja en que en 1990 dichas actividades ocupaban el 4.3 por ciento del empleo, sin embargo, esta proporción se contrajo, al grado de representar alrededor del 1 por ciento en los últimos años.⁷

Respecto de las actividades secundarias, a pesar de su evolución fluctuante, también es notable una tendiente disminución en su participación en el producto. De esta manera, en 1990, el porcentaje del valor agregado en el total fue del 31.3 y del 28.3 por ciento en 2013, respectivamente. En cuanto al empleo, en 1990 el número de personas ocupadas en este sector representaron el 24 por ciento del total y esta cantidad se redujo al 20 por ciento a finales de los años dos mil.

Cabe señalar, que la mayoría del empleo del sector secundario se concentra en las manufacturas y, en menor medida, en la construcción; lo cual se constata al revisar que las manufacturas absorbieron el 54.7 por ciento del empleo del sector y la construcción el 25 por ciento en 2008.

En relación con las manufacturas, ha sido decisiva la participación del gasto del gobierno en investigación y desarrollo,⁸ así como la puesta en marcha de medidas concretas para fomentar el desarrollo de actividades con arrastres tecnológicos al resto de la economía; entre los ejes prioritarios se encuentran las industrias de telecomunicaciones, automotriz y aeronáutica (Wallace, 2002: 114).⁹ Sin embargo, a pesar de que Canadá posee un adelanto tecnológico en actividades específicas, es evidente un atraso en niveles agregados, lo cual se refleja en la distribución del empleo manufacturero por tipo de actividad económica. En 2007, la proporción de empleo manufacturero de baja tecnología absorbió el 48.5 por ciento del total y el de mediana-baja tecnología lo hizo con el 23.7 por ciento; en contraste, la cuota del empleo manufacturero de alta tecnología en el total participó con sólo el 7.6 por ciento, una proporción declinante si se considera que en 1990 era de 8.1 puntos porcentuales.

La economía canadiense está caracterizada por un creciente sector de servicios, de modo que en la actualidad las actividades pertenecientes a ese sector contribuyeron con casi tres cuartas partes del PIB, en efecto, en 2013, el sector terciario

⁷ Los datos de empleo utilizados provienen de la OCDE (2014).

⁸ De acuerdo con Statistics Canada (cuadro 358-0151), del gasto federal total de 2012-2013 para ciencia y tecnología, la producción industrial se benefició con 237 millones de dólares por parte del gobierno federal, lo que representó el 4.6 por ciento del total destinado a este rubro.

⁹ A partir de la segunda mitad del siglo XX, estas industrias han merecido un trato favorecido con el fomento de acuerdos sectoriales específicos, como el Auto Pact de 1965, la promoción de acuerdos con firmas estadounidenses para la proveeduría de equipo militar y su aplicación a la industria aeronáutica y el crecimiento del gasto en I+D sobre la industria de telecomunicaciones.

contribuyó con el 70 por ciento del PIB. Un rasgo importante de los servicios ha sido que, al considerar los años noventa y dos mil, con excepción de 2009, el sector no ha presentado crecimientos negativos en su generación de valor, por el contrario, ha mantenido su tendencia ascendente, a pesar de las recesiones o contracciones de la actividad económica en su conjunto. Asimismo, el incremento de la participación de los servicios en empleo total redunda en las características ya mencionadas. En 1994, los servicios constituyeron el 74.1 por ciento del total del empleo, para 2008, conformaron el 77 por ciento.

Estructura económica y estrategia hacia el exterior

Uno de los pilares de la actual estrategia de desarrollo económico ha sido la promoción de las actividades vinculadas con el sector externo, de modo que, salvo algunos momentos históricos, la política económica canadiense ha fomentado, de continuo, la apertura de su economía. En este sentido, cabe subrayar tres rasgos fundamentales del sector externo canadiense. En primer lugar, la concentración de las relaciones comerciales, en particular con Estados Unidos y sus resultantes efectos de arrastre; en segundo lugar, la relativa concentración de productos exportados e importados, explicada, en parte, por la recurrente dependencia y especialización en la explotación de recursos naturales; en último término, el efecto dinamizador en la atracción de la IED sobre sectores prioritarios.

Como ya se ha mencionado, uno de los rasgos fundamentales de la economía canadiense es la concentración de sus relaciones comerciales con su vecino fronterizo del sur.¹⁰ Así, en 1994, el 81.7 por ciento de las exportaciones se destinaron a Estados Unidos, tendencia que alcanzó su pico en 2000, cuando este mercado absorbió el 87.1 por ciento del total exportado. De igual modo, destaca que Reino Unido y Japón han mantenido su posición comercial como consumidores de las exportaciones de Canadá, aunque su participación en el comercio exterior de este último no es representativa, esto es, de 1994 a 2012, la cuota promedio de ambos países ha sido del 5.3 por ciento.¹¹

Cabe señalar que en 2007 hubo cambios significativos en la estructura de socios de Canadá: en primer lugar, manifestada con una disminución gradual y consistente de la participación de Estados Unidos en las ventas exteriores. Este hecho es

¹⁰ Canadá se caracteriza por una persistente concentración de sus relaciones comerciales a pesar de tener firmados once acuerdos de libre comercio. Los acuerdos vigentes relacionan a Canadá con Corea, Honduras, Panamá, Jordania, Colombia, Perú, la Asociación Europea de Libre Comercio, Costa Rica, Chile, Israel, México y Estados Unidos.

¹¹ Las cifras relativas a los montos intercambiados con los principales socios comerciales fueron tomados de UN Comtrade (base de datos en línea).

notable si se considera que, en 2012, este país absorbió el 74.5 por ciento de las exportaciones canadienses; en contraste con el nivel que ostentaba en los años noventa. En segundo lugar, el ascenso de socios comerciales que han aumentado considerablemente su cuota en las ventas de Canadá. Sobre este aspecto, conviene subrayar la posición de China, que en 1994 acaparaba solamente el 1 por ciento de las exportaciones totales, y posterior, el 2.1 y el 4.3 por ciento en 2007 y 2012, respectivamente. Ambos elementos, que subrayan transformaciones importantes en las relaciones comerciales canadienses, son mayormente notables si se considera que en 2012 el volumen exportado a Estados Unidos creció un 148.6 por ciento en relación con 1994, mientras que China lo hizo en 1051 por ciento.

Las importaciones canadienses presentan una relativa heterogeneidad en cuanto a su estructura de socios, aunque es notable el papel de Estados Unidos como principal proveedor de la demanda externa de bienes y servicios, sin omitir que su participación es decreciente en el tiempo. Este país representó el 67.6 y el 50.6 por ciento de las compras totales en 1994 y 2012, respectivamente.

Además, debe subrayarse que el retroceso de Estados Unidos en la proveeduría canadiense supone una gradual diversificación del origen de las importaciones en la década de los dos mil, sobre todo, a partir de 2005. Asimismo, socios como Japón y Reino Unido han relegado su participación en las importaciones de Canadá, quienes contribuyeron con el 5.6 por ciento y el 2.5 por ciento en 1994, respectivamente, declinando hasta alcanzar el 3.2 por ciento y el 1.9 por ciento del total de las compras externas de 2012.

De manera innegable, la acentuada contribución de China al comercio internacional es evidente dado el aumento de las importaciones canadienses provenientes de este país. En estos términos, el monto importado en 2012 creció el 1695 por ciento en relación a 1994, que desde otra perspectiva, del total de las compras totales, China conformó el 1.91 por ciento en 1994 frente al 11 por ciento en 2012.

Las exportaciones e importaciones de bienes y servicios definen características relevantes sobre la especialización de la economía canadiense, sus ventajas relativas, su posicionamiento competitivo, así como las diferencias regionales de especialización productiva interna.¹² En 2011, así como a lo largo del periodo analizado, el peso de las exportaciones de bienes frente a la de servicios en las ventas externas totales fue del 86.5 por ciento frente al 13.5 por ciento, sin embargo, existen cambios en la oferta exportable del tipo de bienes y de servicios.¹³

¹² En su mayoría, las exportaciones las realizan cuatro provincias, de manera que, en 2013, la contribución a las exportaciones totales de Ontario fue de 36.9 por ciento, Alberta del 23.3, Quebec del 14.5 y Columbia Británica del 7.5 por ciento (cuadro 3).

¹³ Los datos de exportaciones por tipo de bienes y servicios fueron tomados de Statistics Canada (cuadro 380-0012), que sirvieron para calcular la balanza comercial por tipo de bien.

En 1994, la principal actividad económica exportadora fue la relacionada con la industria automotriz, que conformó el 26.6 por ciento de las exportaciones totales, sin embargo, su participación en el total ha descendido hasta contribuir con el 19.5 por ciento de las exportaciones totales. No debe omitirse que esta industria es una de las más dinámicas y con mayores efectos de arrastre sobre la economía en general y sobre provincias como Ontario, de modo que la merma de su participación puede estar acusando una mayor diversificación exportadora por un elevamiento en la productividad de otros sectores o una pérdida de competitividad de la industria (Romero, 2011: 62).

La explotación de recursos forestales, que por su dotación relativa ha sido una de las actividades de las que Canadá ha obtenido aprovechamientos importantes, ha decrecido su cuota en las ventas totales, ello al conformar en 2011 el 6.7 por ciento de las ventas totales de bienes, frente a un 14 por ciento al inicio de los noventa.

El sector de maquinaria y equipo es el que, en los últimos años, más contribuye a los ingresos por ventas en el exterior. A principios de los noventa, estos bienes representaban alrededor del 15 por ciento del total, para 2011, su cuota de aportación se ubicó en 22 por ciento.

Vale la pena destacar que la exportación de energéticos ha incrementado su participación en el total vendido, al pasar del 12.6 en 1990 al 14.4 por ciento en 2011. Lo anterior es relevante si se considera que el número de personas empleadas en actividades para la producción energética creció un 48.6 por ciento en 2007 respecto de 1994, un nivel considerable si se toma en cuenta que para esos mismos años el total de personas empleadas creció un 27.8 por ciento.

Por otra parte, el perfil tecnológico de las exportaciones canadienses expresa algunos rasgos de la estructura productiva, pero también sugiere algunas pautas para entender la inserción de la economía canadiense en las necesidades de demanda internacional;¹⁴ de hecho, si se consideran las exportaciones manufactureras del G7, Canadá se caracteriza por tener un atraso tecnológico relativo (a la par de Italia), sin embargo, a lo largo de los años noventa, la brecha de contenido tecnológico en las ventas externas se ha reducido¹⁵ (Wallace, 2002: 121).

¹⁴ Debe considerarse que el principal consumidor de exportaciones canadienses es Estados Unidos y, en este sentido, la incorporación de valor a la producción, define la competitividad de la misma frente a otros concursantes. China se erige como una economía en ascenso tecnológico y un contrapeso a la posición de Canadá como proveedor de su vecino sureño. Estos hechos se constatan si se considera que en 2012, del total de manufacturas chinas exportadas, el 40.7 por ciento de ellas son intensivas en alta tecnología, mientras que del total de manufacturas canadienses, el 31 por ciento son intensivas en alta tecnología. Asimismo, del total de las importaciones estadounidenses, en 2012, el 14 por ciento provino de Canadá y el 19 por ciento de China; este hecho resulta mayor si se considera que en 1995, del total de compras externas de Estados Unidos, Canadá proveyó con el 19.2 y China lo hacía con el 6.2 por ciento (Dobson, 2004: 27).

¹⁵ El análisis sobre el contenido tecnológico de las exportaciones fue hecho con base en datos de UNCTAD Stat (base de datos en línea).

En 1995, del total de manufacturas canadienses exportadas, el 51.7 por ciento de éstas eran intensivos en mediana tecnología, una proporción considerable si se compara con los otros países; asimismo, después de Italia, fue el país que más exportó productos intensivos en trabajo. Para el año mencionado, la proporción de exportaciones intensivas en trabajo en el total fue del 17 por ciento.

En 2012, fue evidente una disminución de la brecha del contenido tecnológico de las exportaciones de Canadá, respecto del resto de países que conforman el G7, sin embargo, conviene hacer algunas puntualizaciones. Las exportaciones de manufacturas intensivas en alta tecnología representaron el 31.61 por ciento del total, una cuota notablemente creciente si se considera que, en 1994, este tipo de ventas aportaban el 24.8 por ciento del total de manufacturas exportadas. Además, la aportación de exportaciones manufactureras intensivas en trabajo y de baja intensidad tecnológica disminuyó, al pasar del 17 y el 6.5 por ciento en 1994, al 15.8 y el 5.8 por ciento en 2012, respectivamente.

En general, el tipo de productos exportados por Canadá refleja una mejoría en sus niveles de productividad, debido a una orientación hacia actividades de mayor valor agregado y, por ende, una mejora en su competitividad para participar en los mercados internacionales. No obstante, aún es evidente la diferencia respecto de los otros países del G7, de los cuales, con excepción de Italia, la mayor parte de sus exportaciones, se concentra en manufacturas intensivas en alta tecnología.

Además, al considerar al G7, pero en niveles inferiores a Italia, Canadá es de los países que más depende de exportaciones intensivas en trabajo y recursos naturales (el 10.2 por ciento en 2012), una cuestión que confirma el perfil productivo de Canadá, al considerar que, del total de empleo manufacturero, un 26.8 por ciento se concentra en actividades de mediana-baja tecnología.

En cuanto a la venta exterior de servicios, las actividades comerciales conforman el grueso de las exportaciones, al contribuir con el 57.5 por ciento del total de 2011, un nivel evidentemente superior al de principios de 1990, el cual era del 35.8 por ciento. En sentido opuesto, los servicios de viajes y de transporte han reducido su cuota en el total exportado, al pasar, respectivamente, del 28.6 y el 21.7 por ciento en 1994 al 21.1 y el 16.7 por ciento en 2011.

En 2011, las importaciones canadienses se componen en 82.1 por ciento por consumo de bienes y en 17.8 por ciento por consumo de servicios, teniendo como principal elemento lo que parece ser compras destinadas al proceso productivo. Esto se observa en que, dentro de las importaciones de bienes, la actividad con más peso es el de maquinaria de equipo, ligado a las necesidades canadienses de capital fijo para el proceso industrial. Asimismo, la industria automotriz representa el 17.8 por ciento del total de compras, lo cual debe entenderse en el contexto de las necesidades de complementariedad del proceso productivo y de la demanda interna de bienes terminados.

CUADRO 3

CANADÁ: PARTICIPACIÓN POR PROVINCIA EN EXPORTACIONES DE MERCANCÍAS (2013)
(PORCENTAJE EN TOTAL NACIONAL)

	Terranova	I. del Príncipe Eduardo	Nueva Escocia	Nueva Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Columbia Británica	Yukón	Territorios del Noroeste	Nunavut
Total de mercancías	2.69	0.20	0.95	3.26	14.51	36.99	2.83	7.27	23.37	7.54	0.03	0.36	0.00
Agricultura, pesca y productos alimenticios intermedios	0.08	0.50	1.89	1.29	5.86	16.18	13.64	33.30	22.29	4.97	0.00	0.00	0.00
Productos de energía	6.68	0.00	0.12	4.27	2.95	1.42	1.14	10.45	66.14	6.84	0.00	0.00	0.00
Minerales metálicos y no metálicos	17.50	0.02	0.22	2.28	13.56	5.72	0.94	33.17	1.49	15.65	0.74	8.72	0.00
Productos de minerales metálicos y no metálicos	0.02	0.01	0.32	0.65	25.17	62.82	2.27	0.83	3.03	4.88	0.00	0.00	0.00
Química básica, plástico y productos de caucho	0.00	0.07	0.95	15.36	13.37	38.80	1.83	1.35	25.67	2.60	0.00	0.00	0.00
Productos forestales, de construcción y embalaje	0.31	0.02	2.05	5.44	26.42	18.11	1.41	2.15	9.00	35.09	0.00	0.00	0.00
Maquinaria industrial y partes	0.04	0.12	0.61	0.41	18.16	51.31	5.37	3.03	14.08	6.86	0.01	0.00	0.00
Electrónica, equipo eléctrico y partes	0.08	0.06	0.99	0.24	25.80	55.04	1.87	0.84	6.47	8.60	0.02	0.00	0.00

Vehículos automotores y partes	0.00	0.01	1.62	0.02	3.82	92.58	0.96	0.09	0.37	0.53	0.00	0.00	0.00
Aviones y otro equipo de transporte y partes	0.08	0.92	0.38	0.20	63.76	24.89	3.95	0.05	3.09	2.69	0.00	0.00	0.00
Bienes de consumo	1.81	0.93	2.01	2.84	22.94	47.98	4.56	5.30	6.11	5.49	0.00	0.01	0.01
Transacciones especiales	0.75	3.07	1.06	1.22	22.28	44.73	9.09	1.33	9.31	7.16	0.00	0.01	0.00

FUENTE: Elaboración propia con base en Statistics Canada (cuadro 228-0060, 2014).

El consumo de servicios comerciales conformó el 42.4 por ciento del total de consumo de servicios del exterior de 2011 y, en segundo lugar, la compra internacional de viajes representó el 35.5 por ciento de las importaciones totales de servicios.

Al considerar la balanza comercial, se aprecia que la dotación de recursos de la tierra sigue siendo la ventaja relativa para Canadá, pues a lo largo del periodo analizado el sector de productos energéticos, la relacionada con la extracción mineral-metalúrgica y la silvicultura han sido los principales elementos que han movido positivamente el saldo de la cuenta comercial.¹⁶

Por otro lado, los sectores con mayor deterioro en la balanza comercial son el de bienes de consumo, el de equipo eléctrico-electrónico y sus partes, el automotriz y de autopartes, así como el de maquinaria industrial y equipo.¹⁷ En este contexto, se valora que el deterioro de la balanza comercial se concentra en productos de mayor procesamiento industrial, con excepción del sector de aeronaves y otros equipos de transporte, poniendo énfasis, nuevamente, en el aprovechamiento de recursos naturales como fuente de ingresos externos.

La importancia de atraer la IED a la economía de Canadá, se puede asociar a dos elementos fundamentales: primero, porque el dinamismo de las relaciones comerciales está muy ligado al fomento de la IED (Correa, 2000: 239); segundo, por los alcances que tiene la IED sobre el desarrollo competitivo, el aumento de la productividad y los salarios (Breau y Brown, 2011: 28).

De manera similar al comercio exterior, las relaciones financieras de inversión se caracterizan por una alta concentración en su origen. Al considerar la IED¹⁸ acumulada por país, en 2012, Estados Unidos contribuyó con el 51.5 por ciento del total, pero debe notarse que su participación se ha contraído, pues en 1990 su aportación a la IED acumulada total era del 64.2 por ciento. Asimismo, los Países Bajos y Reino Unido también son economías que han destinado un flujo importante de recursos a Canadá, pues aquéllos aportaron el 9.7 y el 8.6 por ciento, respectivamente, pero debe subrayarse que Reino Unido tiene un rezago respecto de su participación al inicio de los noventa (aportaba el 13.1 por ciento), mientras que los Países Bajos incrementó considerablemente su presencia (en 1990 su cuota en la IED acumulada total era del 3.3 por ciento).

¹⁶ De acuerdo con datos de Statistics Canada (cuadro 380-0012), el superávit en balanza comercial de la industria de energéticos fue de 68 838 millones de dólares canadienses, la de metales minerales y productos minerales no metálicos fue de 13 920 millones de dólares y los productos de la silvicultura, de 12 771 millones de dólares.

¹⁷ En 2013, el déficit en balanza comercial en bienes de consumo es de 45 518 millones de dólares, el del equipo eléctrico-electrónico de 33 388 millones de dólares, el de la industria automotriz de 16 766 millones de dólares y el de maquinaria industrial de 18 439 millones de dólares (Statistics Canada, cuadro 380-0012).

¹⁸ Los datos referentes a la IED corresponden a Statistics Canada, cuadro 376-0037.

En menor medida, la presencia de otros países en la IED captada por Canadá está representada por Luxemburgo, Suiza, Japón, Brasil y Francia, que aportaron en 2012 el 3.9, 3.4, 2.8, 2.5 y 2.3 por ciento, respectivamente de la IED acumulada total.

Un caso digno de mencionarse es la presencia de China, cuya participación es alrededor del 2 por ciento de la IED acumulada total, pues, a pesar de no tener un peso significativo, sus inversiones gozan de cierta preeminencia por los elementos antes mencionados.

En suma, el perfil de concentración del origen de la IED en Canadá se asocia a las relaciones comerciales; de hecho, la expansión comercial y la concentración de los espacios geográficos comerciales se asocia a las relaciones económicas creadas a partir de la IED (Correa, 2000: 263).

Por otra parte, se presume que las empresas de capital extranjero vinculadas al sector exportador presentan mayores niveles de productividad y salarios superiores a aquellas empresas de propiedad nacional y actividades volcadas al mercado interno (Breau y Brown, 2011: 10). En este sentido, los retos impuestos por la globalización y la economía del cambio tecnológico se confrontan en un marco de atracción de la IED, con el objetivo de cerrar la brecha tecnológica, mencionada en otra parte de este trabajo.

Aun cuando los estudios apuntalan a una mejora en la competitividad manufacturera, a partir de una estrategia activa de atracción de la IED, los efectos de arrastre sobre la economía en su conjunto se valoran con un menor alcance. Al menos, la concentración de la IED en ciertas actividades económicas no refleja que el flujo de recursos financieros se dirija, masivamente, hacia sectores intensivos y creadores de tecnología.

En 2012, la IED acumulada destinada a las actividades de minería y extracciones de gas y crudo conformaron el 19 por ciento de la IED total; las manufacturas representaron un 28.7 por ciento de la IED acumulada, pero entre éstas se contabiliza que el procesamiento de petróleo y de carbón conformó el 7.25 por ciento y el procesamiento de metales primarios el 5 por ciento; esto significa que los productos relacionados con la extracción y procesamiento mineral y energético absorbe una parte significativa de los flujos financieros provenientes del exterior.

Otra parte importante de la IED se concentra en los servicios: los servicios de dirección corporativo y empresarial, que contribuyeron con el 19.2 por ciento de la IED acumulada de 2012; los servicios financieros y de seguros, que conformaron el 13.4 por ciento del total acumulado de la IED, y los servicios comerciales (al mayoreo y al menudeo) que representaron el 12.3 por ciento de la IED acumulada total.

Conclusiones

La década de los noventa concretó cambios importantes tanto en la estrategia canadiense de crecimiento, reflejada en su política económica, como en las condiciones globales, manifestadas en la importancia de la economía del conocimiento como fuente de valor competitivo y el ascenso de nuevos actores que han modificado las relaciones económicas internacionales.

En este esquema, son evidentes siete elementos básicos que permiten entender la estructura y desempeño de la economía de Canadá:

1. El ajuste estructural, cuyos objetivos se han concentrado en el control de precios y del saldo presupuestario, ha replegado las funciones del gobierno y ha creado condiciones de desregulación y apertura indiscriminada.
2. La estructura de la actividad económica se caracteriza por una creciente participación del sector servicios en detrimento de las actividades primarias e industriales, lo que pone de manifiesto cambios notables en la estructura del empleo, esto significa que, en algunos casos, la terciarización de la economía puede suponer una mayor flexibilización laboral y un deterioro de la formación de los cuadros profesionales.
3. La promoción de ciertas actividades económicas asociadas a la estrategia de crecimiento interno y de vinculación económicas con el exterior, evidencia condiciones de polarización territorial, en primer lugar, por la concentración de la actividad de industrias y de servicios en las provincias de Ontario y Quebec y, en segundo lugar, por el crecimiento de las actividades vinculadas a la explotación de recursos naturales en Columbia Británica y Alberta.
4. El nivel de actividad económica vinculada al comercio exterior y a la IED expresa la vulnerabilidad de la economía canadiense a shocks externos, sobre todo, por la relación de dependencia económica que mantiene con Estados Unidos. Por otro lado, esta última se ha agudizado a partir de los mecanismos institucionales de apertura que han fomentado el dinamismo de la actividad comercial y la atracción de IED.
5. El ascenso de nuevos actores al escenario global ha puesto de manifiesto un cambio en los patrones de comercio internacional, así como nuevas tendencias en los flujos de inversión. Éstos condicionan la estrategia de crecimiento canadiense volcado hacia el exterior, sobre todo, a partir de la actuación de países como China, quien parece incidir drásticamente en la economía del sector externo canadiense.
6. La estrategia de promoción a las actividades industriales automotrices, aeronáuticas y de la electrónica ha generado resultados y nuevas expectativas de

desarrollo tecnológico, sin embargo, aún se manifiesta un rezago frente a los países más adelantados. Este hecho se refleja en el nivel de intensidad tecnológica requerido en el empleo manufacturero, así como en el contenido tecnológico de las ventas externas, ambos son intensivos en tecnología media-baja.

7. La atracción de la IED puede ser una fuente de desarrollo competitivo y generación de empleo, pero existe una concentración recurrente hacia sectores de poco arrastre tecnológico, sobre todo de actividades vinculadas a la extracción y producción mineral y de petróleo. Asimismo, el crecimiento del producto y el empleo en el sector energético muestra un retorno estratégico a la explotación de recursos naturales.

Bibliografía básica recomendada

CORREA SERRANO, MARÍA ANTONIA

- 2000 “La competitividad de la economía canadiense a través de la inversión extranjera directa”, en María Teresa Gutiérrez Haces, ed., *Canadá. Un Estado posmoderno*. México: Plaza y Valdés.

DOBSON, WENDY

- 2004 “Taking a Giant’s Measure: Canada, NAFTA and Emergent China”, *C.D. Howe Institute Commentary*, no. 202 (septiembre), en <https://www.cdhowe.org/sites/default/files/attachments/research_papers/mixed/commentary_202.pdf>.

LA INTEGRACIÓN ECONÓMICA DE CANADÁ Y MÉXICO

*Fidel Aroche Reyes
Marco Antonio Márquez Mendoza*

América del Norte es un espacio económico formado a partir de la integración de Canadá, Estados Unidos y México, resultado de circunstancias históricas, geográficas y económicas pero, sobre todo, de decisiones políticas. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en vigor desde 1994, ha sido la piedra de toque para la formalización de un proceso en marcha de facto durante las décadas previas. Sin embargo, esa integración incubaba un conjunto de asimetrías entre los tres países miembros, de modo que Estados Unidos ha sido una fuerza determinante para dar forma a las relaciones políticas y económicas en América del Norte. Las relaciones directas entre Canadá y México siempre han sido cordiales, pero distantes y algunas veces desalentadas por Estados Unidos, quien intermedia siempre y mantiene sus relaciones con Canadá y con México por separado. Se diría que se trata de dos relaciones bilaterales, entre Canadá y Estados Unidos, por un lado y, por el otro, entre Estados Unidos y México.

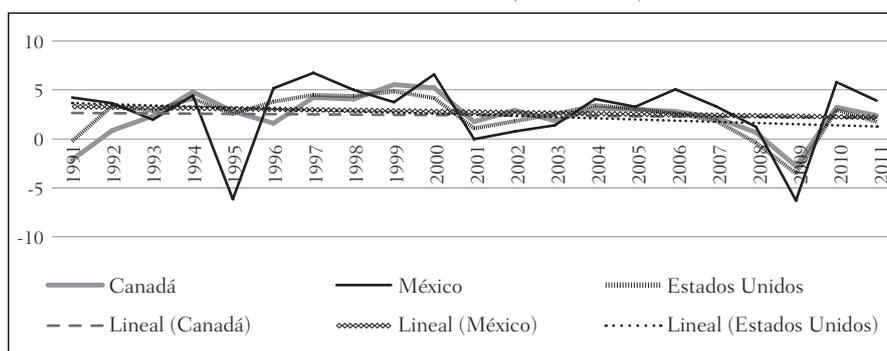
La economía de un país puede estudiarse como un sistema constituido por las ramas o los sectores productivos que la forman, los cuales intercambian bienes y se conectan entre sí y —siguiendo la analogía— tejen una red económica. Por ejemplo, una rama necesita una lista de mercancías para producir un bien, que a su vez son producidas por otras ramas dentro del sistema económico; ipso facto, los productores de los diversos bienes se encuentran interrelacionados. Análogamente, el comercio de bienes entre dos países se estudiaría como el intercambio entre las ramas ubicadas en cada país y entonces se examina la manera en que las estructuras de los países se relacionan entre sí.

En este trabajo analizamos la evolución de la economía de América del Norte desde el punto de vista de las relaciones entre las economías de Canadá y México, como parte de un espacio económico mayor, donde el peso de la economía de Estados Unidos es una fuerza preponderante. El trabajo se ha organizado como se indica: en el primer apartado se hace un recuento del panorama básico de América del Norte; en el segundo, se define el concepto de estructura económica, integración interna y externa, así como el concepto de similitud y diferencia; en el tercer apartado, se mide y compara la integración de las economías de Canadá y México; en tanto que en el cuarto y último se hacen algunas consideraciones finales.

La evolución económica de América del Norte

Las tres economías de América del Norte son dispares y siguen sus propias tendencias; sin embargo, existen fuerzas que han determinado que tiendan hacia la integración y hacia la convergencia de sus ciclos (Cuevas, 2012; Cuevas, Messmacher y Werner, 2003), aunque no necesariamente convergen hacia un mismo nivel de ingresos o de bienestar. Las políticas económicas de cada país y el peso de las exportaciones canadienses y mexicanas hacia Estados Unidos en el producto interno bruto (PIB) se incluyen como determinantes de esta tendencia. La gráfica 1 muestra el ritmo de crecimiento del PIB de las tres economías norteamericanas y sus líneas de tendencia, como se observa, la economía mexicana es más inestable y las tres se aproximan hacia tasas de crecimiento menores.

GRÁFICA 1
TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO
EN AMÉRICA DEL NORTE (1991-2011)



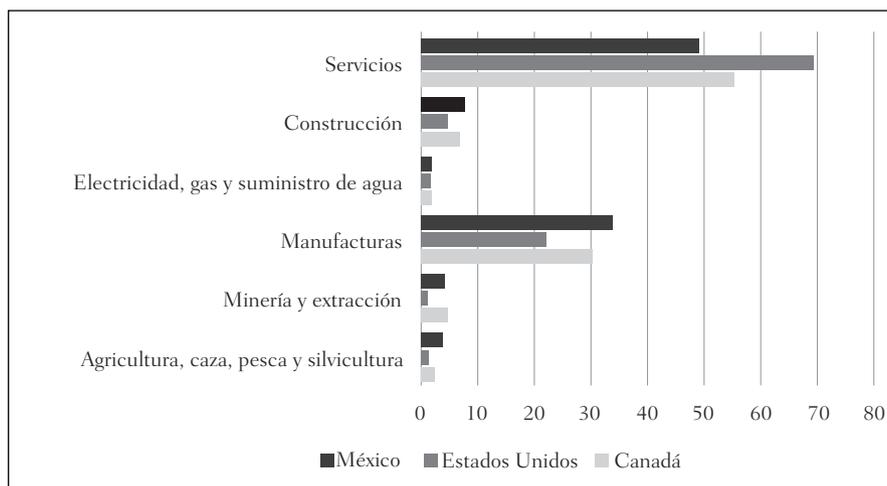
FUENTE: Structural Analysis Database, OCDE (s.f.).

El crecimiento de la zona se divide en dos etapas que, curiosamente, coinciden con dos enfoques distintos hacia la integración: de 1995 a 2001, cuando había un favorable factor político para la integración, disminuyeron los costos administrativos para el intercambio, y las políticas incentivaron los flujos de inversión en América del Norte, de modo que los procesos productivos de algunas ramas —como las vinculadas a la industria automovilística— incrementaron su interdependencia. Y, la segunda, entre 2002 y 2009, cuando el énfasis de la política de seguridad de Estados Unidos relegó la integración en América del Norte a segundo plano, mientras el comercio regional enfrentó mayores costos de transacción, de modo que los beneficios de la cooperación fueron menores (Pastor, 2012).

Canadá y México generaron el 9.0 y el 8.8 por ciento en promedio del PIB de América del Norte entre 1990 y 2010 (de acuerdo con cifras de la OCDE); Estados Unidos representa el restante 82.1 por ciento del producto regional, equivalente a 10 749 024 de dólares en promedio anual (en dólares estadounidenses constantes de 2005). Como se sabe, la población de Canadá alcanzaba unos treinta y cuatro millones de personas en 2010, la de Estados Unidos unos trescientos millones y la de México unos ciento diez millones; como consecuencia, el producto por habitante en promedio entre 1990 y 2010 en Canadá alcanza unos 32 242 dólares constantes de 2005, el de Estados Unidos es de aproximadamente 39 413 y el de México es de 11 412.¹

Como se aprecia en la gráfica 2, las tres son economías de servicios, con gran presencia del sector manufacturero y de la minería, donde los energéticos tienen una presencia significativa. Sin embargo, cada economía muestra perfiles distintos: Canadá muestra un sector minero mayor que sus socios; Estados Unidos acusa una mayor presencia de los servicios en el producto, mientras que México muestra sectores como el agropecuario, manufacturero y de construcción mayores, y uno de servicios menor.

GRÁFICA 2
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO



FUENTE: Elaborado con datos tomados de Structural Analysis Database, OCDE (s.f.).

¹ 2005 es el año base de los datos disponibles por la OCDE citados en este documento.

Sin embargo, es interesante constatar que el empleo por sector económico se distribuye de manera distinta al producto en los tres países; en Canadá, el empleo en los servicios tiene un peso mayor que el producto de ese sector en el PIB total; el resto de los sectores pesan menos en el empleo que en la composición del producto. En Estados Unidos y en México, los servicios, la agricultura y la construcción presentan proporciones de empleo mayores que el peso de esos sectores en el producto (véase cuadro 1).

CUADRO 1
COMPOSICIÓN DEL EMPLEO POR SECTOR ECONÓMICO

	Canadá*	Estados Unidos**	México***
<i>Total</i>	100	100	100
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2.6	1.5	15.6
Minería y extracción de petróleo y gas	1.1	0.4	0.4
Manufacturas	13.1	10.6	17.8
Electricidad, gas y suministro de agua	0.7	0.4	0.5
Construcción	6.4	6	8.1
Servicios	76.1	81.1	57.7

* 2000-2006. ** 2000-2009. *** 2000-2008.

FUENTE: Elaborado con datos tomados de Structural Analysis Database, OCDE (s.f.).

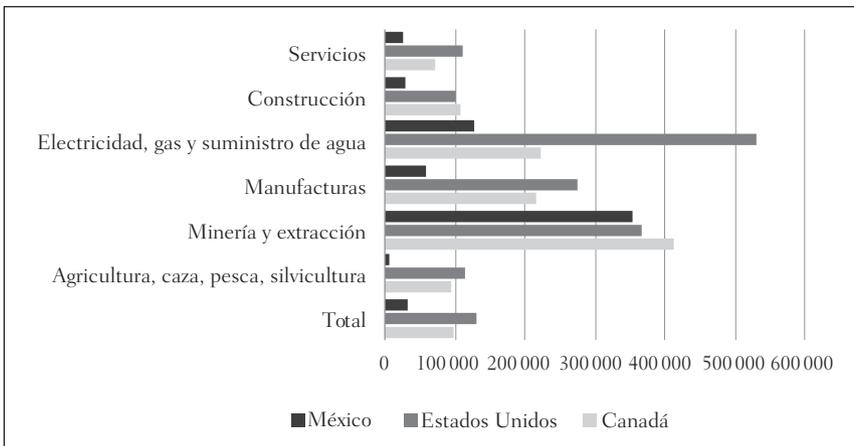
A partir de estos resultados, se deduce que el producto por empleado en los tres países es mayor en los sectores mineros y de extracción de petróleo y gas, de manufacturas y electricidad, gas y suministro de agua, si bien los sectores se ordenan de modo distinto (véase gráfica 3). Cabe acotar algunos puntos en relación con estos últimos datos: en primer término, en promedio en la década de los dos mil, la relación producto por empleado total en Canadá equivale a 96 346 dólares, a 130 970 dólares en Estados Unidos y a 31 442 dólares en México. Ello explica los diferenciales en los ingresos por habitante entre los tres países.

En segundo término, la relación a la que se alude aquí crece en Canadá, a una tasa promedio del 5 por ciento en total para los años dos mil, en Estados Unidos crece a un 1 por ciento anual y en México la relación decrece a un ritmo similar. En tercer término, en México los diferenciales entre sectores en esta relación son mucho mayores que en los otros dos países, es decir, el producto por empleado en el sector minero mexicano es comparable al producto de sus socios comerciales más ricos (353 456 dólares en México; 412 086 dólares en Canadá y 366 913 dólares en

Estados Unidos, en promedio anual para los años dos mil), mientras que el producto por empleado del resto de los sectores es mucho menor. Ello remite la discusión a los problemas de la estructura económica y su relación con el desarrollo; es decir, los sectores en México son relativamente más heterogéneos y menos productivos.

La teoría del desarrollo señala que las economías menos desarrolladas son precisamente menos homogéneas y menos productivas. Enseguida, la relación entre el producto por trabajador a ingreso por habitante es comparable en los tres países: 3.0 en Canadá, 3.3 en Estados Unidos y 2.8 en México. Sin embargo, se diría que en este último, por cada trabajador, la población total es mayor, o bien, hay menos trabajadores en la población total y la relación de trabajadores a la población total es mayor en Estados Unidos.

GRÁFICA 3
EMPLEO POR NÚMERO DE EMPLEADOS



FUENTE: Elaborado con datos tomados de Structural Analysis Database, OCDE (s.f.).

Estructura económica e integración: conceptos básicos

Una economía puede entenderse como un sistema de sectores económicos, ramas o actividades que producen mercancías y se relacionan entre sí por medio de flujos de oferta y demanda de bienes que los compradores emplean como insumos para producir. Tales actividades juegan simultáneamente el papel de vendedores y el de compradores de bienes, por una parte y, por otra, el de receptores de ingresos y el de quien paga por los bienes consumidos. Es decir, el productor vende la producción y ello le permite adquirir otros bienes para seguir produciendo, sus vendedores

reciben ingresos que les permiten consumir las mercancías producidas por los productores. La economía se resuelve en un flujo circular.

La integración de la estructura económica desde la esfera de la producción se refiere a cómo los sectores económicos complementan sus procesos productivos. Por ejemplo, los insumos requeridos por una rama son producidos por otras, las cuales tienen más proveedores; entonces, cuando la demanda hacia alguna cambia (se expande o se encoge), ésta modifica su demanda de insumos y de este modo afecta la producción de otros productores. A mayor integración de una rama con otras, mayor poder de influencia sobre el crecimiento de la economía en su conjunto.

Cuando dos países intercambian mercancías usadas para producir, sus procesos productivos se imbrican y las economías se integran, en la medida en que los insumos importados son indispensables para la producción. Desde la óptica de la rama exportadora de bienes empleados como insumos, tal comercio hace posible que alcance un nivel de producto superior a aquel en ausencia de intercambio. Cuando un sector exportador demanda una mayor cantidad de insumos, transmite una influencia mayor sobre sus proveedores, que se mide en el efecto de derrama. Los proveedores producirán más y, por lo tanto, demandarán más insumos, por lo que retroalimentan con mayor demanda al sector que originalmente exporta bienes.²

Otra forma de medir la integración es por medio del concepto de fragmentación de la estructura económica, definida como el peso promedio de los multiplicadores de las importaciones del producto generado por las exportaciones, sobre el total de las mismas. Este indicador pretende medir el contenido importado de las exportaciones; de otro modo, cuánto debe importar un país para elaborar una unidad de producto exportado. Si un país importa sustantivas cantidades de insumos de otro para producir sus exportaciones, las estructuras productivas se encuentran integradas. En general, dos economías no exportan e importan bienes intermedios con la misma intensidad, pero si ello ocurriera, entonces las fragmentaciones productivas serían iguales. A partir de esta idea, el índice de Le Masne (citado en Pulido y Fontela, 1993) sugiere que si las diferencias en las fragmentaciones son nulas, entonces las economías son cien por ciento similares;³ las diferencias entre los índices de fragmentación son indicadores de las diferencias en la integración entre dos economías.

² Para un análisis más detallado sobre el efecto derrama y retroalimentación, véase Miller y Blair (2009).

³ El índice de similitud es, donde R se refiere a las regiones, a_i son las proporciones (que en nuestro caso serán del consumo intermedio) de la demanda intermedia, del valor agregado y de la demanda final.

Integración económica

Las exportaciones de Estados Unidos fuera de América del Norte alcanzan un valor promedio anual de 1 102 952 dólares constantes para el periodo 1990-2010, el 95.2 por ciento del total regional y sus importaciones representan el 67.8 por ciento del total de las importaciones netas de América del Norte (excluyendo los intercambios dentro del espacio económico). Las exportaciones canadienses netas representan el 3.4 por ciento, mientras que en el caso de las importaciones representan el 18.3 por ciento. En el caso mexicano, las exportaciones totales representan el 1.4 por ciento de las exportaciones, mientras que las importaciones anuales de México representan el 12.3 por ciento en promedio para el mismo periodo.

Norteamérica es el mercado exterior principal tanto para Canadá como para México, mas no para Estados Unidos; dado el tamaño de esa economía, sus socios regionales no satisfacen la demanda ni absorben la oferta de bienes generada allí. El valor de las exportaciones anuales promedio de Canadá a México entre 1991 y 2010 es de 1 581 488 de dólares constantes de 2005; mientras que las de México a Canadá son de 3 150 291. Canadá exporta a Estados Unidos en promedio 166 079 661 de dólares constantes, lo que equivale a ciento cinco veces más de las exportaciones a México y las exportaciones mexicanas a Estados Unidos equivalen a treinta y seis veces las ventas a Canadá, es decir, las exportaciones anuales de México a Estados Unidos equivalen en promedio entre 1991 y 2010 a 112 369 066 de dólares constantes de 2005.

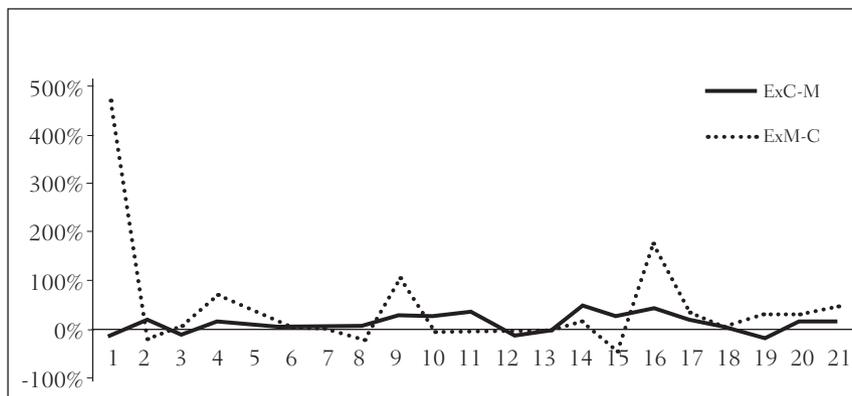
Entre 1991 y 2010, las exportaciones de Canadá a México se incrementaron el 12.6 por ciento en promedio anual y en el sentido inverso se incrementaron un 42.5 por ciento; es decir, ha existido una cierta tendencia a estrechar los lazos comerciales entre los dos países, a favor de México. En efecto, las exportaciones canadienses hacia Estados Unidos crecieron un 5.5 por ciento anual en promedio en ese mismo periodo y las mexicanas se expandieron a un 19 por ciento.

Las importaciones mexicanas han crecido en promedio alrededor del 20 por ciento por año entre 1991 y 2010; las canadienses, el 12 por ciento. El crecimiento promedio anual de las importaciones de Estados Unidos de Canadá es del 5.2 por ciento, mientras que las de México crecieron un 15.2 por ciento. La gráfica 4 muestra el comportamiento de las exportaciones y las importaciones entre Canadá y México. Así, los datos sugieren que en América del Norte el comercio entre estos países es más dinámico que con Estados Unidos.

El cuadro 2 muestra el peso de las exportaciones e importaciones por rama en el total y la descomposición de las exportaciones por destino para cada una de las economías de esta región. Como se muestra, las principales exportaciones por rama de Canadá son fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte, que

concentra el 24 por ciento del total; las minas y canteras constituyen el 20 por ciento y prácticamente la totalidad se destina a Estados Unidos.

GRÁFICA 4
TASAS DE CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES (EX)
ENTRE CANADÁ (C) Y MÉXICO (M) (1991-2010)



Nota: Millones de dólares de 2005.

FUENTE: Elaborado con datos de la OCDE (s.f.).

Por su parte, las mayores importaciones por rama de origen son fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte con el 26 por ciento del total y fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear (el 11 por ciento); en ambas ramas el peso de los bienes procedentes de Estados Unidos es dominante. Se diría que el comercio de Canadá con sus principales socios es de naturaleza intraindustrial y se concentra con su vecino del sur.

Para Estados Unidos, las principales exportaciones son la fabricación de maquinaria y equipo (el 15 por ciento), maquinaria y aparatos eléctricos, maquinaria de oficina, equipo de radio, televisión y comunicación, instrumentos de precisión y ópticos (el 20 por ciento) y fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte (el 21 por ciento). En el caso de las importaciones, destacan dos ramas, la de fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear (el 20 por ciento), así como fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte (el 15 por ciento). El comercio de Estados Unidos con sus principales socios es también intraindustrial, pero más diversificado en términos de su origen y destino geográficos.

Para México, las principales exportaciones e importaciones son la maquinaria y aparatos eléctricos, maquinaria de oficina, equipo de radio, televisión y comunicación,

CUADRO 2
ENCADENAMIENTOS E ÍNDICE DE DISIMILITUD DE LA ESTRUCTURA INTERNA DE CANADÁ Y MÉXICO EN EL CONTEXTO DEL TLCAN

	Encadenamientos						Disimilitud promedio interna						Disimilitud entre Canadá y México		
	Canadá			México			Canadá			México			Encadenamiento		
	Atrás	Adelante		Atrás	Adelante		Atrás	Adelante		Atrás	Adelante		Atrás	Adelante	
Sectorés															
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	1.3	1.6	0.7	1.2	1.2		7.1	11.4	8.5	24.5	2.8	21.8			
Minas y canteras	0.6	1.6	0.4	1.9	1.9		9.9	11.1	14.2	45.6	9.8	13.9			
Manufacturas	1.2	1.1	1.2	1.0	1.0		8.3	10.7	10.1	30.7	7.8	7.5			
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	1.8	1.2	1.6	1.2	1.2		25.9	11.6	13.7	25.0	8.9	1.8			
Químicos y farmacéuticos	1.4	1.5	1.3	1.1	1.1		9.6	9.9	8.0	24.2	6.4	21.0			
Plásticos, minerales no ferrosos, metales	1.3	1.7	1.2	1.5	1.5		8.9	14.2	9.9	32.6	5.2	11.2			
Fabricación de maquinaria y equipo, maquinaria eléctrica y aparatos eléctricos	1.2	0.9	1.4	1.4	1.4		7.8	17.5	7.9	27.9	10.0	13.5			
Maquinaria y aparatos eléctricos, maquinaria de oficina, equipo de radio, televisión y comunicación, instrumentos de precisión y ópticos	1.2	0.8	1.5	0.8	0.8		7.6	11.3	11.0	24.8	18.3	1.1			
Fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte	1.6	0.9	1.4	0.7	0.7		14.7	16.1	7.9	26.4	10.2	10.9			
Generación, captación y distribución de energía eléctrica, gas; combustibles gaseosos vapor y agua caliente y distribución de agua	0.6	1.2	1.2	1.2	1.2		9.6	14.3	11.3	24.7	13.3	0.9			
Construcción	1.1	0.3	1.0	0.2	0.2		8.4	16.5	18.2	40.4	6.9	4.8			
Servicios	0.8	0.9	0.6	0.7	0.7		9.1	12.5	11.1	33.9	10.9	12.7			

Fuente: Elaboración propia.

instrumentos de precisión y ópticos con un 28 por ciento del total de las exportaciones, y el 30 por ciento de las importaciones y fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte (el 25 por ciento de las exportaciones y 21 puntos porcentuales de las importaciones); es decir, el comercio mexicano es también intraindustrial y concentrado con Estados Unidos.

El fenómeno de la integración ha sido calculado por los índices de poder y de sensibilidad de dispersión de Rasmussen (1958), reinterpretados de acuerdo con Laumas (1976) como indicadores de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante (Miller y Blair, 2009). Hirschman (1958) sugirió que el crecimiento de una economía sería más rápido y sostenido si los sectores clave crecen a tasas mayores y consiguen estimular a otros sectores. En efecto, aquéllos se definen como actividades con multiplicadores superiores al promedio, de modo que son capaces de demandar y ofrecer insumos que transmiten impulsos al crecimiento por medio de sus demandas de insumos (encadenamiento hacia atrás) y por medio de su oferta de productos, que se demandarían como insumos (encadenamiento hacia adelante). Empleando la base de datos de Márquez (2012), el cuadro 3 muestra los índices de encadenamiento hacia atrás y adelante para Canadá y México entre las ramas internas de las economías. Los sectores clave en éstas son fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear, químicos y farmacéuticos, así como plásticos, minerales no ferrosos, metales que muestran también encadenamientos mayores al promedio en ambas economías.

Los índices de diferencia entre los indicadores de encadenamientos hacia atrás (y hacia adelante) se definen como el inverso del índice de similitud propuesto por Le Masne (citado en Pulido y Fontela, 1993), de tal manera que si estos índices son cero para algunos sectores en dos economías distintas, demandan (u ofrecen) insumos a un grupo de sectores proveedores parecido y en proporciones comparables, por lo que muestran patrones de influencia similares sobre el resto del aparato productivo. Los resultados para las economías canadiense y mexicana en el cuadro 3 sugieren que la segunda muestra un índice de diferencia mayor en promedio que el de Canadá, tanto para los encadenamientos hacia atrás (el 10.9 y el 9.5 por ciento, respectivamente) como en los encadenamientos hacia adelante (el 32.1 y el 12.7 por ciento, respectivamente). Ello sugiere que las ramas en México mantienen patrones de integración sectorial más diversos, y que en Canadá las ramas se relacionan de manera similar entre sí. Esta diferencia recuerda que en las economías más desarrolladas los sectores tienden a ser más homogéneos estructuralmente y los ingresos sectoriales son más uniformes, como anotamos al principio de este capítulo.

Cuando una rama exporta bienes finales, hace lo mismo con los insumos que han sido necesarios para su producción. Ello implica que el sector exportador recibe una demanda mayor a la nacional e, ipso facto, parte de esa demanda se transmite a los

sectores nacionales que le proveen insumos. Tal es el efecto derrama. Al mismo tiempo, es posible que los productos exportados sean empleados como insumos en el país de destino, por lo cual el comercio expande el producto en el segundo país y también la demanda por insumos exportados por las ramas que inicialmente exportaron productos. Tal es el efecto retroalimentación (Miller y Blair, 2009). Márquez (2012) ha calculado la derrama y retroalimentación como indicadores para América del Norte, y en el caso de Canadá la derrama de las importaciones es mayor sobre la economía de Estados Unidos que la de México; lo mismo ocurre en el caso mexicano. No obstante, aun cuando el efecto retroalimentación de Canadá y México sobre América del Norte ha sido mayor que la derrama sobre la zona, Canadá tiene un efecto mayor que México.

Un indicador adicional de las relaciones estructurales de dos economías que comercian bienes usados como insumos es el de desfragmentación productiva, que mide el peso de las importaciones necesarias para la producción de las exportaciones de una rama sobre las totales, por unidad de exportación. Tanto Canadá como México comercian no sólo entre sí, sino con el resto del mundo. En el cuadro 3 se mide el peso de los insumos importados por Canadá con origen en México (por rama), por unidad de producto reexportado a México, así como lo mismo para las exportaciones mexicanas hacia ese país. Por ejemplo, por cada millón de dólares que exporta la rama fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte de Canadá, se requieren 0.2 millones de dólares en importaciones totales, de las cuales 0.008 millones provienen de México.

Al mismo tiempo, esa misma rama en México requiere de 0.15 millones de dólares de importaciones por millón exportado y sólo 0.004 millones son importaciones de Canadá. De hecho, ésta es la rama más genuinamente norteamericana, en el sentido de que la producción en cada país requiere de insumos producidos en cada uno de estos tres en mayor cantidad. Sin embargo, cabe destacar que la rama de maquinaria y aparatos eléctricos, maquinaria de oficina, equipo de radio, televisión y comunicación, instrumentos de precisión y ópticos en México también requieren de importaciones canadienses en mayor proporción.

De acuerdo con el indicador de desfragmentación productiva, la economía mexicana muestra una mayor integración con el exterior que la canadiense, pues el promedio del peso de requerimiento de importaciones para exportar es mayor (cuadro 3). Las ramas con el índice de diferencia entre Canadá y México más pequeños son manufacturas; fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear, generación, captación y distribución de energía eléctrica, fabricación de gas, distribución de combustibles gaseosos por tuberías, suministro de vapor y agua caliente, captación, depuración y distribución de agua, construcción y servicios. Los niveles de integración de estos sectores en Canadá y México

son parecidos; no obstante, estas ramas presentan requerimientos de importaciones pequeños.

Por el contrario, los sectores con mayores requerimientos de importaciones aparecen como más disímiles, por lo que los patrones de integración de estas ramas son distintos en cada país. Entre estas ramas se encuentran la fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte.

CUADRO 3
INTEGRACIÓN COMERCIAL ENTRE CANADÁ Y MÉXICO
Y CON EL RESTO DEL MUNDO

Sectores	Desfragmentación productiva Canadá		Desfragmentación productiva México		Índice de disimilitud	
	Total	México	Total	Canadá	Total	Canadá-México
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	0.033	0.001	0.003	0.000	1.514	0.043
Minas y canteras	0.004	0.000	0.006	0.000	0.085	0.001
Manufacturas	0.012	0.000	0.011	0.000	0.796	0.018
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	0.000	0.000	0.001	0.000	0.033	0.000
Químicos y farmacéuticos	0.021	0.000	0.006	0.000	0.735	0.016
Plásticos, minerales no ferrosos, metales	0.010	0.000	0.007	0.000	0.389	0.009
Fabricación de maquinaria y equipo, maquinaria eléctrica y aparatos eléctricos	0.029	0.001	0.067	0.002	1.909	0.028
Maquinaria y aparatos eléctricos, maquinaria de oficina, equipo de radio, televisión y comunicación, instrumentos de precisión y ópticos.	0.034	0.002	0.305	0.005	13.548	0.166
Fabricación de vehículos automotores, diversos y equipo de transporte, n.c.p.	0.209	0.008	0.160	0.005	2.482	0.168
Generación, captación y distribución de energía eléctrica, gas; combustibles gaseosos, vapor y agua caliente y distribución de agua	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000
Construcción	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000
Servicios	0.002	0.000	0.001	0.000	0.088	0.002
Promedio	0.014	0.000	0.020	0.000	0.824	0.018

FUENTE: Elaboración propia.

Conclusiones

La integración económica de Norteamérica se ha centrado en la rama de fabricación de vehículos diversos y equipo de transporte, no obstante, Canadá y México se han articulado de manera distinta en esta integración. En efecto, ambas economías intercambian insumos para producir, y México requiere de menos importaciones de dicha rama de Canadá para exportar a este país, pero éste genera un mayor contenido en valor agregado y su producción requiere mayores proporciones de insumos de producción nacional.

Por otro lado, la economía canadiense está más integrada, internamente, que la mexicana debido al cambio de la oferta y demanda sobre el nivel de producto. No obstante, ambos países mantienen relaciones más estrechas con Estados Unidos. El TLCAN ha sido benéfico para los sectores que se desenvuelven en estructuras de mercados oligopólicos comandados por las empresas estadounidenses, las cuales han sabido aprovechar las fronteras entre los países para abastecer al mercado de Estados Unidos, mediante la integración en conglomerados industriales relacionados con productos de alta tecnología, en la que se aprovechan las ventajas comparativas de ambos países. La integración económica en América del Norte ha crecido, pero ha mostrado que está determinada por la posición política de Estados Unidos.

Bibliografía básica recomendada

ABU-LABAN, JHAPPAN REDHA y FRANÇOIS ROCHER

2008 *Politics in North America. Redefining Continental Relations*. Toronto: Broadview Press.

GUTIÉRREZ HACES, MARÍA TERESA

2002 *Procesos de integración económica en México y Canadá. Una perspectiva económica comparada*. México: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM/Miguel Ángel Porrúa.

CANADÁ: PIONERA DE LOS PARAÍOS FISCALES VINCULADOS CON LA MINERÍA

Alain Deneault

El problema de los paraísos fiscales se ha convertido en un asunto tan apremiante para la opinión pública que los gobiernos —el federal canadiense y algunas legislaciones provinciales, como Quebec— han decidido afrontarlo. Mientras el gobierno de Quebec lanzó una campaña publicitaria para disuadir a las empresas atraídas por estos paraísos fiscales, el ministro federal de Finanzas, Jim Flaherty, dio a conocer en la lectura de su presupuesto su intención de recuperar 6 700 000 000 de dólares en seis años, a través del combate a los defraudadores fiscales.

Conociendo las prácticas gubernamentales y jurisdiccionales de Canadá, cabe considerar que estas pretensiones forman parte del accionar incoherente que realizan simultáneamente “la mano derecha y la mano izquierda” del Estado, tal como el sociólogo Pierre Bourdieu indicaba (1998: 9-17).

La izquierda en el Estado canadiense busca el fortalecimiento del control fiscal contra los defraudadores. Empero, esto no es presagio alguno de políticas realmente nuevas. Tradicionalmente, las instituciones públicas canadienses han confundido el problema general de la evasión fiscal con el caso particular de “la economía informal”.¹ Es decir, el problema de las fugas fiscales masivas en el país favorece a un sector que comprende, esencialmente, a los pequeños comerciantes y a una categoría específica de trabajadores autónomos. Un informe del gobierno quebequense considera incluso que “proporcionalmente, las grandes empresas tienden menos a ocultar sus ingresos que las pequeñas empresas” (Ministère des Finances du Québec, 2005: 3).

Durante ese tiempo, la derecha se aseguró de que los métodos vigentes del Ministerio de Finanzas no afectaran a los dueños de las fortunas, a las multinacionales y a los bancos: Canadá previó escapatorias para ellos. Las autoridades políticas no sólo legalizaron, sino que favorecieron las irregularidades que cometerían los más poderosos bajo el abrigo de la ley. Desde que el Partido Conservador formó un gobierno mayoritario en 2011, Canadá multiplicó los “acuerdos de intercambio de información fiscal” con los paraísos fiscales, para encaminarlos, supuestamente, a revelar el

¹ Aquí me refiero a otro estudio que realicé anteriormente, el cual trata sobre las políticas quebequenses a partir de documentos producidos por instituciones y actores federales de Canadá (Deneault, 2012).

secreto bancario en caso de una investigación internacional. En realidad, estas alianzas favorecen al sistema *offshore*. En efecto, una de las cláusulas de estos acuerdos estipula que los canadienses que inscriban sus activos en los paraísos fiscales firmantes pueden transferirlos de nuevo a Canadá sin pagar impuestos, en la forma de dividendos. Antiguamente, Barbados poseía el monopolio de este agitado corredor de amnistía fiscal permanente. Canadá firmó con este último un acuerdo en contra de la doble tributación que permite a los canadienses colocar sus activos en este país con una tasa tributaria casi inexistente, para después transferirlos de nueva cuenta a Canadá sin tener que cumplir con sus obligaciones fiscales.

Actualmente, Anguila, Aruba, las Antillas Holandesas, las Bahamas, las Islas Bermudas, Costa Rica, República Dominicana, la Bahía de Guernsey, la Isla de Man, las Islas Caimán, las Islas Turcas y Caicos, la Bahía de Jersey, el Principado de Liechtenstein, Panamá, San Cristóbal y Nieves, San Marino, San Vicente, las Granadinas y Santa Lucía también han firmado este tipo de acuerdos. Todos estos países han llegado a acuerdos que permiten, especialmente a las empresas canadienses, registrar en ellos sus ganancias, para eventualmente reintegrarlas a Canadá y evadir al fisco, siempre y cuando el acuerdo se realice a partir de la base de los dividendos (Ministère des Finances du Canada, 2009).

Canadá ha anunciado algunas negociaciones para que otras alianzas parecidas sean firmadas con Antigua y Barbuda, Bahréin, Belice, Brunéi, Gibraltar, Granada, las Islas Cook, las Islas Vírgenes Británicas, Liberia, Montserrat y Vanuatu. Muchos de estos microestados son igualmente centros para el tráfico de drogas y países controlados por el crimen organizado. Todavía no se han mencionado los acuerdos de libre comercio que Canadá ha firmado durante los últimos años con países como Colombia o Panamá, o el acuerdo que está tratando de hacer con el grupo de paraísos fiscales conformado por la Comunidad del Caribe (Caricom).

Las políticas implementadas por el gobierno de derecha para favorecer las transacciones *offshore* influyen en el curso de la economía más que a la inversa. Naturalmente, estos arreglos con los paraísos fiscales incitan las “inversiones” de los grandes capitales canadienses en estos países. Después de Estados Unidos y Reino Unido, el tercer y el cuarto país a los que los canadienses transfieren más capital en el mundo, ningún otro posee algún centro industrial. Los canadienses colocaron más de 53 000 300 000 000 de dólares en Barbados y alrededor de 26 000 300 000 000 en las Islas Caimán en 2011, según Statistique Canada (2012). Los canadienses transfirieron alrededor de 140 000 300 000 000 de dólares durante 2011 a los seis paraísos fiscales con los que mantienen negocios (Statistique Canada, 2012).

Un pasado que asegura el futuro

Desde los años sesenta, Canadá ha contribuido a convertir las dependencias británicas en paraísos fiscales. Los canadienses conocen las Antillas y el Caribe desde hace lustros. Incluso antes de la conquista británica, durante el siglo XVI, el gobernador Jean Talon había estrechado los lazos comerciales con las Antillas, principalmente a través del comercio de melaza y de azúcar. Después, los banqueros e inversionistas de Nueva Escocia desarrollaron progresivamente las relaciones comerciales con las poblaciones caribeñas. A principios del siglo XX, el comercio con las dependencias británicas del Caribe (entre otras, la comunidad de las islas Bahamas, Barbados, Bermudas, las Islas Caimán, las Islas Vírgenes, Jamaica, las Islas Turcas y Caicos), así como con Belice y la Guyana era tan boyante, que Canadá solicitó a Londres que estas dependencias estuviesen bajo su control, aunque inútilmente.

A pesar de la negativa británica, Canadá se volvió una autoridad política influyente en la región. No fue gracias a las leyes naturales del liberalismo económico que los banqueros canadienses se apoderaron del rubro financiero en las islas, sino a la preeminencia política que tenía Ottawa.

Un compromiso pancaribeño

Los bancos canadienses son un agente predominante en el Caribe desde principios del siglo XX (Possamai, 1994: 116). En 1970, la revista *McClean's* estimaba que la presencia bancaria canadiense en las dependencias británicas *offshore* alcanzaba, en relación con su competencia, un porcentaje del 60 al 90 por ciento. Este éxito podría no ser considerado como una victoria. Se infiere que la red bancaria canadiense habría servido, durante décadas, como enlace para el lavado de dinero entre las zonas extraterritoriales y los Estados regulados. Según el investigador y jurista Mario Possamai:

durante más de cien años, las sucursales bancarias en el Caribe fueron motivo de orgullo (y de ganancias) de las oficinas centrales. Pero en los años setenta y a principios de los ochenta, algunas de ellas se convirtieron en un lastre: salieron a la luz muchos casos de bancos canadienses (particularmente el caso del Banco de Nueva Escocia) que habían sido utilizados para lavar fondos de dudosa procedencia, la mayoría de ellos ganancias del tráfico de drogas (Possamai, 1994: 117).

Los bancos canadienses del Caribe jamás fueron objeto de investigaciones judiciales. Sin embargo, el sistema financiero eludió la ley al inscribir todas sus filiales y sucursales en autonomías complacientes que prohibían toda cooperación con las autoridades de Estados con leyes tributarias más rigurosas. No obstante, Paul McGrath,

de la CBC, reveló que en Estados Unidos, durante los años setenta y ochenta, una docena de procesos judiciales importantes estaban relacionados con traficantes notables que habían recurrido a las sucursales en las Bahamas, así como del Scotia Bank de las Islas Caimán para lavar capitales procedentes del crimen.

El banco permitía la transferencia de dinero de un paraíso fiscal a otro para facilitar la elaboración de complejos entramados financieros. El Senado estadounidense refiere incluso a este banco canadiense en un estudio fechado en 1983, indicando que “un importante banco canadiense internacional” promueve la consignación de fondos relacionados con el crimen. Los responsables del Banco de Nueva Escocia pretendieron no estar involucrados en estos negocios, pero sólo aceptaron divulgar a las autoridades políticas estadounidenses esta delicada información al final de arduos procesos jurídicos. Para que el banco cediera, fue necesario que los tribunales estadounidenses impusieran multas que iban desde quinientos hasta veinticinco mil dólares por día.

Las autoridades políticas canadienses no impidieron, de ninguna forma, este tipo de desarrollo en el sector bancario: en el contexto de las transacciones fraudulentas *offshore*, las autoridades políticas canadienses jamás impusieron el derecho canadiense. Éste es estricto al prever condenas a las operaciones de sus connacionales efectuadas en Canadá, incluso si los activos provenientes de actividades criminales han sido blanqueados en jurisdicciones extranjeras (Possamai, 1994: 167). Son muchos los magnates que aprovecharon este vacío jurídico. Canadá únicamente se interesó por el estado de sus bancos en el Caribe cuando la justicia estadounidense, en los años setenta, se enfrentó a los casos relacionados con la consignación de narcodólares hecha por los bancos canadienses *offshore*. Hasta ese momento fue cuando el gobierno de Pierre Elliot Trudeau actuó: exigió a las autoridades estadounidenses que no rebasaran las prerrogativas de la jurisdicción canadiense y que permitieran a Canadá encargarse del caso. Posteriormente, un acuerdo de cooperación judicial fue firmado con las Islas Bahamas y las Islas Caimán para acallar las críticas, pero sin consecuencias manifiestas.

Actualmente, en un contexto en el que los dueños de fortunas abandonan la economía nacional para aprovechar las ventajas de los paraísos fiscales, Canadá se enfrenta al conjunto de defraudadores para detener la hemorragia fiscal. Lamentablemente, con el fin de reactivar su economía, Canadá tiende a trasladar a sectores enteros de su economía *offshore*, como es el caso de las inversiones internacionales en el sector minero, o el de las finanzas *offshore* subcontratadas en la región de Halifax. Éste es el ejemplo de un país poseído por la lógica internacional del *dumping*, que él mismo contribuyó a generar.

Paraíso judicial para la minería

Del mismo modo que las entidades caribeñas, también Canadá se ha convertido en una legislación permisiva. Al igual que muchos paraísos fiscales y legislaciones complacientes, es un sector particular —el de las mineras internacionales— que se encuentra involucrado. Por ejemplo, el ingeniero belga René Nollevaux, administrador de una mina de cobre en Congo, afirma con convicción que, “generalmente en la industria minera, los capitales de riesgo van a Canadá” (Michel, 2009). El 75 por ciento de las sociedades mineras mundiales escogen Canadá como lugar de registro y el 60 por ciento de las que generan activos en la bolsa se registran en Toronto, un porcentaje muy superior al de la London Stock Exchange, su competencia directa. En 2011, el 90 por ciento de las acciones emitidas por el sector minero en el mundo fueron administradas por la Toronto Stock Exchange (TSX) y Toronto financió con acciones al sector minero con un monto que ascendía a 220 000 300 000 000 de dólares entre 2007 y 2011 (TSX, 2012).

El apartado social y ambiental de la industria minera es sombrío. En todo el mundo, comisiones parlamentarias, cortes de justicia, paneles de expertos de la ONU, observadores independientes, especialistas en economía del sur y también reporteros especializados han registrado injusticias, si no es que crímenes cometidos o apoyados masivamente por empresas mineras canadienses, las cuales tienen presencia en los países del sur.

Éste no es el lugar para consideraciones antropológicas, pero debemos señalar que existen crímenes como la corrupción, la evasión fiscal, el robo institucionalizado, la contaminación masiva, crímenes contra la salud, expropiaciones violentas, asesinato de manifestantes, complicidad en el asesinato de opositores a los proyectos mineros, chantajes y criminalización de la protesta política, tráfico de armas, complicidad con grupos guerrilleros y otros beligerantes en conflicto por el control de yacimientos mineros. Para convencerse de estos hechos, basta con consultar la amplia documentación que sostiene, de manera irrefutable, las acusaciones contra Canadá.²

Ahora bien, el gobierno federal, que presenta a la industria extractiva como “motor” de la “prosperidad canadiense” (Ministère des Affaires Étrangères et du Commerce International, 2009), traiciona de modos inimaginables los principios proverbiales que promueve constantemente en cada uno de los foros internacionales en los que participa. En conjunto con el gobierno de Ontario, Canadá convirtió a Toronto en el centro neurálgico del paraíso minero que representa a escala mundial.

² Acerca de este tema, véanse Deneault, Abadie y Sacher (2008), así como Deneault y Sacher (2012); al igual que un artículo que da cuenta de estos trabajos: Deneault y Sacher (2013). No podíamos omitir este aspecto de la legislación canadiense en el marco de una extensa presentación de su legislación de complacencia.

Las empresas mineras canadienses no tienen actividades en el país de forma regular: vienen de otros países y explotan los recursos en otra parte, pero se registran en Canadá para poder disfrutar de las ventajas reglamentarias, judiciales y fiscales que el país les procura.

En consecuencia, convergen en Ontario un inusual número de administradores del sector minero que vienen ex profeso desde Australia, Israel, Suecia, Bélgica, Estados Unidos, etc., para crear sus sociedades de exploración o de explotación. Estas sociedades funcionarían en las concesiones adquiridas en Ecuador, Chile, Zambia, Burkina Faso, Indonesia, Rumania y otros países. Alrededor de la mitad de los proyectos mineros que cotizan en la TSX se encuentran fuera de Canadá, y muchas de las compañías registradas en Toronto no tienen ninguna concesión en el país.

La Bolsa de Toronto es principalmente una institución que favorece una forma riesgosa de especulación financiera y que la industria acepta con fruición. En Toronto, con una facilidad sorprendente, una empresa cotiza y desarrolla presuntos yacimientos. Una gran parte de las mil seiscientas empresas mineras de Toronto son juniors, es decir, se dedican exclusivamente a la exploración y al descubrimiento de nuevos yacimientos. Una pequeña parte de estas empresas, que no poseen los recursos financieros, técnicos, humanos y políticos necesarios para explotar por sí mismos las minas, obtienen sus ganancias a través de la especulación financiera en la bolsa. El interés para estas sociedades está en descubrir yacimientos y en negociar su venta con las empresas mineras majors, en mejores condiciones para explotarlas, mientras que el precio de sus acciones se incrementa en la bolsa de valores. Estas empresas invierten más en campañas de publicidad dirigidas a los factibles inversionistas que en la exploración minera.

Al permitir, en mayor medida que otros lugares fuera de Canadá, la especulación para determinar el verdadero potencial de sus yacimientos mineros, la Bolsa de Toronto sigue la misma dirección que los intereses de aquéllos. La bolsa favorece la publicación de la información de las reservas y también de los recursos de una mina. La primera es una estimación detallada y precisa del potencial de explotación de un yacimiento, mientras que la segunda plantea problemas, constituye una estimación aproximada de todo lo que contiene la mina. Esta última, basada esencialmente en las interpolaciones de resultados de estudios geológicos, genera entre los inversores la expectativa de un potencial de explotación más elevado que el potencial real, al tiempo que, por ejemplo, los costos de un mineral se elevan o que las técnicas de extracción se refinan. La publicación de los recursos favorece también la especulación en la bolsa al alza en el valor de los títulos mineros.

Entonces, no resulta sorprendente que la Bolsa de Toronto, a lo largo de su historia, haya sido el escenario de fraudes y escándalos (Deneault, 2012: 29-53). ¿Aún se recuerda el caso Windfall de los años sesenta cuando, después de que un

descubrimiento de cobre, plata y zinc, se convulsionó la Bolsa de Toronto de arriba a abajo y que, en realidad, se trataba sólo de rumores sin fundamentos?; ¿o el fraude de Bre-X en los años noventa? La sociedad de exploración había disfrazado con oro sus muestras geológicas para hacer creer que la adquisición era un yacimiento de gran calidad. Toronto se mostró como un verdadero templo de la economía de casino; esto fue dicho por los mismos consejeros financieros.

En efecto, es imposible saber exactamente lo que esconde el subsuelo sin haber cavado una mina. Comprar una parte de una sociedad junior es lo mismo que jugar a la ruleta, los resultados dependen de muchísimos criterios: la verdadera geología del lugar, la accesibilidad, la fluctuación de las bolsas, los avances tecnológicos, el panorama político local, etc. Los especialistas en el sector afirman que, generalmente, las posibilidades de éxito son de una sobre quinientos, incluso mil.

La exploración minera es, en esencia, una inversión arriesgada y especulativa; los franceses y sus bolsillos lo han aprendido bien en los últimos años. La sociedad pública Areva compró en 2007 la compañía UraMin, con sede en Toronto, y descubrió que las reservas examinadas por esta junior eran mucho más difíciles de explorar de lo previsto. Constató que el yacimiento principal de la sociedad había sido sobrevalorado un 20 por ciento; esto sucedió en un contexto en el que la cotización del uranio bajaba. ¿Exactamente cuánto habrá costado este error de juicio a los contribuyentes franceses? Sólo se sabe que después de la adquisición de UraMin, por 1 800 300 000 000 de euros, Areva hizo una depreciación de sus activos por 426 300 000 000 de euros en 2010.

Según William J. McNally y Brian F. Smith (2003), dos economistas de la Universidad Wilfrid Laurier de Waterloo, en Ontario, la Bolsa de Toronto y la Comisión de Valores Inmobiliarios de Ontario (OSC, por sus siglas en inglés), obligada a vigilar a la primera, reflejan negligencia en lo concerniente a los casos de delitos de información privilegiada en bienes inmuebles. Estos delitos raramente son investigados, contrariamente a lo que sucede en Estados Unidos. De hecho, las fallas en la regulación de Toronto preocupan también a los inversionistas.

El gobernador del Banco de Canadá, David Dodge, en 2004, declaró que siempre se había hecho presentar por sus interlocutores de Nueva York, Boston o Londres como el viejo oeste de las finanzas; así de laxa era su reglamentación. En 2006, Howell Jackson, profesor de derecho de la Universidad de Harvard, señalaba que la eficiencia de las medidas tomadas en Canadá jamás se verificaba, en comparación con el caso de Estados Unidos. Al año siguiente, el ministro de Finanzas, Jim Flaherty, mostraba las mismas reservas sobre la impotencia de las agencias de regulación en Canadá (Livesey, 2012: 226-227, 233). También en 2007, el presidente del Fondo de Retiro Teacher's, Claude Lamoureux, y Barbara Stymiest, exdirectora de la Bolsa de Toronto, entonces una importante representante del Banco Real

de Canadá, lamentaron que la ley sobre delitos financieros no se aplicara en Canadá.³ Más allá de las raras ocasiones en que los culpables son arrestados, sucede que las sanciones económicas representan una suma menor a la robada. “Alrededor de la mitad de las firmas que compran no declaran sus adquisiciones a la OSC” (McNally y Smith, 2003: 137), señalan los dos economistas.

El vigilante de Ontario de los mercados financieros no es temible: la Comisión de Valores Inmobiliarios de Ontario ideó un mecanismo que permite sancionar a los defraudadores de forma confidencial (Desjardins, 2011). Es cierto que la OSC es realmente compasiva: tuvo como presidentes a personas muy indulgentes con el sector financiero, por ejemplo, David Wilson entre 2005 y 2010, un inversionista que antes había ocupado la vicepresidencia del Scotia Bank (Livesey, 2012: 233).

Un sistema conectado a los paraísos fiscales del Caribe

Las acciones de una empresa que cotiza en la Bolsa de Toronto pueden comercializarse en Ontario y administrarlas los titulares de cuentas abiertas en las Bahamas, en las Islas Caimán, en Barbados o en las Islas Turcas y Caicos. Si bien la Bolsa de Toronto, el gobierno de Ontario y el gobierno federal hacen esfuerzos para que las empresas extractivas se registren, abran filiales y coticen sus títulos en la Bolsa de Canadá, no hacen nada para que estas compañías dejen sus ganancias en el país donde venden sus acciones o realizan trabajos de exploración y explotación.

Es habitual que las empresas mineras canadienses negocien la adquisición de concesiones mineras desde los paraísos fiscales del Caribe. El secreto bancario que prevalece en estos países hace imposible toda investigación sobre este tipo de prácticas, pero, aun así, ciertos documentos sirven como prueba. Al final de la terrible guerra de los Grandes Lagos en África (2003), según los registros oficiales, el diputado congolés Christophe Lutundula fue comisionado por el Parlamento de su país para investigar el valor de los contratos mineros firmados durante el conflicto. Entonces descubrió que lo esencial de estas adquisiciones mineras, en torno de las cuales se desató una guerra que cobró millones de víctimas, era que habían sido firmadas por combatientes de su país y por filiales de las empresas mineras con sede en los paraísos fiscales.

De acuerdo con la comisión presidida por Lutundula y con organizaciones independientes, fue así como la sociedad Kinross firmó su acuerdo de cooperación en negocios desde las Islas Vírgenes Británicas (Mining Watch, 2006), el Lundin

³ “Los crímenes financieros son ignorados en Canadá”. Claude Lamoureux (2007) estima que este tipo de delito es tratado con “ligereza”.

Group desde las filiales en las Bermudas (Lutundula, 2006: 150), mientras que la empresa Montreal Emaxon, que pertenece al magnate israelí del diamante Dan Gertler, es administrada desde Panamá (Amnesty International, 2005: 47-69).

Los acuerdos entre el Congo y las empresas mineras canadienses, como el caso de Anvil Mining (un 0 por ciento de impuestos), se han revelado muy ventajosos desde el punto de vista tributario, porque convierten al Congo en un paraíso fiscal. Para definir esta liquidación de recursos, se habla de contratos abusivos al servicio de las entidades extraterritoriales en un contexto de conflicto bélico en el que las milicias buscan financiamiento y armas. Otros casos también salen a la luz, como el primer contrato industrial que el presidente de Mali, Moussa Traoré, negoció: su socio canadiense, la sociedad de exploración AGEM, pactó el negocio desde su filial en Barbados (Labarthe y Verschave, 2007: 56; Danwatch y Concord Danmark, 2007: 9).

Este fenómeno puede llegar a situaciones obscenas. Por ejemplo, los responsables congoleños firmaron un trato con una empresa, la Vin Mart Canada, sin conocer a los titulares ni el lugar de registro de la sociedad (Lutundula, 2006: 122). Las sociedades de extracción se rigen con la legislación de Ontario, porque pueden recaudar cómodamente grandes capitales gracias a la especulación bursátil, un modo de financiamiento que no declaran en sus ganancias. De este modo, casi pueden ser sociedades no tributarias en Canadá.

En este tipo de operaciones es muy sencillo que las empresas, en cuanto lo desean, corrompan a sus socios en el sur. Durante el conflicto de los Grandes Lagos, a finales de los años noventa, Raymond W. Baker, hombre de negocios en África y consultor diplomado de Harvard, estimaba que los países pobres gastaban de 20 000 a 40 000 300 000 000 de dólares por año en cuotas relacionadas con la corrupción política. También afirma que el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) no se oponen al fenómeno de la corrupción y de lavado de dinero: fue evidente que los fondos que ellos mismos otorgaron a los países del sur se desviaron a los paraísos fiscales. Asociar la corrupción a lo corrompido permite olvidarse del corruptor, y nada se ha hecho para sancionar a los actores occidentales que son el origen de estas malversaciones. “Para el BM y el FMI, el problema de las transferencias ilícitas transfronterizas atañe exclusivamente a los países en desarrollo y en transición, ocasionalmente a los centros financieros extraterritoriales; los bancos y las empresas occidentales jamás están involucrados” (Baker, 2005: 295).

Muchos textos oficiales condenan el conflicto que, desde hace diez años, causan los paraísos fiscales en los países del sur. Oxfam International calculaba en 124 000 300 000 000 de dólares la pérdida de ganancias de los países en desarrollo, debido a las actividades *offshore*:

Este dinero podría servir para financiar servicios de salud y educación públicas, para protegerse de una eventual y profunda crisis económica, por ejemplo, al crear programas de protección contra el desempleo y de ayuda a los pobres, quienes ya están de por sí afectados por el cambio climático. Serían suficientes dieciséis mil millones de dólares por año para brindar a cada niño educación y cincuenta mil millones de dólares para ayudar a los países desfavorecidos a proteger del cambio climático a sus ciudadanos (Oxfam, 2009).

Ausencia de un marco jurídico en Canadá

En 2011, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) recriminó a Canadá el soslayar su compromiso en la lucha contra la corrupción. En su territorio no ha sancionado a ninguna empresa por corrupción política, aunque, como señala la OCDE, el país atrae a la mayoría de las empresas mineras que participan en el tráfico de influencias en el extranjero (Desrosiers, 2011; OCDE, 2011). Un empleado de una empresa canadiense recordó, de forma anónima, “los intentos de corrupción” en el extranjero de las empresas canadienses. Como verdadero paraíso judicial y reglamentario, Canadá solapa a la industria minera registrada en su territorio y los estragos que comete en el extranjero (Agence QMI, 2011).

Los expertos de la ONU pidieron a las autoridades canadienses investigar el papel de las empresas canadienses en el Congo, después de haberlas catalogado en una lista de empresas que contravinieron “los principios rectores para las empresas” promovidos por la OCDE (Organisation des Nations Unies, 2002): “Los principios rectores de la OCDE ofrecen, además, un mecanismo que permite reportar a los gobiernos de los países de origen, es decir, los países en que estas empresas están registradas, las violaciones que ellas cometen de estos principios. Los gobiernos cuya jurisdicción rige a estas empresas son culpables de complicidad al no tomar las medidas correctivas necesarias”, escriben sin equívoco los observadores de la ONU (2001).

Como única respuesta, el gobierno conservador de Stephen Harper emitió una directiva intitulada “Reforzar la ventaja canadiense”, la cual preveía la puesta en marcha de un “consejo ético” para la industria minera pero que está privado de todo poder (Ministère des Affaires Étrangères et du Commerce International, 2009).

Especialmente, las reglas sobre la divulgación de información financiera en Canadá obligan a las compañías a hacer pública toda la información concerniente a las crisis morales, la inestabilidad política y los cambios ecológicos radicales que provocan en el sur, pero sólo si estas acciones afectan su valor en la bolsa.⁴

⁴ La directiva 51-102 del gobierno federal se cita en Woodside (2009: 14).

El Oxford Pro Bono Público parece sorprendido por las dificultades de los ciudadanos que desean perseguir civilmente a las compañías canadienses relacionadas con casos de abuso denunciados fuera de las fronteras nacionales (Ruggie, 2008), mientras que en Estados Unidos existe la *Alien Tort Claims Act*, que permite las investigaciones de casos graves. Era de esperarse que un precedente acontecido en 2013, la queja de los guatemaltecos contra la canadiense HubBay, recibida por un juez de la Suprema Corte de Ontario, modificara permanentemente la situación (Marotte, 2013).

La colonización del sur a través de las políticas mineras

En el transcurso de veinte o treinta años, los grandes centros de consumo de minerales que son actualmente China, Europa y América del Norte, han entrado en una verdadera carrera por el control de los minerales, particularmente de los metales básicos (fosfato, aluminio, cobre, zinc, hierro, etc.), raros (litio, tantalio, molibdeno, etc.), pero también preciosos (oro, plata, platino, etc.). Mientras que los países de la OCDE mantienen un consumo elevado, pero estable, China multiplicó el suyo a diecisiete en el curso de los últimos veinte años. Entonces, el origen del verdadero auge minero actual se debe, antes que nada, al crecimiento chino.

Por su parte, la Unión Europea es probablemente el mayor importador de minerales, con aproximadamente 750 000 toneladas producidas por 16 000 000 de toneladas consumidas (Rogich y Matos, 2008) en metales básicos: cobre, aluminio, plomo y zinc. Estos componentes forman parte de la fabricación de nuestros productos de consumo diario, desde dispositivos electrónicos hasta automóviles, lo mismo que en la producción de energía, de energía nuclear y armamento.

La lógica competitiva que el BM, el FMI y la OMC imponen a los Estados del sur los obliga a abrir sus fronteras. En los países de dicho hemisferio, las mineras juniors han aprovechado estas políticas para implantar el sistema de *free mining*, el cual garantiza a las empresas mineras un acceso ilimitado al subsuelo de los territorios. Este modelo está profundamente inspirado en el modelo colonial de la historia canadiense. Una vez que un yacimiento rentable es descubierto por una junior y cedido por un alto precio a una major, esta última siempre intenta llevar a cabo grandes proyectos de explotación.

Por un lado, el crecimiento exponencial de la demanda y, por otro, la degradación en la calidad de los yacimientos, obligan al desarrollo de un modelo de explotación que lleva a la producción anual de cientos de millones de toneladas de desechos y a la utilización masiva de reactivos tóxicos. Por ejemplo, el caso del cianuro utilizado en la extracción de oro. Recurrir a la técnica de explotación de una mina a

cielo abierto, que consiste en cavar grandes cráteres de varios kilómetros de diámetro y de cientos de metros de profundidad, es uno de los estigmas más característicos de este gigantismo. La confección de paisajes lunares y la acumulación de los desechos producidos tendrán consecuencias, a futuro, en materia ambiental y de salud pública durante decenas, incluso cientos de años.

En todos los casos, los estragos ambientales y sanitarios que puedan anticiparse y los testimonios que llegan desde los sitios de explotación son alarmantes: destrucción de ecosistemas; extinción de especies; contaminación masiva de los suelos, del aire y del agua; cáncer y enfermedades respiratorias; abortos espontáneos, etcétera.

En vista de la retahíla de problemas, Canadá se presenta en el sector minero como un paraíso regulatorio que actúa impunemente en los países del sur. La diplomacia y las diversas agencias de cooperación canadiense no tienen que hacer ningún esfuerzo al presionar a las autoridades políticas de los países donde actúan las empresas canadienses; para que participen en los desplazamientos necesarios de la industria minera, al expropiar violentamente, si es necesario, a las poblaciones que habitan los lugares de las concesiones, a menudo obtenidas de manera poco transparente; para que se creen leyes mineras hechas a la medida; para que acondicionen el territorio según sus intereses, es decir, para otorgarles acceso a los recursos hidráulicos y energéticos, así como a las redes de transporte del país.

La Agencia Canadiense de Cooperación Internacional (ACDI), fusionada hoy con el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Comercio Internacional, financió la reforma del código de minería en Perú y en Colombia, al igual que la construcción de una gran presa en Mali para alimentar de energía las explotaciones mineras en el oeste del país. Entre 2011 y 2013, la ACDI también financió planes llamados de desarrollo, cuyo objetivo consistía en compensar a las comunidades afectadas por los grandes proyectos mineros. Por ejemplo, en los noventa, la Alta Comisionada canadiense en Tanzania insistió a los representantes de este país para que expropiaran las tierras que habían sido concesionadas a la Sociedad Sutton. A esto siguió la expulsión masiva de la población de Bulyanhulu y presuntos casos del enterramiento en vida de diez mineros artesanales (Deneault y Sacher, 2012). Los documentos divulgados por el informante estadounidense Edward Snowden indican que Canadá habría realizado actividades de espionaje en el ministerio brasileño de Recursos Naturales (Société Radio-Canada, 2013); ello demuestra que, aún en nuestros días, existe un estrecho lazo entre el gobierno canadiense en el extranjero y la industria minera.

El centro de financiamiento bursátil

En 1994, el cabildeo minero y el gobierno canadiense intentaron atraer todavía más a los capitales a la Bolsa de Toronto y enviaron todas las señales posibles para seducir a los inversores extranjeros. “En general, los mercados bursátiles son una importante fuente de capital para la industria minera, pero, a todas luces, son la única fuente de capital para las pequeñas empresas mineras” (Groupe d'étude sur les finances et la fiscalité, 1994: 5).

Los fondos de retiro, las compañías de seguros, los bancos, es decir, todas las instituciones que guardan los ahorros de los canadienses, al igual que los magnates canadienses y los menos ricos, son conducidos a invertir masivamente en las acciones emitidas por las empresas mineras en Toronto.

Así pues, personas de negocios de todo el mundo constituyen la caja de ahorro de la industria minera en Toronto, o de la de cualquier parte del orbe. El sector minero sabe que es fácil obtener capitales de riesgo en Toronto. Cerca de 185 sociedades activas en África, 286 en América Latina, 315 en Europa y 1275 en Estados Unidos van específicamente a Toronto para financiar sus proyectos, la mayoría de las veces controversiales (TSX, 2012). Además, el gobierno canadiense sostiene activamente las inversiones del sector minero, en especial cuando utiliza los fondos de retiro de sus empleados o los presupuestos de sus agencias públicas de desarrollo.

De hecho, el cabildeo minero tiene claramente la sartén por el mango. En 1994, el gobierno canadiense se hallaba tan sometido por esta ingente industria, que terminó por dejarla hablar en su lugar en sus propios comunicados. Fue el mismo año en que el sector minero propuso el marco público y jurisdiccional en términos que el poder político aceptaría. Las principales voces del cabildeo minero en Canadá, sea la Asociación Minera de Canadá o la Asociación Canadiense de Exploradores y Desarrolladores del sector minero, organizaron, en el espíritu entonces en boga del “buen gobierno”, una mesa de discusiones con diferentes interlocutores sociales, lo que ellos llamaron Iniciativa Whitehorse. Este modo especial de liberación política que cauciona al gobierno canadiense y en el cual éste participa, consiste en dejar las decisiones políticas en manos de un “interlocutor” que se encuentra entre varios actores de jerarquía desigual (Deneault, 2013). En un escenario así, el Estado es sólo un interlocutor igual que los demás. Bajo la forma obligada de un “consenso”, la industria minera busca obtener la adhesión de representantes “de los gobiernos federales, provinciales y territoriales; de las empresas, específicamente de los bancos; de los grupos autóctonos; de los ecologistas y los trabajadores” (Groupe d'étude sur les finances et la fiscalité, 1994: 1) a los principios, medidas y directivas que aquélla impone.

El gobierno canadiense se desvanece en este proceso y asimila el discurso de las compañías mineras, hasta el punto de perder toda autonomía. Incluso, la industria

se convierte en el enunciador de las declaraciones gubernamentales. El ministro federal de los Recursos Naturales indica, en representación de esa industria, que “la industria minera concluyó que necesita apoyo, ayuda y consejos en un ambiente de cooperación, con el fin de elaborar una nueva visión estratégica y de encontrar soluciones prácticas para el siglo xxi” (Ministère Canadien des Ressources Naturelles, 2011).

De este modo, la industria es la que decide y toma la iniciativa, como lo afirman formalmente los poderes públicos. El discurso político se inclina frente a la implacable lógica del mercado globalizado: los “retos” a los que se enfrenta la industria “escapan al control canadiense”. “Nosotros no podemos huir de la realidad de la competitividad mundial”, escribe el ministro canadiense de Recursos Naturales al prolongar el equívoco que designa este *nosotros*. “Muchos países ricos en recursos minerales han liberalizado sus sistemas económicos y políticos para atraer la inversión (Ministère Canadien des Ressources Naturelles, 2011)”, agrega el ministro —o el cabildeo minero que lo hace hablar— a manera de justificación.

En lo concerniente a los asuntos internos, estos cambios son la oportunidad ideal para un acuerdo sobre la situación minera en Canadá entre las autoridades públicas y los pueblos autóctonos. En realidad, como observa un grupo de investigación británico y uruguayo, “estas deliberaciones parecen no ir más allá de la maniobra industrial” (Forest Peoples Programme, 2000: 18), sea para “extender” su industria lo más lejos posible en territorio canadiense, como dijo John Carrington, vicepresidente de la Sociedad Noranda Minerales (citado en Forest Peoples Programme, 2000: 18).

Un año más tarde, en 1995, en plena Comisión Parlamentaria, un representante del Ministerio de Recursos Naturales, Keith Brewer, abonará a la situación al expresarse exactamente como lo haría un miembro del cabildeo del mundo minero. Dirá plácidamente que “el régimen fiscal de Canadá constituye una penalidad para la inversión minera en Canadá” (Parlament du Canada, 1995a). Así, el gobierno hizo suyas las reivindicaciones de la industria: “mejorar el clima de acogida para los inversores” y “simplificar y armonizar los regímenes regulatorios y fiscales” (Ministère Canadien des Ressources Naturelles, 2011) se convertirán en sus consignas. Sin embargo, en el desarrollo de esta sesión, una participante mostró dos exorbitantes programas de deducción fiscal, el de “gastos de exploración en propiedades mineras canadienses” (FEC, por sus siglas en inglés) que permite deducir el cien por ciento de los gastos de exploración y ciertos costos de acondicionamiento, así como el de “Gastos de Desarrollo Canadiense” (FAC, por sus siglas en inglés), que prevé que el 30 por ciento de los costos de desarrollo y ciertos gastos de exploración sean sustraídos de los impuestos (Parlament du Canada, 1995a). Pero el gobierno sólo tiene oídos para la industria.

Existe un programa del gobierno federal llamado *Actions accréditives*, consistente en medidas fiscales para incitar a los inversionistas a colocar sus activos en la bolsa, específicamente en el sector minero, o para decirlo de otro modo, se trata de

subvencionar indirectamente la especulación bursátil a partir de los títulos de las empresas júnior. En efecto, las acciones crediticias permiten a las empresas mineras y a sus accionistas aprovechar las deducciones fiscales a las que recurrirán hasta lograr deducir más del cien por ciento de sus ingresos (Parlament du Canada, 1995b), son muy numerosos los refugios fiscales que Canadá había previsto como ventaja para los accionistas. Se trata de incitar a los grandes ahorradores, al igual que a los pequeños, a apoyar los títulos mineros. Estamos lejos de poder justificar esta medida, como se hacía en 1954, año de su aparición, cuando tenía como objetivo estimular la inversión en el sector minero.

En la actualidad, esta medida permite a las empresas mineras, gaseras y petroleras emitir acciones en la bolsa completamente deducibles de impuestos en Canadá. De hecho, una inversión en una compañía minera en ese país implica una deducción del mismo tipo que una donación a un organismo de caridad.

En el año 2000, el gobierno federal, al juzgar que había una desaceleración de la inversión del sector minero, bonificó el programa que después se convertiría en el Programa de Acciones de Flujo Continuo. Entregaron un crédito de impuesto suplementario del 15 por ciento a los inversores que poseían acciones en una compañía de exploración minera registrada en Canadá. La mayoría de las provincias canadienses, a su vez, otorgaron un crédito de impuesto suplementario, sólo Quebec fue la excepción.⁵

Además, este programa canadiense mejorado no exigía que los proyectos de exploración y explotación se realizaran en suelo canadiense. Para los inversores que se ganan la vida especulando en la bolsa, esto representa una rara oportunidad de evasión fiscal. Gracias al doble programa de acreditación, los gastos de exploración minera pasaron de 300 000 000 de dólares, a finales de los noventa, a 1 720 300 000 000 de dólares en 2006, y los de exploración aumentaron de 15 300 000 000 en 1999 a 268 300 000 000 en 2005 (Ndubuzor, 2009: 13). Sin oposición, tales estímulos fiscales satisficieron a los especuladores de todo tipo, sin que los trabajos realizados condujeran a proyectos de explotación. Además, este modo de organización del capital acarrea numerosos daños sociales y ambientales, como los de Barrick Gold en Papúa Nueva Guinea, lo que motivó el retiro de la capitalización de la empresa por parte del gobierno de Noruega y del movimiento Desjardins en Quebec (Guy, 2009).

Por lo demás, las entidades canadienses dedicadas a la explotación de riquezas mineras en el exterior del país son verdaderos corredores fiscales. Únicamente

⁵ Esto implica que, en el momento actual, un inversor que compra 50 000 dólares en acciones de una minera canadiense puede deducir la misma cantidad de sus ingresos imposables, así como un suplemento del 15 por ciento de esta cantidad a nivel federal (un 15 por ciento x 50 000 = \$ 7 500) y otro porcentaje a nivel provincial (por ejemplo, el 10 por ciento en Saskatchewan, 10 por ciento x 50 000 = \$ 5 000). Entonces hablamos de una reducción en los impuestos de \$ 62 500 para el inversor.

necesitan constituirse como fideicomisos de ingresos para no pagar ningún impuesto en el país. En principio, la factura fiscal fracasó para los beneficiarios. Desde entonces, estos últimos registraron cuentas y entidades en los paraísos fiscales tradicionales; ahora nadie paga impuestos. Se trata de una particularidad del modelo canadiense que Canadá adoptó en 2011. Los fideicomisos de ingresos son tributarios, como cualquier entidad, excepto cuando no poseen activos en Canadá.⁶

Así, la retórica canadiense ya no se distingue de la retórica de los paraísos fiscales del Caribe que tanto contribuyó a desarrollar. Su acercamiento parece completamente lógico: Canadá, en tanto que jurisdicción, ofrece a las empresas mineras una cobertura jurídica y la gestión de canales financieros con salida a los paraísos fiscales del Caribe y de otros lugares, y se parece tanto a las soberanías extraterritoriales que ya no se distingue de éstas hoy en día.

Por ejemplo, la indicación internacional *offshore* hace posible, incluso en la actualidad, que los comerciantes de armas nacionales o extranjeros funden una compañía minera en Canadá. Entonces podrán firmar, desde una de sus filiales en los paraísos fiscales, un contrato leonino con un Estado del sur, manejar desde ahí la evasión fiscal, los gastos de la corrupción política, el tráfico de armas, además de transportar la mercancía o los minerales en los dos sentidos, en barcos que enarboles la bandera de la complacencia, y eventualmente efectuar el tratamiento de materias primas en las zonas francas.

También tendrán el pasatiempo, gracias a los juegos de registro *offshore* que están al abrigo de cualquier ley, de administrar y contabilizar el comercio de materiales peligrosos o estratégicos, como el uranio. Sin embargo, las poblaciones que se consideran afectadas en el extranjero encontrarán pocos recursos en Canadá para denunciar la presencia de una empresa como ésta en su territorio, mientras que sus títulos podrán seguir aumentando en Toronto.

Más allá de estos puntos, esta imagen lenitiva de un Canadá bueno y pacifista debe revisarse dentro y fuera del país. Esta complicidad con los paraísos fiscales y su transformación en legislación de complacencia con el sector minero traiciona el pasado colonial. Como muchos paraísos fiscales, Canadá es una antigua colonia que buscó establecer su autoridad favoreciendo intereses privados en el ámbito financiero e industrial, aún en detrimento de su misión política y social.

⁶ Traducción libre: “Pero el mercado encontró una falla que podría permitir la creación de muchos nuevos fideicomisos —particularmente en el sector energético: no utilizar los activos canadienses [...]—. El año pasado, Eagle Energy Trust (EGL.UN) entró en el TSX, lo que produjo el primer fideicomiso de petróleo y gas canadiense que cotiza en la bolsa desde la sorpresa de Halloween de Flaherty en 2006. La compañía sólo posee activos petroleros en el extranjero [...], una falla que lo excluye del nuevo régimen fiscal canadiense (Schaefer, 2011).

Bibliografía básica recomendada

DENEAULT, ALAIN

2012 *Paradis fiscaux, L'aveuglement volontaire du ministère québécois des Finances*.
Montreal: Secrétariat intersyndical des services publics.

NDUBUZOR, DAVID, KATELYN JOHNSON y JAN PAVEL

2009 *Using Flow-Through Shares to Stimulate Innovation Companies in Canada*.
Saskatchewan: The Greater Saskatoon Chamber of Commerce.

POSSAMAI, MARIO

2008 *The Global Flows of Metals and Minerals: U.S. Geological Survey Open-File Report 2008-1355*. Washington, D.C.: U.S. Geological Survey.

GLOSARIO DE TÉRMINOS ECONÓMICOS

Balanza comercial: es el registro de las importaciones y exportaciones de mercancías de un país por un periodo de un año.

Déficit fiscal: se le denomina así al saldo presupuestario del gobierno, cuando es negativo, es decir, los gastos del Estado son superiores a los ingresos no financieros en un determinado periodo.

Demanda interna: es un indicador que permite conocer qué tanto se consume de bienes y servicios dentro de un país.

Depreciación: es la disminución del valor de una moneda u otro bien.

Dumping: práctica comercial que consiste en vender un producto por debajo de su precio, con el fin de ir eliminando la competencia y ganar un alto terreno en el mercado.

Economía informal: actividad económica que se realiza sin el pago de impuestos, eludiendo todo control administrativo del Estado.

Economía offshore: alude a las operaciones, de naturaleza financiera, que se realizan al margen o caen fuera de un marco normativo de carácter general.

Empresa subsidiaria: la que se encuentra en control de otra, a partir de una relación jurídica de dominio.

Encadenamiento productivo: relación de largo plazo que establecen unidades empresariales, con el propósito de obtener beneficios conjuntos.

Estado benefactor: concepto que describe la participación del Estado como proveedor de servicios y garantías sociales a su población.

Exportaciones: son los bienes producidos en el país que son vendidos y consumidos en el exterior.

Importaciones: son las compras realizadas en el extranjero y consumidas dentro del país adquirente.

Impuesto sobre la renta (ISR): impuesto que grava los ingresos de las personas, empresas y otras entidades legales.

Inflación: medida económica que indica el crecimiento en los precios de los bienes, servicios y factores de producción dentro de un país en un periodo determinado.

- Ingreso nacional bruto:** es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos por sus factores de producción y vendidos en el mercado durante un año.
- Intervencionismo económico:** es la actuación del gobierno en la economía nacional a través de la regulación de la actividad económica privada, industrial, comercial y de servicios.
- Inversión extranjera directa (IED):** se refiere a la colocación de capitales a largo plazo en algún país extranjero para la creación de empresas, con el propósito de internacionalizarse.
- Liberalismo económico:** doctrina económica centrada en reducir al mínimo la interferencia del Estado en la economía nacional, en la que se pondera la autorregulación a partir de la competencia entre privados.
- Monopolio:** situación del mercado en la que un único agente económico explota un bien o un servicio.
- Nacionalismo económico:** política económica diseñada para la protección del consumo interno, el trabajo y la formación de capital, con el objetivo de la autosuficiencia.
- Oligopolio:** situación del mercado en la que el número de vendedores de un producto se reduce, de manera que acaparan las ventas de ciertos productos.
- Paraíso fiscal:** es un territorio o Estado caracterizado por aplicar un régimen tributario especialmente favorable a los ciudadanos y empresas no residentes que se domicilien a efectos legales en el mismo.
- Política contracíclica:** es una política diseñada para actuar en contra de las tendencias del ciclo en que se encuentre la economía. Estas políticas se implementan para evitar el sobrecalentamiento económico cuando existe expansión, o para reactivar la actividad en los ciclos recesivos. En el caso de la recesión, las políticas contracíclicas producen déficit público que pone en problemas a la economía, si es que no existen mecanismos que ajusten la expansión del gasto público con las necesidades reales de la economía.
- Política económica:** conjunto de estrategias y acciones que diseñan los gobiernos en materia económica en un Estado.
- Producto interno bruto (PIB):** medida macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de la demanda final de un país, dentro de determinado periodo.
- Recesión económica:** disminución generalizada de la actividad económica de un país, calculada a partir del PIB.
- Sector económico:** es la división económica de un Estado o territorio en sectores primario, secundario y terciario.
- Superávit fiscal:** se denomina así al saldo presupuestario del gobierno, en el que los ingresos son superiores a los gastos del Estado.

- Tasa de desempleo:** el porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que se encuentra desempleada.
- Tasa de interés:** es el precio del dinero en el mercado financiero; mientras más dinero exista, menor es la tasa; mientras menos dinero haya, la tasa se eleva.
- Tasa de interés de referencia:** es la tasa de interés que establece la entidad encargada de la política monetaria de cada país para influenciar el precio de las operaciones financieras.
- Tecnologías de la información y la comunicación (TIC):** son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro.
- Toronto Venture Exchange (TSXV):** bolsa de valores de alto riesgo de Canadá. Pertenecce a la Bolsa de Valores de Toronto (TSX) y agrupa mayormente a empresas mineras júnior. Ambas bolsas pertenecen al TMX Group.
- Valor agregado:** es el valor adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo.
- Variable macroeconómica:** son las que hacen referencia a la economía en su conjunto; por ejemplo, la producción global, el empleo y el índice de precios de una nación.

Medio ambiente y recursos naturales

Claudia Ocman Azueta
coordinadora

POSTURA INTERNACIONAL Y POLÍTICA FEDERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Ruth Zavala

Del Protocolo de Montreal a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)

En esta sección se revisa la política de cambio climático canadiense, para lo cual se ha dividido este trabajo en dos partes, que abarcan la dimensión federal y la provincial. A continuación se revisará la que corresponde a la imagen a nivel internacional y la política federal de Canadá en esta materia. El presente artículo se divide en cuatro apartados: el primero expone los antecedentes de la política energética y la de cambio climático en Canadá desde la época de Mulroney hasta la firma de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en 1992, como el documento base para la cooperación en materia climática. El segundo apartado se centra en la crítica sobre la ratificación y posterior retirada canadiense del Protocolo de Kioto, además de un análisis sobre las acciones del gobierno que nunca estuvieron encaminadas a cumplir con el objetivo que Canadá fijó en dicho protocolo. En el tercer segmento, se revisan las contradicciones del gobierno federal en cuanto a su política climática, ya que, por un lado, retoma el Acuerdo de Copenhague como su meta a alcanzar en este tema, pero, por el otro, sus acciones no van de la mano para cumplir con este acuerdo. Es decir, mientras que su política a nivel internacional sigue una tendencia, a nivel nacional no es coherente con sus compromisos. El último apartado pretende explicar cuál es el papel de Canadá actualmente y qué se esperararía en las negociaciones internacionales.

Canadá es un país con gran riqueza de recursos; energéticamente, estos le permiten satisfacer su demanda interna y de exportación. Sus recursos de carbón y arenas bituminosas lo convierten en un país autosuficiente durante siglos (Paehlke, 2008: 7). Ésta es la razón principal por la que no es urgente su transición energética, como sí lo es para otros países desarrollados. Canadá es uno de los mayores productores y exportadores netos de energía y recursos extraídos (NRDC, 2015: 1). Además de sus recursos fósiles, tiene un gran potencial en energías alternas, posee una posición geográfica altamente vulnerable al cambio climático y sus efectos, pues posee doscientos cuarenta mil kilómetros de costa oceánica; esto es más que cualquier otro país en el mundo (Canada Government, 2004: 115).

La riqueza energética de Canadá le da poder suficiente para enfrentar la presión internacional y poner en entredicho su reputación al carecer de políticas climáticas fuertes. Entre las fuentes alternas con potencial en este país se encuentran la energía hidroeléctrica, biomasa, varias regiones del país cuentan con gran potencial de energía eólica, posee zonas costeras en tres océanos, además de la zona de los Grandes Lagos. La mitad de la producción petrolera canadiense proviene de las arenas bituminosas, el 99 por ciento de su petróleo se exporta a Estados Unidos (Bruno, 2010: 15).

Para Paehlke, aunque Canadá tenga grandes reservas de energía, está obligado, moralmente, a comportarse de manera prudente y reducir el consumo interno de energía fósil. Así, cada barril que no se utilice sería exportado y esto conllevaría a un beneficio económico, aunque esta visión ha sido criticada, como se verá más adelante. Esas exportaciones terminarían en otros países con mayores necesidades; o bien, conformarían una reserva nacional que se vendería a mayor precio a futuro (Paehlke, 2008: 13).

Antecedentes

Canadá tiene características específicas que lo determinan para ser un país con una gran demanda interna de energía, además de considerar su nivel de desarrollo. Dos de estas características son las largas distancias que se deben recorrer para llegar de una población a otra. Además, el invierno es muy largo y extremo. Lo anterior, sumado al estilo de vida de los canadienses, los lleva a tener emisiones de carbono per cápita muy elevadas.

Respecto de la forma de contrarrestar dichas emisiones, existen variadas opiniones sobre cuál es la mejor política para afrontar la problemática climática; es decir, cuál es la que conlleva menos costos económicos y políticos, al tiempo que beneficia más al medio ambiente. En este sentido, existen tres opciones posibles: regulación, impuesto al carbono¹ y un sistema *cap-and-trade*.² La puesta en marcha de una sola política parece no ser la mejor opción, sino una combinación de éstas. El impuesto al carbono y el sistema *cap-and-trade* dejan a las empresas las decisiones

¹ Es una regulación directa al carbono y, por lo tanto, rechazada por las grandes industrias emisoras de gases de efecto invernadero (GEI).

² *Cap-and-trade* o comercio de emisiones es una regulación indirecta a la tonelada emitida de carbono a la atmósfera. En términos sencillos, este mecanismo consiste en que, por lo regular, el gobierno se encarga de fijar topes de emisiones a los sectores industriales o por empresa; las que emiten por debajo de ese tope son recompensadas por el mercado al vender esos derechos de emisión que no ocuparon, mientras que los actores que rebasaron su tope de emisión son castigados por el mercado, pues deben comprar derechos de emisiones a los actores que lograron emitir debajo de su propio tope.

concretas sobre su operación y los hacen parte de las decisiones cotidianas. El impuesto al carbono conlleva incentivos para la acción de todos los actores involucrados, desde los individuos hasta las empresas en todas sus escalas. De todas las formas, estos mecanismos son complementarios entre sí (Paehlke, 2008: 20). Por lo tanto, una política climática ideal sería la que combinara por lo menos estos tres enfoques, tanto a nivel nacional como internacional.

Una de las industrias más desfavorecidas con la puesta en marcha de cualquiera de las políticas antes mencionadas es el sector energético, en el que las arenas bituminosas son muy criticadas por el daño ambiental que produce la extracción del bitumen. Prácticamente, la totalidad de arenas bituminosas se localizan en Alberta; el apogeo económico de esta provincia ha creado un dilema ambiental para Canadá. La provincia de Alberta dejó muy claro desde un principio que no tenía la intención de cumplir con los compromisos del Protocolo de Kioto; de hecho, intensificó la extracción del bitumen (Stoett, 2006: 7).

James Hansen afirmó que las arenas bituminosas de Canadá constituyen una de las mayores amenazas para el planeta. Esta actividad genera dos o tres veces más emisiones que el petróleo convencional y el proceso afecta uno de los mejores mecanismos de reducción de carbono en el planeta: los bosques boreales de Canadá (Bruno, 2010: 5). Las críticas que se le hacen al gobierno es que su comportamiento no sólo es cuestionable en términos ambientales, por los impactos, sino también moral y jurídicamente. En el aspecto moral, porque Canadá en un principio se mostró como un defensor de lo justo y, posteriormente, prefirió defender los intereses privados, no sólo en detrimento de su población, sino de la población mundial. En cuanto a lo jurídico, se hace referencia a que privilegia el interés de unos pocos por encima del bienestar de su población, lo cual es contrario a su derecho.

Protocolo de Montreal

En 1987, se negoció el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan el ozono, cuyo objetivo principal era proteger la capa de ozono mediante el control de determinadas emisiones producidas por la actividad humana. Este tratado entró en vigor en 1989 con la ratificación de veintinueve países y de la Comunidad Económica Europea (CEE). Actualmente, cuenta con la ratificación de ciento noventa y un países (PNUD, 2007). En este tratado se reconoce que al disminuir la capa de ozono, tanto la salud de los seres humanos como el medio ambiente pueden ser afectados de manera importante. Dichas sustancias son básicamente los clorofluorocarbonos (CFC) y los hidroc fluorocarbonos (HCFC).

El Protocolo de Montreal tiene gran importancia para el medioambientalismo, pues representa el primer acuerdo internacional multilateral y jurídicamente vinculante sobre medio ambiente. Lo anterior abrió una nueva etapa para el tratamiento de los problemas ambientales. Desde la fecha de entrada en vigor de dicho protocolo, las sustancias que agotan la capa de ozono se han controlado con significativo éxito. Las disposiciones de este tratado han sido cumplidas por los Estados parte, que son todos los países miembros del sistema de Naciones Unidas. Esto le ha valido al Protocolo de Montreal para ser considerado el tratado internacional en materia ambiental más exitoso de la historia (PNUD, 2007: 3).

Conferencia de Toronto

La Conferencia de Toronto sobre Cambios en la Atmósfera tuvo lugar en 1988. Su importancia radica en ser uno de los antecedentes más importantes que convocó a políticos y científicos a negociar el tema del cambio climático. Durante esta reunión, se consideraron las diferencias de desarrollo entre países: los desarrollados se comprometieron a reducir de manera voluntaria sus emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en un 20 por ciento para 2005. Este objetivo se conoce como el “Objetivo Toronto”. La Conferencia de Toronto fue crucial para la consolidación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático³ (IPCC, por sus siglas en inglés). Este grupo de expertos se fundó en 1988 y entre los principales hallazgos de sus informes se encuentra la evidencia de que el cambio climático es provocado, en buena medida, por las actividades antropogénicas, es decir, por la actividad del hombre.

Lo anterior parece obvio; empero, éste fue uno de los principales desafíos que enfrentó este asunto a finales de los ochenta y prácticamente toda la década de los noventa. Por diversas razones, los actores involucrados (gobiernos y empresas principalmente) pusieron en duda la veracidad acerca de la influencia del hombre sobre la variación climática, pues el clima ha presentado cambios a lo largo de la existencia de nuestro planeta, debido a causas naturales. A la Conferencia de Toronto asistieron representantes de cuarenta y seis países; su principal logro fue el haber alcanzado un gran avance hacia la creación del consenso científico sobre la crisis climática, además de sentar las bases para la firma de la CMNUCC en 1992.

³ Este panel integra a científicos de todo el orbe, provenientes de diversas disciplinas, divididos en tres grupos de trabajo. Hoy en día, es el cuerpo de científicos más respetado en materia de cambio climático; son la autoridad en el tema. El IPCC ha emitido informes que han servido para sentar las bases para la negociación entre los líderes del mundo en las llamadas Conferencias de las Partes (COP) anuales. La COP es el máximo órgano dentro de la CMNUCC y sus reuniones representan el desarrollo que ha tenido la cooperación internacional en materia climática hasta nuestros días.

Acciones del gobierno canadiense

El antecedente más importante de políticas federales en materia energética es el Programa Nacional de Energía (National Energy Program, NEP), creado por Pierre Elliot Trudeau en 1980. Ésta fue una política climática controversial. Desde entonces, ningún gobierno ha tenido la intención ni el poder suficiente para conseguir un programa nacional de largo plazo en materia energética. Los temas ambientales formaron parte de las prioridades para los canadienses a finales de los ochenta y principios de los noventa. Prueba de ello es que Brian Mulroney actuó a favor del ambientalismo. Se trataba de buscar alternativas de bajo costo que no significaran desafíos importantes a los intereses políticos ni económicos (Paehlke, 2008: 57). No obstante, al principio Mulroney sugirió objetivos muy ambiciosos (reducir las emisiones en un 20 por ciento en 2005) pero, posteriormente, se acordaron objetivos más modestos (Harrison, 2006: 8). A finales de los ochenta, Canadá se ganó una buena reputación como un país preocupado por la cooperación en materia ambiental. Captó la atención de la comunidad internacional al ser el país anfitrión de dos reuniones de vital importancia para la diplomacia ambiental: el Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono de 1987 y la Conferencia de Toronto sobre los Cambios Atmosféricos de 1988. El primero se convirtió en el modelo ideal para la comunidad política, económica y científica para lidiar con el cambio climático. En dicho protocolo se propuso un esquema *cap-and-trade* para regular las sustancias causantes de la lluvia ácida. Éste es el antecedente de los mecanismos flexibles para la reducción de emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) propuestos en el Protocolo de Kioto años más tarde.

Todos estos hechos ocurrieron durante el periodo de Mulroney (1984-1993), aunque él, en principio, mostró indiferencia por la cuestión del asunto climático, posteriormente, su gobierno formó parte activa de estas reuniones internacionales, lo que le valió ganarse la imagen de un país cooperativo. El Protocolo de Montreal y la Conferencia de Toronto coinciden con la llamada segunda ola de ambientalismo (1986-1991). Dicho periodo se caracterizó por la atención de la opinión pública y los medios de comunicación sobre temas como la lluvia ácida, desechos en grandes ciudades como Nueva York, el consenso de la incidencia del hombre en el cambio climático, etc. (Paehlke, 2008: 59).

Estos dos sucesos fueron la base sobre la que se firmó, en 1992, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, la cual representa el mayor acuerdo logrado hasta nuestros días en materia climática a nivel internacional, pues forman parte de ésta los mayores emisores del mundo desarrollado y en vías de serlo. Lamentablemente, es un acuerdo no vinculante. De esta forma, el cambio climático se consolidó como un tema que evolucionó de lo local hasta lo global. No

obstante, en Canadá, a mediados de los noventa, hubo varios recortes a nivel federal y provincial para la protección ambiental, sector que quizá fue el que sufrió mayores reducciones.

La ratificación canadiense del Protocolo de Kioto

Canadá firmó el Protocolo de Kioto en 1997 y se comprometió a reducir un 6 por ciento sus emisiones de GEI, en 2012, en comparación con los niveles de 1990. Sin embargo, desde la firma de Kioto, Canadá incrementó considerablemente sus emisiones, debido a la falta de acciones en favor de este problema por parte del gobierno. Entre 1990 y 2008, el incremento fue del 24.1 por ciento (UNFCCC, 2011).

Después de 1992, el gobierno creó la Estrategia de Acción Nacional sobre el Calentamiento Global, pero los resultados fueron magros y las emisiones continuaron incrementándose (Paehlke, 2008: 63). Lo anterior es entendible en cuanto a que Alberta emite el 33 por ciento de las emisiones de GEI de Canadá, y sólo cuenta con el 10 por ciento de la población nacional. Alberta y Saskatchewan juntas suman el 74 por ciento del crecimiento de emisiones desde 1990 (Juillet, 2010: 6).

Los líderes políticos mostraron poco interés en temas ambientales, realizaron numerosas reuniones, discusiones, protocolos, tratados, investigación y más, sin embargo, no afectaron ningún interés económico derivado de tomar acciones serias al respecto. Las acciones gubernamentales fueron laxas y, aunque hubo varios encuentros entre los actores involucrados, se lograron pocos acuerdos que no se reforzaron con la correspondiente legislación (Paehlke, 2008: 64). De manera contradictoria a sus acciones en el plano nacional, el 17 de diciembre de 2002, Canadá ratificó el Protocolo de Kioto durante el gobierno liberal del primer ministro Jean Chrétien. A nivel nacional, este tratado fue visto como benigno y se ratificó rápidamente por parte del gobierno (Van Nijnatten, 2003: 77).

Dentro del sistema político canadiense, tanto las provincias como el gobierno federal han experimentado tensiones por los propósitos contrapuestos entre el Ministerio de Medio Ambiente y el de Recursos Naturales (dicha tensión tuvo sus orígenes desde los ministros de Medio Ambiente de principios de los años setenta). Históricamente, las tareas del ministro de Recursos se encaminan en avanzar hacia el interés de promover la expansión de recursos para extracción. El objetivo es ayudar al crecimiento de este sector de la economía, bajo la tutela de dicho ministerio.

Por su parte, el Ministerio de Medio Ambiente demanda políticas que impongan límites al desarrollo o busquen cambios que serían costosos para la industria. Éste es el caso de los productores primarios (minería, forestal, pesca, agricultura y energía) (Paehlke, 2008: 65-66). Cuando no existe una coordinación fuerte por parte de los

gobiernos provinciales o federal, los objetivos de ambos ministerios se interpretarían como opuestos, pero en realidad se complementan y uno contiene al otro para el beneficio tanto de la salud y del medio ambiente, como de la economía nacional.

Otro ejemplo similar se da en el tema de la investigación sobre cambio climático, en el que no hay diferencias claras en las tareas de cada ministerio al respecto. La investigación en ese rubro se da en los siguientes ministerios federales: Agriculture and Agri-Food Canada, Environment Canada, Fisheries and Oceans Canada, Indian and Northern Affairs Canada and Natural Resources Canada (Cuddy, 2010: 16). Ésta es una crítica a la estructura gubernamental canadiense que no se encuentra preparada para hacer frente a los desafíos del cambio climático.

En 1997, el Reporte Río+5 del Club Sierra de Canadá criticó al gobierno federal por su falta de acción en torno al cambio climático. El gobierno de Chrétien se comprometió a disminuir un 20 por ciento sus emisiones en 2005 y fracasó al no asegurar igual acceso a las ventajas fiscales para el sector de la energía renovable en comparación con el sector de combustibles fósiles (Sierra Club of Canada, 1997). Según esta organización ambientalista, Canadá utilizó el Protocolo de Kioto como una excusa para ignorar los compromisos voluntarios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Dicho reporte concluyó que la posición canadiense a nivel internacional sobre este tema se basaba en excusas, lo que provocó un fracaso de las responsabilidades para su contribución a solucionar el problema (Sierra Club of Canada, 1997: 2).

Lo anterior significa que el gobierno liberal en turno no dio la importancia debida al tema. Además, en otros sectores, durante los años noventa, hubo otras prioridades, por ejemplo, la recesión económica. Los temas ambientales se subordinaron a la urgencia económica. Durante el primer mandato de Jean Chrétien, el cambio climático simplemente fue un tema más sobre la mesa. La atención de su gobierno se concentró en la recuperación económica. Paul Martin, en ese entonces ministro de Finanzas, estuvo determinado a sacar del déficit y de la deuda a Canadá (Paehlke, 2008: 68-69).

El Programa Nacional de Energía fue un acto político significativo para Chrétien, ya que mediante este programa se autorizaba la exención de impuestos para la industria que explota las arenas bituminosas. En correspondencia a tan generoso beneficio, el gobierno de Alberta autorizó incrementar las ganancias de esta actividad para la federación. Entre 1995 y 2002, la producción derivada de las arenas bituminosas aumentó un 74 por ciento, pero las ganancias para el gobierno de Alberta disminuyeron un 30 por ciento (Paehlke, 2008: 70-71). La falta de acuerdo provincial sobre las visiones del cambio climático siempre ha sido un factor difícil en la política de cambio climático canadiense. Mientras que las provincias tienen jurisdicción sobre los recursos naturales, el gobierno federal ejerce bastante influencia

sobre temas de contaminación. Las provincias difieren en sus enfoques, derivados de sus propios recursos y por el tipo de producción de energía que se realice en su territorio (Stoett, 2006: 7).

Chrétien no quiso dejar atrás a Canadá frente a otras naciones ricas en el tema del cambio climático, por ello no se opuso a la ratificación del Protocolo de Kioto. O quizá quiso asegurar que era capaz de llegar tan lejos como lo hiciera el gobierno estadounidense. El Protocolo de Kioto fue visto como una cuestión de imagen de Canadá ante el resto del mundo (Paehlke, 2008: 71-72).

El gobierno de Chrétien fue ambivalente respecto de su posición frente al cambio climático, ya que, por un lado, promulgó exenciones fiscales para la extracción del bitumen y, por el otro, ratificó el Protocolo de Kioto (Paehlke, 2008: 72). Los intereses de la industria del petróleo fueron la mayor preocupación de Chrétien, sin importar la oposición de las organizaciones ambientalistas sobre el calentamiento global.

Para la industria petrolera, el gobierno de Alberta y el Reform-cum-Alliance-cum-Conservative Party Kioto puso a Canadá en un camino que no le permitía el crecimiento económico (Paehlke, 2008: 74-75). Según Environment Canada, la mitad del incremento de las emisiones entre 2010 y 2020 provendrá de la expansión del bitumen (Juillet, 2010: 7).

Eddie Goldenberg, consejero muy cercano a Chrétien en los años de la firma del Protocolo de Kioto, declaró años más tarde que únicamente apoyaron el protocolo “en lo abstracto” y que no estaban listos para tomar las medidas específicas que habrían sido necesarias para alcanzar los objetivos de ese tratado. En una conferencia en 2006, Goldenberg admitió que “los objetivos de Kioto eran extremadamente ambiciosos y que era posible que a corto plazo los periodos de compromisos fueron extendidos” (*The Toronto Star*, 2007).

A partir de las declaraciones de Goldenberg, se concluye que la firma y ratificación del Protocolo de Kioto no tuvieron importancia real para el gobierno canadiense; incluso consideraron que los periodos de compromisos no se respetarían. En esos años, el tema del Protocolo de Kioto se utilizó únicamente en beneficio de la imagen de este gobierno, tanto para la opinión pública nacional como para la internacional.

La retirada del Protocolo de Kioto

En diciembre de 2011, el ministro de Medio Ambiente, Peter Kent, anunció la retirada canadiense del Protocolo de Kioto, justo antes de la reunión de la Conferencia de las Partes (COP) de la CMNUCC, en Durban, Sudáfrica, en la cual se acordó lograr un nuevo tratado, sucesor del de Kioto, que entraría en vigor en 2020. Una de las críticas

de Kent al de Kioto fue que es un tratado que no incluye a Estados Unidos ni a China, como los dos países responsables del 41 por ciento de las emisiones de GEI globales, por lo tanto, es un tratado sin posibilidades de éxito. Entre 1990 y 2009, China incrementó sus emisiones de GEI en un 200 por ciento (*The Economist online*, 2011).

Canadá notificó al Secretario General, en su calidad de depositario del tratado, el 15 de diciembre de 2011; dicha denuncia tuvo efecto el 15 de diciembre de 2012, según el artículo 27 de dicho tratado:

Artículo 27. 1. Cualquiera de las Partes podrá denunciar el presente Protocolo notificándolo por escrito al Depositario en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha de entrada en vigor del Protocolo para esa Parte. 2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación correspondiente o, posteriormente, en la fecha que se indique en la notificación. 3. Se considerará que la Parte que denuncia la Convención denuncia asimismo el presente Protocolo.

Las dos ideas que el gobierno manifestó ante su población fueron que las consecuencias del cambio climático eran inciertas y que, de suceder, ocurrirán en un futuro. Este argumento dio al gobierno las herramientas para soslayar los compromisos asumidos internacionalmente (Paehlke, 2008: 64). Debido a las críticas que recibió Canadá por esta acción, para el ministro Kent, su país se apegó a su derecho a retirarse. El gobierno canadiense se negó a aceptar nuevos compromisos vinculantes. Kent concluyó que, sin los dos mayores emisores de GEI, China y Estados Unidos, el protocolo nunca tendría éxito, por lo tanto, la retirada canadiense no era significativa.

La retirada del Protocolo de Kioto fue una acción criticada por toda la comunidad internacional, hecho que demostró que cualquier país podría retirarse, sin mayores consecuencias, del único tratado jurídicamente vinculante para mitigar el cambio climático (Vaughan, 2014).

De acuerdo con el gobierno de Canadá, si hubiese continuado como Estado parte, habría tenido que pagar millones de millones para alcanzar los objetivos del protocolo (disminuir sus emisiones un 6 por ciento en 2012, con base en los niveles de 1990). A finales de 2011, las emisiones canadienses, lejos de disminuir, se habían incrementado en un tercio en comparación con los niveles de 1990. Según el cálculo, para alcanzar los objetivos del Protocolo de Kioto, los contribuyentes canadienses deberían haber transferido catorce billones de dólares a otros países (derivados de la compra de permisos de emisiones).

La cifra ascendía a mil seiscientos dólares por familia, lo que no representaba impacto significativo alguno en las emisiones o en el medio ambiente. Al retirarse de este protocolo, ya no era posible que el Comité de Cumplimiento iniciara un proceso cuasi judicial que declarara a Canadá como incumplido. Aunque este

comité tiene pocos poderes para sancionar (Vaughan, 2014). Además, de haber continuado siendo miembro del protocolo, dicho comité habría impuesto objetivos más ambiciosos para el segundo periodo de compromisos, considerando su nivel de incumplimiento del primer periodo de compromisos (Vaughan, 2014).

Canadá es una federación con un gobierno central débil. Las provincias poseen jurisdicción en diversos temas, como la energía y, por lo tanto, también sobre el cambio climático (Flannery, 2009). Aunque hubo algunas iniciativas de acción por parte del gobierno para alcanzar los objetivos de reducción autoimpuestos, no hubo acuerdos con las provincias sobre cómo ejecutar dichas acciones. Años más tarde, esta situación continuaría, a través de lo que algunos califican como la indiferencia del gobierno conservador de Harper (Flannery, 2009). Con la llegada de Harper al poder, hubo un cambio en la política climática orientada al Protocolo de Kioto: pasó a una política esencialmente antiKioto (Stoett, 2006:8).

La retirada de Canadá del Protocolo de Kioto le ha representado implicaciones económicas, políticas y morales. Al igual que entre los individuos, para los países la reputación es una de las formas principales de evaluarlos. Antes de Kioto, Canadá poseía una excelente reputación, incluso en materia climática. Una muestra de ello es el papel desempeñado como país anfitrión de dos antecedentes fundamentales en esta área: el Protocolo de Montreal de 1987 y la Conferencia de Toronto de 1988 (Flannery, 2009).

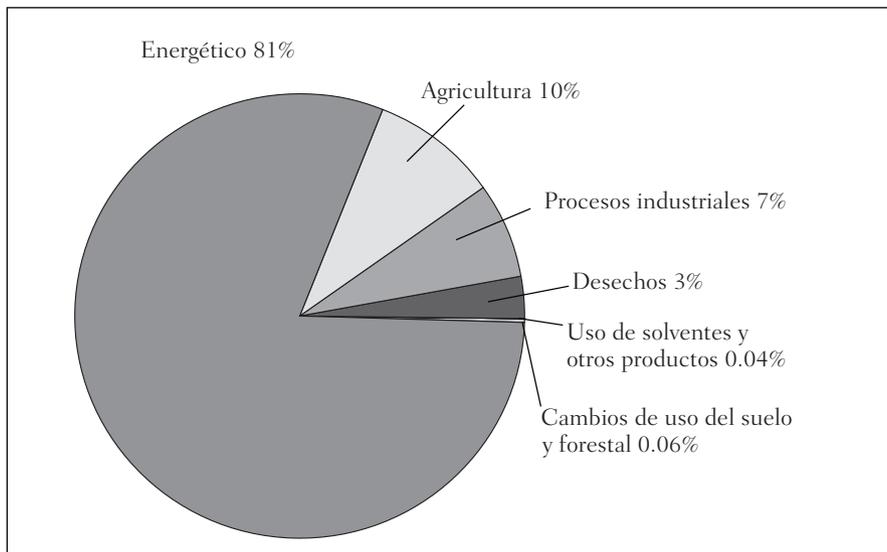
El fracaso canadiense sobre la falta de una política climática ha representado para el gobierno la pérdida de su imagen como un país cooperativo en materia de desarrollo, pues sus acciones han evidenciado que el gobierno subordina el bienestar común a los intereses de la industria energética nacional. La siguiente gráfica muestra la vulnerabilidad de la industria energética ante cualquier política sería de mitigación de cambio climático en Canadá. Dicha industria es responsable del 81 por ciento de las emisiones nacionales de los GEI.

Aunado a lo anterior, la retirada canadiense de Kioto demostró lo endeble que es el régimen internacional de cambio climático, pues puso en evidencia que no hay certeza de que los países que hoy forman parte de este régimen continuarán en éste cuando vean afectados sus intereses económicos. Canadá protegió a las grandes empresas contaminantes en vez de a su población (Vaughan, 2014).

Stephen Harper y su política climática ambivalente: ¿buenas intenciones vs. intereses corporativos?

Desde que, en 2006, Stephen Harper fue nombrado primer ministro de Canadá, las emisiones de GEI siguen incrementándose. Harper se caracterizó por su fuerte

GRÁFICA 1
EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO POR SECTOR ECONÓMICO



FUENTE: UNFCCC (2011).

oposición al Protocolo de Kioto y a cualquier tipo de regulación obligatoria sobre cambio climático. Sus políticas y propuestas se centraron en el mercado y en los compromisos voluntarios. De hecho, ese mismo año, Harper hizo algunas declaraciones que infundían dudas sobre la veracidad de la crisis climática. Él se refirió al cambio climático así: “es un tema complicado. Tenemos dificultades para predecir el clima en una semana o incluso para el día de mañana. Imaginen en unas cuantas décadas” (*The Globe and Mail*, 2006). Incluso Cuddy (2010: 30) explica a través de varias acciones del gobierno de Harper que éste minimiza la investigación sobre cambio climático en Canadá. Un ejemplo de ello es el presupuesto destinado que parece expresar un claro deseo de reducir el volumen de investigación climática. Canadá disminuyó severamente su apoyo a la investigación climática, detuvo los programas federales de soporte para el desarrollo de energías renovables, minimizó la legislación ambiental y continuó con los subsidios al sector del petróleo y gas (NRDC, 2015: 1).

En 2007, Harper se opuso a la imposición de los compromisos vinculantes de la Conferencia de Bali, a menos que se obligara a países como China e India. Entre

2008 y 2009, debido a la crisis financiera global, las emisiones de Canadá disminuyeron notablemente. De acuerdo con el gobierno, parte de la recuperación económica canadiense se debe a los incentivos que recibió la industria de combustibles fósiles (especialmente las arenas bituminosas). Por esta razón, no es de extrañar las exenciones con las que cuenta esta industria.

El mayor compromiso en materia climática durante el gobierno de Harper fue el Acuerdo de Copenhague. Durante la COP15 en Copenhague, Canadá se comprometió a reducir sus emisiones a un 17 por ciento para 2020, tomando como año base el 2005. Dicho compromiso fue voluntario, no vinculante como el Protocolo de Kioto. Lo atractivo para el gobierno canadiense fue que los compromisos son voluntarios y se aplicaron tanto para países desarrollados como en desarrollo. Sin embargo, según proyecciones, sólo alcanzará a disminuir la mitad de dicho compromiso (NRDC, 2015: 1). En una especie de balance, los gobiernos liberales han sido más proclives que el actual gobierno conservador de Harper a la participación internacional canadiense sobre cambio climático.

Actualmente, se critica al Responsible Resource Development Plan (Plan de Desarrollo de Energía Responsable). El gobierno y las empresas alaban los resultados de dicho plan, pues afirman que se ha fortalecido la protección ambiental, al tiempo que se ha dinamizado el desarrollo de los recursos.

Los partidos de oposición, las organizaciones ambientales y los pueblos originarios critican este plan por haber flexibilizado parte de la legislación ambiental clave y los procedimientos de evaluación ambiental para facilitar el desarrollo energético (Linnitt, 2014).

Este plan incluye la eliminación y la flexibilización de la legislación ambiental a través de la Ley C-39, junto con millones de dólares que se gastarán en publicidad para el sector ambiental (Linnitt, 2014). De acuerdo con el Ministerio de Recursos Naturales (NRCan), esta campaña de publicidad sirve para informar a los canadienses sobre la importancia del desarrollo de recursos de manera responsable, mediante el informe de hechos concretos y algunas medidas tomadas por el gobierno para proteger el medio ambiente y el crecimiento de la economía. El presupuesto para 2012-2013 fue de nueve millones de dólares, mientras que el de 2013-2014 fue de ocho millones (Linnitt, 2014).

Adicionalmente, de acuerdo con el NRCan, el gobierno lanzó una campaña internacional de divulgación para construir prosperidad en Canadá, dicha campaña se diseñó para difundir la idea de que Canadá es un proveedor seguro, confiable y responsable de energía y otros recursos naturales. El presupuesto total de esta publicidad ascendió a veinticuatro millones para dos años.

A principios de 2013, se creó una comisión gubernamental que realizó un estudio, encabezado por Leger Marketing. En tal estudio se concluyó que la publicidad

sobre el desarrollo responsable de recursos carecía de credibilidad con la audiencia, pues algunos grupos que la criticaban argumentaban la falta de datos duros. Estas críticas forman parte de las preocupaciones de Harper y son la razón del gasto en la publicidad a favor del Plan de Desarrollo de Energía Responsable.

Para Elizabeth May, líder del Federal Green Party (Partido Verde Federal), el gobierno gasta mucho dinero de los contribuyentes para decirles a ellos y al resto de la población lo afortunados que son por tener tan malas políticas (Linnitt, 2014). Mathieu Ravignat, miembro del Parlamento, expresó su preocupación de la similitud entre la publicidad del gobierno y de la Asociación Canadiense de Productores de Petróleo (Canadian Association of Petroleum Producers, CAPP), la cual representa el cuerpo más grande de cabildeo del segmento de gas y de petróleo en Canadá.

Es criticable que el gobierno de Harper esté lejos de cumplir con el Acuerdo de Copenhague al ser éste su prioridad en materia climática. Con base en DeSmog Canada, este país no tiene una legislación climática y, según Environment Canada, dicho país no está en camino a alcanzar los objetivos autoimpuestos en el Acuerdo de Copenhague (Linnitt, 2014). Incluso las emisiones de las arenas bituminosas se espera que se tripliquen en 2020, en comparación con las de 2005 (NRDC, 2015: 2). M. Jaccard (citado en Linnitt, 2014) afirma que la idea de una superpotencia energética se colapsa cuando se consideran las exportaciones canadienses de petróleo en un mundo que se calienta. El daño de la explotación de estos recursos quizá no tenga tanto que ver con los efectos locales de la producción, como con el efecto de las emisiones globales.

Es evidente que Harper veía el cambio climático sólo como un problema político y no como una amenaza global real (Cuddy, 2010: 30).

El papel de Canadá ante la cooperación internacional sobre cambio climático

Por el momento, parece que a Canadá no le interesa mucho recomponer su reputación a nivel internacional, por el contrario, el gobierno de Harper trabajó en políticas que intensificaran la explotación de recursos fósiles (que incluyen las arenas bituminosas), con el fin de consolidarse como un gran exportador de energéticos fósiles (causantes principales del cambio climático). Al mismo tiempo, fortaleció su economía y expandió su industria energética (Flannery, 2009).

Es evidente que Canadá requiere de una política integral energética y de cambio climático, además de un liderazgo por parte del gobierno federal. No obstante, los tiempos políticos y la dependencia de su economía de la estadounidense no ayudan mucho a lograr este objetivo. Basta considerar que dos tercios del petróleo canadiense

se exporta a Estados Unidos (Paehlke, 2008: 18). Cabe recordar que para Estados Unidos, por sus propias razones, tampoco ha sido posible establecer una ley federal en la materia.

Joe Oliver, ministro de Recursos Naturales, asistió a la Conferencia sobre Energía de la Costa Este en marzo de 2014. Durante esta reunión, realizó algunas declaraciones polémicas. Oliver aseguró que “Canadá está surgiendo en el siglo XXI como una superpotencia energética”. Se refirió también al crecimiento de la clase media global, así como a su demanda energética; lo que representa una gran oportunidad para la riqueza en este sector en Canadá (Linnitt, 2014).

El académico Mark Jaccard criticó las declaraciones del ministro Oliver, pues consideraba que convertirse en una superpotencia energética es como intentar ser el mayor exportador de daños sociales, ya que los combustibles fósiles son la causa principal de las catástrofes que conlleva el cambio climático (Linnitt, 2014).

Elizabeth May afirma que es incorrecto que la política energética nacional se concentre en las arenas bituminosas y no se diversifique el portafolio energético. “Una verdadera superpotencia energética del siglo XXI tendría un portafolio energético mucho más balanceado” (Linnitt, 2014). Para May, Canadá no podría llamarse una superpotencia energética si oblitera de sus políticas ambientales el tema de cambio climático.

Contrario a esto, a nivel provincial se observa un fuerte liderazgo en el tema. Como el caso de Quebec, que ha puesto en marcha un mercado de carbono que trabaja con California y del que ahora forma parte Ontario, la Western Climate Initiative (WCI). El ministro de Medio Ambiente de Quebec, David Heurtel, ha expresado una propuesta de ampliar este mercado subnacional a nivel federal e incluso regional en América del Norte. Heurtel incluso ha afirmado que han sostenido pláticas con los tres gobiernos de la región para fijar una posición común y poner en marcha un mercado regional, de cara a la reunión de la COP realizada en París a finales de 2015.

Dichas declaraciones parecen abrir una nueva etapa de la postura canadiense frente al tema, sin embargo, por ahora sólo son declaraciones. La participación de Canadá en las negociaciones internacionales sobre cambio climático ha sido pasiva, a nivel nacional, sus acciones han sido insuficientes. Coincidió con Stoett (2006) cuando afirma que la falta de liderazgo federal será una característica permanente en la política climática canadiense, aún con la reciente llegada del liberal Justin Trudeau como primer ministro, quien asumió el compromiso de reducir las emisiones en un 30 por ciento hacia 2030, tomando como año base 2005 (NRDC, 2015: 1). La falta de cooperación de los mayores emisores a nivel mundial, como Canadá, compromete la obligatoriedad de los acuerdos posteriores al Protocolo de Kioto que entrarán en vigor en 2020.

Bibliografía básica recomendada

CANADA GOVERNMENT

2006 “Cuarto reporte nacional de Canadá sobre cambio climático”, en <<http://unfccc.int/resource/docs/natc/cannc4.pdf>>.

CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO (CMNUCC)

2010 “Acuerdo de Copenhague”, Copenhague, en <<http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/spa/11a01s.pdf>>.

SIMPSON, JEFFREY *et al.*

2007 *Hot Air: Meeting Canada's Climate Change Challenge*. Toronto: McClelland and Stewart.

TIMILSINA, GOVINDA *et al.*

2005 *Economic Impacts of Alberta's Oil Sands*. Calgary: Canadian Energy Research Institute (octubre), vol. 1, no. 110.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC)

2011 “Report of the Individual Review of the Annual Submission of Canada Submitted in 2010”, UNFCCC (21 de abril), en <<http://unfccc.int/resource/docs/2011/arr/can.pdf>>, consultada el 20 de abril de 2014.

¿EN DÓNDE ESTÁ LA ACCIÓN? CAMBIO CLIMÁTICO Y LAS PROVINCIAS CANADIENSES

Marcela López-Vallejo

Las políticas de cambio climático a nivel federal en Canadá parecen estancarse día tras día. Sin embargo, no todo está perdido, pues en las provincias es donde se registran propuestas y estrategias innovadoras para enfrentar este problema global. Las estrategias provinciales integran a los sectores que más gases de efecto invernadero (GEI) emiten, como el de energía y el de transporte. Estas estrategias locales también incorporan instrumentos regulatorios y de mercado que toman en cuenta el contexto local. Además, las provincias canadienses utilizan instrumentos que, en algunos casos, trascienden la jurisdicción provincial para trasladar las normas e instituciones a un ámbito transregional. Este fenómeno atraviesa la soberanía nacional canadiense, pero logra construir mecanismos de gobernanza para la región más eficaces.

El objetivo de este artículo es analizar las estrategias de algunas provincias canadienses para lidiar con el cambio climático. En un primer apartado se presentará un panorama general de la participación de las provincias en la emisión de GEI en el contexto canadiense. En un segundo apartado se realizará un análisis de las emisiones de GEI y de las acciones para paliar esta situación de cuatro de las provincias más importantes del país: Columbia Británica, Alberta, Ontario y Quebec. En el tercer acápite se explicará cómo es que estas provincias participan en instituciones climáticas que han trascendido su jurisdicción y la del país mismo, formando mercados de carbono transregionales, en asociación con algunas entidades de Estados Unidos. Ejemplo de ello es la *Western Climate Initiative* (WCI) y la *Regional Greenhouse Gas Initiative* (RGGI). Se concluirá con una sección de comentarios finales.

Panorama general: las provincias canadienses y el cambio climático

¿Qué hacer cuando el gobierno federal no tiene entre sus prioridades atender el asunto del cambio climático? En el caso de Canadá, la respuesta a esta interrogante ha sido simple: sustituir esta inacción con propuestas desde otro estrato de gobierno: las provincias. El estancamiento de las políticas climáticas canadienses se empezó a notar con la entrada del conservador Stephen Harper al gobierno federal, hace

casi diez años, en 2006. En esos momentos, Canadá tenía que implementar acciones para comenzar a cumplir su meta de reducción del 6 por ciento de GEI respecto de 1990, un compromiso contraído ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Según el Inventario Nacional de GEI 1990-2013, de 1990 al 2008, el país había incrementado su emisión de GEI, aunque, debido a la crisis financiera que afectaría a varios países en el mundo, en 2009 se registró un decremento de emisiones de 60 toneladas métricas (TM). En cuanto la economía empezó a recuperarse, la emisión de GEI comenzó a incrementar de forma constante (Environment Canada, 2015b). En la Conferencia de las Partes (COP), realizada en Copenhague en 2009, Canadá adquirió nuevos compromisos de reducir el 17 por ciento de emisiones de GEI, tomando como año base el 2005. Sin embargo, el país estaba lejos de cumplir sus metas.

Al no cumplirlas, en 2011 el gobierno federal abandonaba el Protocolo de Kioto. El mensaje era muy claro: el primer ministro no estaba dispuesto a impulsar políticas federales climáticas a costa de su crecimiento económico (derivado en gran medida de su integración con Estados Unidos, país que tampoco forma parte del Protocolo de Kioto). Sin embargo, se esperaba que en el contexto de la COP-21, realizada en París en 2015, los países presentaran sus propuestas de reducción (llamadas Intended Nationally Determined Contribution, INDC), con miras a lograr una nueva versión del Protocolo de Kioto mucho más adecuado.

Canadá presentaría su propuesta a finales de mayo de 2015, con objetivos de reducción de GEI del 17 por ciento tomando el 2005 como año base, es decir, retomaría sus compromisos de Copenhague (Carbon Pulse, 2015; Gobierno de Canadá, 2014). Sin embargo, en relación con 1990, Canadá por lo menos ha logrado disminuir la intensidad de las emisiones de GEI notablemente, así como disminuir las emisiones per cápita en un modesto 2 por ciento (Environment Canada, 2015b).

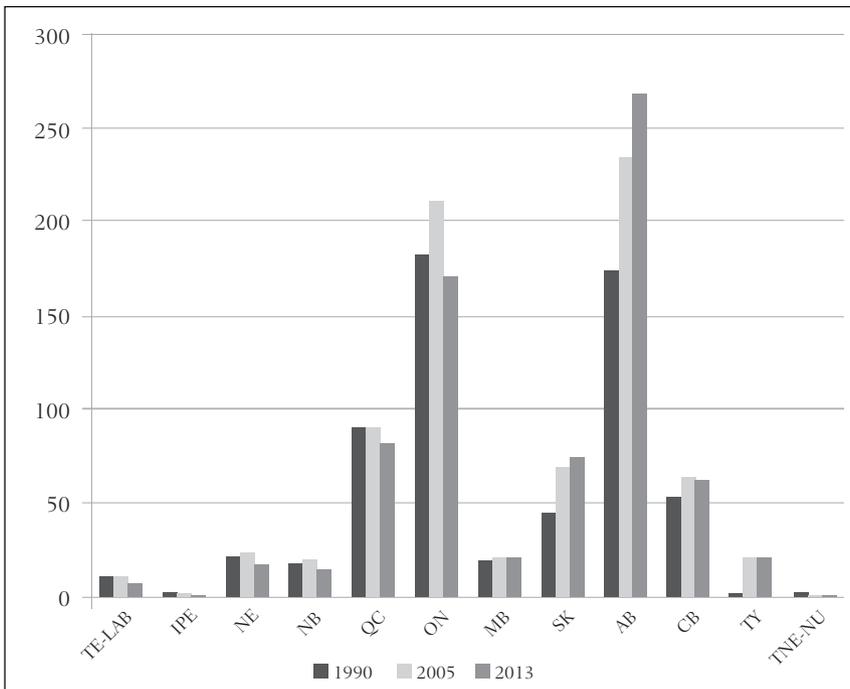
Quizá la postura del primer ministro Harper era entendible si se piensa a Canadá como un país diverso, en términos económicos y demográficos, especialmente cuando las provincias son dueñas de sus recursos naturales y energéticos. El cumplimiento de metas climáticas es inseparable de las realidades locales en un país tan extenso y variado, por lo que hacer un análisis regional es lo más pertinente.

Las provincias canadienses, al tener sectores económicos tan diversos, emiten GEI de forma desigual. Las provincias de Alberta y Ontario son las que concentran las mayores emisiones de GEI del país. Las razones son varias: la primera es que concentran a una gran cantidad de población. La segunda es que son de las economías más desarrolladas e industrializadas y, en tercer lugar, está el hecho de que Alberta cuenta con la industria más contaminante del país, la producción petrolera (a través de la transformación de arenas bituminosas). Como afirma Simon Dyer (2013), el sector petrolero de Alberta representa la fuente de

emisiones de GEI que más rápido crece en el país, lo cual imposibilita que logre sus metas.

Por su parte, aunque las provincias de Quebec y Columbia Británica también concentran gran población y son de las más desarrolladas, generan GEI en menor medida, pues utilizan energías limpias como la hidroeléctrica o fuentes renovables. Así, ambas provincias han sido líderes en el diseño de instrumentos comprensivos de reducción de GEI, que integran diversos sectores y actores. La provincia de Saskatchewan es un mediano emisor de GEI, debido a su sector agrícola y el resto de las provincias y territorios casi no los emite, lo cual habla de que sus economías no son tan desarrolladas.

GRÁFICA 1
COMPARATIVO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
POR PROVINCIA (1990, 2005 Y 2013)



FUENTE: Elaboración propia con datos de Environment Canada (2015a).

Esta diversidad respecto de las emisiones absolutas de GEI por provincia muestra que un enfoque que comprometa a todas por igual ante instancias de gobernanza global climática no funcionaría para este país (López-Vallejo, 2014; Rabe, 2013).

Ontario, Quebec y Columbia Británica han reducido sus emisiones absolutas paulatinamente, mientras que Alberta aumenta sus emisiones de GEI y sólo ha conseguido que este incremento sea menor con el tiempo. Sin embargo, si se considera otro tipo de mediciones, se nota que Quebec, Ontario y Columbia Británica tienen menor intensidad en cuanto a sus emisiones de GEI. En otras palabras, son las provincias más eficientes, pues utilizan menos combustibles para su producción (TM de GEI en relación con el PIB). De igual forma, si se mide por tonelada métrica de GEI per cápita, se evidencia que estas tres provincias son las que menos los emiten. En estas otras dos formas de medición, intensidad y per cápita, Alberta y Saskatchewan se encuentran en los últimos lugares, como lo muestra el cuadro 1:

CUADRO 1
INTENSIDAD ENERGÉTICA Y GASES DE EFECTO INVERNADERO
PER CÁPITA POR PROVINCIA (2013)

<i>Provincial/ Territorio</i>	<i>Intensidad*</i>	<i>Clasificación</i>	<i>TM de GEI per cápita</i>	<i>Clasificación</i>
QC	0.24	1	9.69	1
TY, TNE, NU	0.27	2	12.32	7
ON	0.27	3	12.96	2
CB	0.29	4	13.30	3
TE-LAB	0.32	5	16.63	6
MB	0.39	6	17.03	6
IPE	0.40	7	17.92	4
NE	0.53	8	20.03	8
NB	0.58	9	21.70	9
AB	0.86	10	63.81	10
SK	1.28	11	68.84	11

* TM de GEI por mil millones de PIB.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Gobierno de Ontario (2014).

De una u otra forma, todas las provincias canadienses han implementado acciones para lidiar con el cambio climático. Algunas son de vanguardia y son parte de planes de acción climática integrales; otras son sólo instrumentos aislados. Enseguida se presentarán los principales mecanismos climáticos de cuatro de estas provincias: Alberta, Ontario, Quebec y Columbia Británica.

Análisis provincial: instrumentos climáticos

ALBERTA (AB)

Esta provincia es considerada la más contaminante del país, pues de 1990 al 2013 incrementó en un alarmante 53 por ciento sus emisiones absolutas de GEI (Environment Canada, 2015b). Alberta ha contado con varios documentos que evidencian los intentos por disminuir sus emisiones, destacando el primer plan de acción climática de la provincia en 2002, conocido en inglés como *Albertans and Climate Change: Taking Action* (Gobierno de Alberta, 2002).

Sin embargo, uno de los documentos más importantes ha sido la Estrategia de Alberta para Cambio Climático de 2008 (*Alberta's 2008 Climate Change Strategy*), pues se basó en la necesidad de disminuir la intensidad de emisiones de GEI, estableciendo metas de reducción de veinte millones de TM de GEI para el 2010, cincuenta millones de TM en 2020 y en 2050 una reducción de doscientos millones de TM. En esta estrategia se incluyen regulaciones sobre la incorporación de biodiésel y bioetanol para los combustibles, incentivos para la eficiencia energética, inversión en captura y almacenaje de carbón y normas para reducción de óxido nitroso (CDC Climat Research *et al.*, 2015).

Además, el gobierno provincial implementó un sistema que pone precio al carbono respecto de una meta anual de reducción de GEI (con base en las metas antes señaladas) y que fija un límite de emisiones (que en 2015 fue del 12 por ciento respecto de 2005). Si las empresas no logran cumplir con estas metas, deben comprar un bono con un costo de quince dólares canadienses por TM excedida. Lo recaudado por esta especie de multa obligatoria se va a un fondo gubernamental (conocido como *Alberta's Climate Change and Emissions Management Fund*, CCEMF) que distribuye lo recaudado en forma de créditos para investigación en tecnología menos sucia para los procesos petroleros o en proyectos de mitigación/adaptación climática.

Este esquema es circular, pues parte del dinero de los bonos, y regresa a las empresas y centros de investigación. A la fecha, este fondo gubernamental ha invertido 248.9 millones de dólares canadienses en cien proyectos relacionados con eficiencia energética, energía limpia y renovable, así como en instrumentos de adaptación (CDC Climat Research *et al.*, 2015).

A pesar de estos instrumentos, la provincia ha seguido incrementando sus emisiones absolutas de GEI desde el 2005 a la fecha. Sin embargo, gracias a este fondo para desarrollo tecnológico, la provincia ha disminuido un 14 por ciento su intensidad energética de 1990 a 2010 y de 69.8 TM per cápita en 2005 a 64.5 TM en 2011 (Environment Canada, 2015a; Wheler, 2014). Estos números han representado críticas desde sectores ambientales del país, que afirman que este esquema sólo es una

licencia para contaminar si la empresa tiene los recursos para pagar los bonos y que, a la vez, recibe beneficios en cuanto a tecnología. Otros sectores dicen que este esquema es el único que incentivaría a las empresas petroleras en Alberta a tomar acción.

Como se ha señalado, la economía de esta provincia está “petrolizada”, tanto para alimentar a su propia industria como para la exportación a Estados Unidos, su principal socio. Existen diversos oleoductos que conectan ambos países y hay importantes proyectos en desarrollo. Ejemplo de ello es el oleoducto Keystone XL, que pretende conectar a Alberta con refinerías del Golfo de México.

Para que la opinión pública estadounidense y el presidente Obama aceptaran este proyecto, en 2013, la ministra de Medio Ambiente de Alberta, Diana McQueen, presentó una iniciativa para reducir la intensidad de GEI hasta un 40 por ciento por barril de petróleo (McCarthy, 2013). Sus esfuerzos fueron inútiles, pues el presidente Obama vetó la construcción de este oleoducto (Davenport, 2015).

COLUMBIA BRITÁNICA (CB)

En contraste, CB es una de las provincias más limpias del país, pues su tipo de economía ha permitido instaurar mecanismos más severos que Alberta. Su estrategia descansa en un impuesto al carbono implementado desde 2008, en donde se pagan treinta dólares canadienses por TM de GEI en el consumo de gasolina, diésel, gas natural, propano y carbón. Como los diferentes combustibles generan diferentes emisiones, estos treinta dólares canadienses deben traducirse a impuestos específicos por tipo de combustible. El uso de carbón es el que más altos impuestos genera (Gobierno de Columbia Británica, 2015).

El gobierno provincial no se queda con nada de este impuesto al carbón, práctica llamada “neutralidad fiscal” (*revenue-neutrality*). Así, los recursos se utilizan en primer lugar para compensar otras áreas fiscales y disminuir otros impuestos. Por ejemplo, en el año fiscal 2013, se les regresó a los contribuyentes un aproximado de doscientos sesenta millones de dólares canadienses derivados del impuesto al carbono (Gobierno de Columbia Británica, 2015). Este impuesto también se usa para crear fondos de beneficio público, o para dar créditos flexibles a personas con menor ingreso.

En este sentido, el gobierno sólo tiene una función redistributiva hacia el desarrollo estratégico sustentable y social. Gracias a esta estrategia, Columbia Británica redujo un 3.5 por ciento (2.2 TM) respecto de 2005, cubriendo un 70 por ciento aproximado de las emisiones de GEI de la provincia. Además, este impuesto ha generado una disminución significativa en el consumo de combustibles fósiles, habiendo bajado un 15 por ciento entre 2008 y 2011 (CBC News, 2013). Se espera

que estas regulaciones puedan incidir en que el sector transporte (el que más GEI emite), pueda disminuir sus emisiones (Nyboer y Kniewasser, 2012).

Asimismo, la provincia cuenta con otras regulaciones directas sobre los combustibles fósiles. Mediante sus Requerimientos de Renovables y Combustibles bajos en Carbono (Renewable and Low Carbon Fuel Requirements) de 2010 (y sus revisiones de 2012 y 2014), se establecen metas para reducir un 10 por ciento la intensidad de GEI en combustibles de transporte, y contar con un mínimo del 5 por ciento de contenido renovable en gasolinas y diésel (Statsna, 2015; Van Nijnatten, 2013).

¿Por qué esta provincia puede utilizar este tipo de instrumentos regulatorios? La respuesta radica en el tipo de economía y su mezcla energética. La economía de Columbia Británica se basa en industrias madereras, de servicios o de entretenimiento, a diferencia de la provincia de Alberta. CB sigue utilizando principalmente productos de petróleo para sus actividades y en menor medida gas natural. Aunque aquí no se utiliza carbón para producir electricidad, es el mayor exportador de este mineral a nivel nacional (Statsna, 2015; Nyboer y Kniewasser, 2012). Sin embargo, a partir del Acta de Energía Limpia (*Bill 17-Clean Energy Act*) de 2010, se requiere que el 93 por ciento de la electricidad provenga de energías limpias y renovables, impulsando así la exportación de aquella hacia Estados Unidos.

El desarrollo de energía limpia en la provincia es parte importante para la producción de electricidad. Se cuenta mayoritariamente con hidroelectricidad (más del 85 por ciento entre grandes y pequeñas presas), pero también hay proyectos de biomasa (un 12 por ciento aproximadamente). Apenas en los años dos mil, otros tipos de energía limpia se comenzaron a desarrollar, como la geotermia, la solar fotovoltaica y la eólica. Esto, además de incidir en la disminución de GEI, ha creado un sector productivo sólido, que da empleo a sus ciudadanos y a las Primeras Naciones.

En 2015, se estimaba que se habían creado más de catorce mil empleos en la industria de la energía limpia en la provincia (Pembina Institute, 2015).

ONTARIO (ON)

La provincia de Ontario era una de las provincias más contaminantes de Canadá, debido a la quema de carbón para producir electricidad. Sin embargo, desde 2007, gracias al Plan de Acción Climática (*Go Green: Ontario's Action Plan on Climate Change*), el gobierno tomó severas medidas para disminuir la emisión de GEI. En primer lugar, se establecieron metas ambiciosas para reducir, en 2014, un 6 por ciento las emisiones de GEI respecto de 1990; hacia 2020 se proyectó una reducción del 15 por ciento y en 2050, un 80 por ciento (Gobierno de Ontario, 2007).

La única manera de lograr estas metas (al menos en su primera fase), era cerrar todas las plantas de carbón de la provincia y continuar con políticas climáticas que ya estaban en marcha, como el Acta del Cinturón Verde (*Greenbelt Act*), que creó una de las áreas naturales protegidas más grandes del país, o el Programa Mover Ontario (*Move Ontario 2020*) para construir 9 902 kilómetros de transporte rápido en el área metropolitana de Toronto y Hamilton, e incentivar la manufactura y uso de vehículos más amigables con el medio ambiente (Gobierno de Ontario, 2007). Esta situación hizo que en unos años los GEI disminuyeran un asombroso 58 por ciento en la generación de electricidad.

Ontario establece una meta de reducción de GEI del 15 por ciento a niveles de 1990. Para alcanzar este objetivo, la provincia lanzó en 2009 su Acta de Energía Verde y Economía Verde (*Bill 150-Green Energy and Green Economy Act*). En este documento, se consolidó su transición energética al lanzar instrumentos financieros para desarrollar energías renovables (eólica, solar y biomasa), así como construcciones sustentables. Estos incentivos se enmarcaron en un programa de cogeneración de electricidad, en donde se paga a los productores por la electricidad que incorporan a la red eléctrica (Statsna, 2015; Legislative Assembly of Ontario, 2009).

La provincia llevó a cabo otros esfuerzos vinculados con el cambio en su mezcla energética. En una primera fase, el carbón fue sustituido por dos fuentes consideradas energías limpias: los renovables y la energía nuclear. En la segunda fase, hacia el 2020, las energías renovables tendrán que incrementarse, sustituyendo algún porcentaje de la energía nuclear de la primera fase.

Además, Ontario se ha comprometido a reducir el contenido de carbono en sus combustibles para transporte un 10 por ciento en 2020. El sector transporte es el que mayor GEI emite con un 34 por ciento, seguido de la industria, con un 30 por ciento (Gobierno de Ontario, 2014).

Según el Reporte de Cambio Climático de Ontario de 2014, se espera entonces que hacia el 2020 la provincia cuente con un balance en su mezcla energética entre hidroelectricidad, energía nuclear, renovables y, en menor medida, gas natural (importado de Estados Unidos). Este hecho ayudará a que la provincia se establezca o siga bajando tanto sus emisiones absolutas de GEI como su intensidad, metas que logró a partir de 2008, con la producción descarbonizada de electricidad y otros instrumentos, por ejemplo, el Programa de Beneficio a la Energía Limpia (*Ontario Clean Energy Benefit*) del 2012, que establece un límite de tres mil kilowatts por hora de consumo. Quien logre esta meta, recibe hasta el 10 por ciento de reembolso (Gobierno de Ontario, 2014).

No obstante, el Comisionado Ambiental de Ontario ha realizado algunas críticas al gobierno provincial, pues aunque cumplió con su meta de reducción de GEI en 2014 (establecida en 2007 en el Plan de Acción Climática), no cumplirá con lo

acordado en 2020, a menos que tome medidas más severas (Miller, 2014). En abril de 2015, estas medidas parecían estar en camino, pues la primera ministra de Ontario, Kathleen Wynne, confirmó que la provincia entraría al mercado de carbono norteamericano denominado Western Climate Initiative (junto con California y Quebec), que establece reglas mucho más rigurosas para lidiar con las emisiones de GEI.

QUEBEC (QC)

La provincia de Quebec es, junto con Columbia Británica, de las más limpias de Canadá. Sin sacrificar su desarrollo económico, esta provincia ha logrado disminuir sus emisiones desde 2005 (respecto de 1990) en un 8.4 por ciento de GEI absolutos (Environment Canada, 2015b). En cuanto a GEI per cápita e intensidad, la provincia es la mejor posicionada, estando por arriba de entidades “verdes” en Estados Unidos como Nueva York y California (Gobierno de Ontario, 2014; Gobierno de Quebec, 2012).

Ya desde su Plan de Acción Climática 2006-2012 (2006-2012 Climate Change Action Plan) se había establecido la meta de disminuir en 2020 el 20 por ciento de GEI respecto de 1990 (Gobierno de Quebec, 2008). Esta iniciativa se pensó en el contexto de la entrada en vigor del Protocolo de Kioto, que aunque el gobierno federal no tomaría mucho en cuenta, la provincia lo incorporó a sus estrategias. Desde un principio, Quebec reconoció que una parte integral que llevaría a la provincia a cumplir su meta sería la creación de un mercado de carbono, con miras a incorporarse a mercados norteamericanos transregionales.

Ya con el mercado quebequense en funcionamiento, en el Plan de Acción Climática 2013-2020 se hacía realidad la entrada al mercado de carbono transregional Western Climate Initiative, junto con California. De su participación en este mercado, se invierte en prioridades establecidas en el mismo plan de acción: reducir los GEI en ciertos sectores (transporte y sector público), implementar estrategias de adaptación climática, asegurar la planeación sustentable de uso de suelo, impulsar a la sociedad a participar en el mercado de carbono y consolidar mecanismos de transparencia en este sentido (Gobierno de Quebec, 2012).

Quebec cuenta con una mezcla energética sui géneris, pues casi el 50 por ciento del combustible proviene del petróleo importado de Alberta y de socios en Estados Unidos (Gobierno de Quebec, 2014), pero el 97 por ciento de su electricidad proviene de energías renovables, especialmente de la hidroeléctrica, provista por la compañía Hydro-Québec. Por ello, los esfuerzos se dirigen principalmente al sector transporte, que genera el 43 por ciento de emisiones de GEI, seguido por la industria (el 28 por ciento) y la construcción de edificios con el 14 por ciento (Gobierno de Quebec, 2012).

La provincia lleva varias décadas invirtiendo también en otras energías renovables, como la eólica, inaugurando en 1988 el primer parque en la región de Gaspésie. El objetivo era generar cuatro mil megawatts a finales de 2015 y conectar esta red a las redes de Hydro-Québec. Además, Quebec cuenta con una flota de vehículos ligeros eléctricos, híbridos o híbridos-recargables que llega al 25 por ciento (Statsna, 2015).

Provincias canadienses y mercados de carbono transregionales

Uno de los mecanismos de vinculación entre provincias y entidades estadounidenses para paliar el cambio climático han sido los mercados de carbono transregionales. Estos mercados son transnacionales, pues tienen instituciones supranacionales, que trascienden las fronteras soberanas de ambos Estados. Estas instituciones crean cuerpos de normas, sanciones e instrumentos climáticos que van de acuerdo con las capacidades y vocaciones económicas de las unidades federadas. Además, tienen un enfoque regional, pues se reconoce la integración económica entre esas unidades (López-Vallejo, 2014).

Aunque en la primera década del siglo XXI se inauguraron diversas iniciativas de este tipo, en la actualidad sólo sobreviven dos en América del Norte: Western Climate Initiative (WCI) y Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI). En ambos mercados de carbono participan algunas provincias canadienses, ya sea directamente o como observadores. Por ejemplo, las provincias atlánticas, especialmente Nueva Brunswick, han fungido como observadores en la RGGI desde su creación. De igual forma, en sus inicios, Quebec y Ontario comenzaron también como observadores en este mercado.

En 2011, la WCI tuvo una reestructuración en la que se retiraron diversas entidades (algunos estados de Estados Unidos y provincias canadienses). Por ejemplo, aunque Columbia Británica ya tenía lista la legislación para participar en este mercado, el gobierno liberal de Christy Clark canceló su participación en 2012 (Statsna, 2015). En sentido contrario, y aunque geográficamente no están vinculados, la provincia de Quebec entra a WCI ese mismo año (Gobierno de Quebec, 2015). En mayo de 2015, Ontario siguió el mismo camino y confirmó que se adhería a esta misma asociación (Taber y Morrow, 2015). A la fecha, la WCI está integrada por California, Quebec y, pronto, Ontario.

Este mercado de carbono funciona con base en el mecanismo de tope de emisiones (*cap-and-trade*), en el que las entidades participantes se ponen de acuerdo para fijar el precio del bono de carbono (esto con base en el mercado, es decir, de

acuerdo con la oferta y la demanda). Después de esto, se realizan subastas en las que empresas contaminantes pagan sus emisiones a través de bonos, que se transforman directamente en proyectos ambientales (ya sea de eficiencia energética, de sustentabilidad, de tecnología, etc.). La ventaja de participar en estos mercados es que la diversidad de empresas y proyectos disponibles crece cuando se toma un enfoque transregional (López-Vallejo, 2014).

Aunque el Mercado de Carbono de California ya tenía varios años trabajando, fue en noviembre de 2014 cuando se realizó la primera subasta conjunta entre California y Quebec. El precio del bono se fijó en 13.68 dólares canadienses por tCO_2e de GEI y se vendieron 23 070 987 bonos. La ganancia de esta subasta conjunta fue de 515 611 102 de dólares canadienses (Western Climate Initiative, 2014). Los fondos recabados se reparten entre los desarrolladores de proyectos y los gobiernos locales participantes.

Como ya se mencionó, en el caso canadiense, cada gobierno provincial cuenta con instrumentos propios para utilizar esos fondos. Algunos requieren mayor inversión en el ramo de la hidroeléctrica o en mejorar el transporte, como en el caso de Quebec; otros prefieren utilizar este dinero para ajustar su mezcla energética, tal es el caso de Ontario.

Conclusiones

Como se observa, la acción en términos climáticos está en las provincias canadienses, cada una de las cuales cuenta con diversas mezclas energéticas y tipos de economía y, por ende, con diversos esquemas climáticos. Sin embargo, cabe subrayar los instrumentos más audaces, como el impuesto al carbono en Columbia Británica, el mercado transregional de carbono en el que participan Quebec y Ontario, o las iniciativas de este último para descarbonizar su economía. Por parte de Alberta, los esfuerzos han sido más moderados, pero tomando en cuenta que es una potencia petrolera mundial, las iniciativas que realiza contribuyen, de alguna manera, a manejar los GEI del país.

Los enfoques local y regional han impulsado a estas provincias a desarrollar los instrumentos adecuados a sus realidades con buenos resultados. Quizá un enfoque de este tipo sea de utilidad para un nuevo documento vinculante, que ya se pudo haber diseñado en la COP 21 en París, ocurrida a fines de 2015.

Bibliografía básica recomendada

CRAIK, NEIL, ISABEL STUDER y DEBORA VAN NIJNATTEN, eds.

2013 *Climate Change Policy in North America: Designing Integration in a Regional System*. Toronto: University of Toronto Press.

ENVIRONMENT CANADA

2015 “National Inventory Report 1990-2013: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada-Executive Summary”. Ottawa: Environment Canada, en <https://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=En&n=5B59470C-1&offset=5&toc=show>.

FOUQUET, ROGER, ed.

2015 *Handbook on Energy and Climate Change*. Cheltenham, R.U.: Edward Elgar.

LÓPEZ-VALLEJO, MARCELA

2014 *Reconfiguring Climate Global Governance in North America: A Transregional Approach*. Surrey, R.U.: Ashgate.

PETRÓLEO, GAS Y ENERGÍAS RENOVABLES

Íñigo Martínez Peniche

Introducción

La historia de Canadá está dominada por la explotación y exportación de recursos naturales. Este país es un productor muy importante de petróleo, gas, electricidad y uranio, además, cuenta con enormes recursos energéticos por explotar. De hecho, los proyectos de extracción de hidrocarburos que tienen lugar actualmente en esta nación, particularmente en el norte de la provincia de Alberta, no sólo no tienen precedentes en su historia, sino que han sido considerados como el proyecto industrial más grande del planeta en su conjunto.

Estos desarrollos han sido consecuencia directa de la adopción en Canadá por parte de gobiernos liberales y conservadores, desde hace veinticinco años, de un enfoque neoliberal en materia económica. Este cambio estructural de carácter histórico ha llevado a esta nación a transitar de una economía industrial más diversificada a una basada en la extracción de recursos naturales (especialmente de recursos energéticos). En especial, el desarrollo del sector energético ha estado conducido en gran medida por el mercado y por los acuerdos de libre comercio, notablemente el Acuerdo de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos (ALCCEU) y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Estos desarrollos han estado acompañados por un intenso debate político, académico y social sobre cuál debe ser el papel que jugarán los recursos energéticos en el desarrollo de Canadá. La discusión ha estado enmarcada fundamentalmente por dos posiciones antagónicas: la que defiende las bendiciones de ser una nación “super productora energética” (Angevine y Green, 2013) y la que denuncia los riesgos de seguir alentando los megadesarrollos de bitumen en una era de cambio climático (Clarke *et al.*, 2013).

Desde la primera visión, impulsada por las élites de los partidos Liberal y Conservador, de la industria energética y de algunos centros de pensamiento conservadores, el gobierno canadiense debe alentar el megaextractivismo energético como una forma de llevar competitividad y desarrollo a la nación. Para ello, es necesario disminuir al máximo la regulación del sector; remover las moratorias a la exploración y producción en regiones de reservas; asegurar que las regalías energéticas sean “competitivas”; en

pocas palabras, desarrollar, producir, transportar y exportar lo más rápido posible las mercancías para asegurar que no se atrase el desarrollo de los recursos.

Desde la segunda perspectiva, vinculada con el nacionalismo y la soberanía energética, la producción, extracción y exportación de bitumen, como la única oportunidad para el desarrollo económico de Canadá, tiene severos impactos en la economía y en el medio ambiente, además de que está afectando la naturaleza misma del arreglo federal canadiense y de la estructura de la sociedad en sí. Esta situación representa una reversión de la dependencia tradicional de esta nación en relación con las exportaciones de materias primas, lo que impide que Canadá desarrolle una economía diversificada con capacidad industrial e innovadora que genere nuevos productos con un mayor valor agregado que ayudarán al bienestar social y a la sustentabilidad ambiental.

Así, el objetivo de este trabajo es identificar las principales tensiones que se derivan de la política energética emprendida por el gobierno canadiense durante los últimos años y observar la dotación de recursos en esa nación, con el fin de tener una idea más acabada de las perspectivas que se presentan.

Antecedentes

Durante los últimos veinticinco años, las élites políticas y económicas canadienses decidieron impulsar un cambio de gran envergadura en el sistema económico y en la relación con Estados Unidos, su principal socio comercial y diplomático. Este proceso condujo también hacia la reconfiguración del paradigma de la política energética, lo cual transformó la propiedad respecto del sector energético.¹ La agenda de libre comercio, impulsada desde el gobierno del primer ministro conservador Brian Mulroney, transfirió el control de la política energética canadiense a cargo del Estado al dominio del mercado, justo donde operaban las grandes transnacionales petroleras estadounidenses.

Uno de los aspectos fundamentales en la negociación del ALCCEU, en 1988, era el interés de Estados Unidos por garantizar el acceso a los vastos yacimientos de recursos energéticos de Canadá, especialmente los vinculados con el petróleo y el gas. Así, el texto del acuerdo incluyó la llamada “cláusula de reparto proporcional” (o cláusula de proporcionalidad), la cual fue diseñada para asegurar que las compañías petroleras estadounidenses tuvieran acceso seguro, sin restricciones, a los recursos

¹ Suele considerarse el triunfo electoral de los conservadores progresistas de Brian Mulroney en la elección general de 1984 como el punto de inflexión en materia de política energética en Canadá, una vez que llegó a su fin el experimento de nacionalismo energético impulsado por el ex primer ministro, Pierre Trudeau, con el Programa Nacional de Energía (National Energy Program, NEP).

energéticos canadienses, al tiempo que garantizaba la exportación continua de dichos recursos a Estados Unidos² (Laxer, 2013). Bajo esta norma, Canadá estaba impedido de interponer prohibiciones o cuotas a sus exportaciones de petróleo o gas natural a la Unión Americana, incluso en tiempos de escasez interna, salvo que el consumo canadiense disminuyera en un monto proporcional (Clark, 2009: 45-46).

Estos acuerdos dirigidos hacia la completa liberalización del sector energético canadiense han configurado una relación especial con Estados Unidos, la cual ha llegado a niveles muy importantes de integración en el subcontinente. Debido al nuevo papel estructural asignado a Canadá como “granero energético” de Norteamérica, su responsabilidad estratégica está crecientemente condicionada por las necesidades de seguridad energética de su socio mayor. En la actualidad, Canadá es, por mucho, la principal fuente de suministro de petróleo extranjero de Estados Unidos;³ prácticamente, toda la exportación del crudo que produce (el 99 por ciento) se dirige hacia la nación vecina.

La política energética del primer ministro Stephen Harper

Las tendencias hacia la intensificación del extractivismo energético en Canadá, que se observaron desde principios de la década de los noventa, han sido ampliamente profundizadas durante la administración del gobierno conservador de Harper, quien, desde que asumió el poder, ha insistido en su idea de convertir a Canadá en una “súper potencia energética emergente” mediante la máxima explotación de los recursos energéticos.

El resultado de estos desarrollos ha sido un auge no planificado ni regulado de la extracción y exportación de petróleo crudo no convencional. Como resultado de las cuantiosas inversiones y el apoyo que reciben del gobierno federal y de la provincia de Alberta, la industria del gas y del petróleo cumple ahora un papel desproporcionadamente influyente en el sector energético, lo que en los hechos se han traducido en la reconfiguración de la economía canadiense en su conjunto (Clarke *et al.*, 2013: 20).

El megaextractivismo energético ha tenido diversas implicaciones en la economía, el medio ambiente y la sociedad canadiense. De manera general, detectamos al menos tres tensiones importantes que tienen lugar en la actualidad en aquella nación. La primera tensión se relaciona con los riesgos de la excesiva dependencia

² En los hechos, la “cláusula de reparto proporcional” otorgó un estímulo fundamental para el posterior desarrollo de la industria de las arenas bituminosas en Canadá.

³ En 2011, representó aproximadamente el 25 por ciento de las importaciones de petróleo crudo de Estados Unidos.

económica en relación con la explotación de los recursos exportables (las consecuencias negativas de los llamados petroEstados). Desde esta perspectiva, la industria del bitumen refleja y refuerza el papel tradicional de Canadá como abastecedor de materias primas, dependiente de centros industriales más desarrollados y poderosos de la economía global (como Francia, Gran Bretaña, Estados Unidos y, actualmente, China); y además, una influencia política desproporcionada de las corporaciones productoras de materias primas y una creciente inequidad regional, entre otras.

Estos desarrollos conllevan a lo que algunos autores han descrito como la “trampa de los enclaves de materias primas”.⁴ Desde esta perspectiva, las economías dependientes de la extracción de recursos naturales (energéticos) deben realizar enormes inversiones en infraestructura para la producción y el transporte de recursos, actividades que realizan generalmente compañías de propiedad extranjera. Para pagar estos gastos generales y premiar a los inversionistas, las industrias de enclave enfrentan una enorme motivación para producir y exportar sus materias primas lo más pronto posible.

La rápida exportación conduciría al descenso de los precios unitarios y los ingresos se verán amenazados por cambios tecnológicos o en el consumo, los cuales reducen la demanda de las materias primas en cuestión y, en consecuencia, los ingresos fiscales provenientes del bitumen.⁵ Además, debido a que las materias primas son exportadas sin procesamiento a socios comerciales más industrializados, Canadá recompra los productos procesados y servicios de mayor valor agregado a un costo aún mayor.

La conclusión de esta “trampa de bitumen” es clara: entre más rápido Canadá exporte sus últimas materias primas, su economía se vuelve menos diversificada y capaz, por lo tanto, cada vez será más dependiente en encontrar nuevas materias primas para exportar.

Otros análisis han alertado sobre el peligro de que la llamada “enfermedad holandesa” (*dutch disease*)⁶ impacte las posibilidades de inserción global de la economía

⁴ Muchos de estos argumentos se basan en la teoría de los enclaves de materias primas y de extracción y exportación de recursos (desarrollada por Harold Innis y otros escritores canadienses).

⁵ Cabe destacar el caso de la provincia de Alberta, en donde los precios del petróleo cayeron drásticamente durante la segunda mitad de 2012. El rápido incremento en la producción de petróleo confinado (*tight oil*) en Estados Unidos, así como de las arenas bituminosas canadienses, crearon un exceso de crudo en el subcontinente que amplió el diferencial de precios entre las mezclas del WTI y del Brent. En diciembre de 2012, el diferencial entre el WTI y el Edmonton Par se amplió un 15 por ciento, comparado con una norma histórica de cero diferencia, al tiempo que el diferencial entre el WTI y el Western Canada Select (WCS) se amplió a casi un 34 por ciento, comparado con la norma histórica del 20 por ciento. Otra parte de esto podría ser explicada por la incertidumbre en torno a la decisión final sobre la aprobación del oleoducto Keystone XL.

⁶ Esta distorsión ocurre cuando un auge en la explotación de recursos conduce al crecimiento sustancial de la exportación de los recursos y que ese crecimiento, en cambio, conduzca tanto a la apreciación

canadiense en su conjunto. Desde esta perspectiva, la apreciación del dólar canadiense,⁷ fomentada por el incremento sustancial de las exportaciones netas de petróleo y gas, tiene impactos en la competitividad de otros sectores industriales importantes, como el manufacturero.

La segunda tensión tiene que ver con las presiones ambientales y climáticas originadas por el megaextractivismo. Si bien todas las formas de aprovechamiento de la energía conllevan riegos e impactan el medio ambiente de diversas maneras, ya sea el clima, la salud, el agua, la tierra o la fauna, en el caso de la explotación de los combustibles no convencionales las preocupaciones se exacerbaban.

En el caso del desarrollo de los proyectos de arenas bituminosas, las objeciones se centran en el nivel de intensidad energética relativa y de generación de carbono que está involucrado en los métodos de extracción y procesamiento. Existe consenso científico en que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se generan durante el proceso son mayores en el caso del petróleo ligero convencional. En Canadá, la industria de las arenas bituminosas contribuye con más del cien por ciento del crecimiento de las emisiones de GEI, por lo que los esfuerzos de mitigación en otros sectores de la economía no tienen impactos reales en la disminución de contaminación por carbono del país.

El potencial para exacerbar el cambio climático es sólo uno de los costos ambientales que acompañan el desarrollo de las arenas bituminosas. Otras preocupaciones ambientales se vinculan al uso de la tierra y del agua, a la calidad de las fuentes acuíferas, los impactos de los relaves tóxicos, y la posibilidad de derrames de petróleo por ducto en las regiones productoras.

La tercera tensión se vincula con el creciente activismo de las naciones originarias canadienses que defienden sus tierras en contra de los desarrollos extractivistas. Desde la perspectiva del gobierno conservador y de las compañías petroleras transnacionales, las luchas de reivindicación de los pueblos indígenas por la propiedad y el acceso a los recursos naturales plantean un riesgo creciente a los proyectos de explotación de minas, bosques e hidrocarburos, que consideran la inversión de hasta seiscientos cincuenta millones de dólares canadienses para la próxima década⁸ (Van Loon, 2014). Muchos de estos megadesarrollos están ubicados en regiones cercanas a los asentamientos históricos de las comunidades indígenas.

del tipo de cambio y a mayores costos de la mano de obra y de los materiales de construcción en el sector manufacturero y en otros, lo que reducirá tanto la producción como los ingresos.

⁷ Los altos precios de la energía han contribuido a la apreciación real del dólar canadiense, desde principios de la década de 2000, intensificando los retos de competitividad para los sectores no energéticos.

⁸ En 2004, una decisión de la Suprema Corte de Canadá requirió al gobierno a “consultar a las naciones originarias antes de implementar proyectos de extracción de recursos en sus tierras. Desde esta fecha los indígenas han bloqueado una media docena de grandes proyectos.

El movimiento de reivindicación indígena conocido como Idle no More, el cual atrajo los reflectores nacionales hace poco más de tres años, se basa en la experiencia de años de lucha de las naciones originarias en contra de los proyectos de extracción de recursos en diversas regiones de Canadá. El movimiento ha logrado la solidaridad de una amplia gama de organizaciones de activistas sociales y ambientales que se oponen también a los proyectos de infraestructura energética como el oleoducto Northern Gateway, que llevaría arenas bituminosas desde la provincia de Alberta hasta la costa de Columbia Británica.

Perfil energético canadiense

Canadá cuenta con un extenso territorio dotado de un conjunto de recursos naturales excepcionalmente rico y variado. Su economía es relativamente intensiva (en términos energéticos) cuando se compara con otros países industrializados, debido a que el funcionamiento del sistema productivo depende, en gran medida, del petróleo, sobre todo en lo referente al sector transporte.

El sector energético tiene un impacto considerable en el crecimiento económico en la generación de empleos.⁹ El país se beneficia del auge de la producción de energía, tanto a través de sus efectos directos, como de derrame. En 2012, la producción de gas, petróleo y uranio, así como la generación, transmisión y distribución de electricidad contribuyeron con el 9.5 por ciento del producto interno bruto (PIB) nacional. Se estima que el auge energético contribuiría con hasta dos puntos porcentuales de crecimiento del PIB en los próximos diez años, siempre y cuando se eliminen los cuellos de botella en materia de infraestructura y se permita el acceso pleno al mercado energético canadiense (Lusinyan *et al.*, 2014). En el nivel local, la producción de energía contribuye con al menos 19 000 000 000 de dólares canadienses anuales a los gobiernos provinciales y territorios en forma de regalías, pagos de arrendamiento de tierras y licencias (Angevine y Green, 2013: vii), lo que permite el financiamiento de programas sociales y otras prerrogativas en las regiones productoras.¹⁰

Canadá cuenta con 173 600 000 000 de barriles de petróleo en reservas probadas,¹¹ que lo ubican como la tercera nación con mayores reservas en el mundo,

⁹ De acuerdo con algunas fuentes de información, el sector energético canadiense generó 663 000 empleos, el 4.4 por ciento del total de la nómina en Canadá en 2012 (Angevine y Green, 2013: v).

¹⁰ Se estima que tan sólo el desarrollo de las arenas bituminosas contribuiría con cincuenta mil millones de dólares canadienses anuales en regalías en 2033, comparado con los 4 500 000 000 de dólares canadienses obtenidos en 2011.

¹¹ *Recurso* se refiere a la cantidad de energía que puede ser potencialmente aprovechada. *Reserva*, por su parte, es la proporción recuperable del recurso. La cantidad de dicha reserva que se puede explotar en condiciones técnicas y económicas en el momento de la evaluación se le denomina *reserva probada*.

sólo detrás de Arabia Saudita y Venezuela¹² (US EIA, 2012). Además de las reservas conocidas en áreas de producción convencionales en tierra firme y costa afuera, se sabe que existen recursos prospectivos adicionales en el mar de Beaufort en el Océano Ártico, frente a las costas del Océano Pacífico y en el golfo de San Lorenzo.

En el caso del gas natural, las reservas probadas de Canadá lo ubican en el vigésimo lugar mundial (US EIA, 2012). La mayor parte se trata de recursos convencionales ubicados en la Cuenca Sedimentaria Occidental de Canadá, CSOC (Western Canada Sedimentary Basin, WCSB), en la costa oriental, en la región del Ártico y en la costa del Pacífico. Adicionalmente, Canadá cuenta con enormes reservas de gas, recuperables a partir de formaciones de baja permeabilidad en arenas confinadas y rocas de lutitas en Columbia Británica.

Entre 2011 y 2012, la producción de energía primaria¹³ total en Canadá aumentó un 3.3 por ciento, para alcanzar los 17 335 petajoules.¹⁴ El petróleo crudo contribuye con la mayor parte (el 42.9 por ciento), seguido por el gas natural (el 34.9 por ciento),¹⁵ la electricidad primaria (el 9.9 por ciento), el carbón (el 8.6 por ciento) y por los líquidos de plantas de gas natural (el 3.6 por ciento) (Statistics Canada, 2012: 8).

Canadá produjo en 2011 casi 3 700 000 000 de barriles diarios de petróleo (bdp), que lo sitúan como el sexto mayor productor a nivel global. De esta cantidad, 2 900 000 000 de bdp correspondieron a petróleo crudo y una pequeña porción a “condensados operacionales” (“lease condensates”).¹⁶ La producción de petróleo crudo en Canadá se origina a partir de tres fuentes principales: las arenas bituminosas de la provincia de Alberta, los recursos convencionales de la CSOC¹⁷ y los campos petroleros costa afuera del Océano Atlántico.

Respecto de los tipos de combustibles, el petróleo ligero convencional y condensado contribuyó con el 31 por ciento; el petróleo crudo pesado convencional con el 14 por ciento; el bitumen no mejorado con el 28 por ciento, y el petróleo crudo sintético con el 28 por ciento. Como se observa, los hidrocarburos no convencionales

¹² Las arenas bituminosas constituyen la vasta mayoría de las reservas probadas de petróleo del país, las cuales se ubican como las terceras reservas más importantes de recursos a nivel global.

¹³ Es la cantidad de energía que puede captar el individuo para ser aprovechada; se obtiene directamente de la naturaleza o a través de un proceso de extracción. Ejemplos de energía primaria son el petróleo y el gas natural que se extraen de yacimientos; el carbón y el uranio que se sacan de una mina; el movimiento de agua que es aprovechado al pasar por una turbina o los materiales que se consumen directamente, como es el caso de la leña para producir calor (Navarro *et al.*, 2013: 9).

¹⁴ Un petajoule (Pj) equivale aproximadamente a la cantidad de energía requerida para operar el Metro de Montreal durante un año.

¹⁵ Es interesante señalar que, hasta 2010, el gas natural representó la mayor proporción.

¹⁶ Los “condensados operacionales” son una mezcla que consiste, principalmente, en hidrocarburos más pesados que los pentanos y que se recupera en forma líquida a partir del gas natural (Peinado, 2013: 14).

¹⁷ La cual se extiende desde Columbia Británica y avanza a lo largo de Alberta, Saskatchewan y Manitoba.

contribuyeron con más de la mitad de la producción de Canadá (el 56 por ciento) en este año (NEB, 2013a: 9). Además, Alberta fue responsable de casi el 75 por ciento de la producción de crudo, en 2011 (Statistics Canada, 2011).

En 2012, la producción de petróleo crudo de Canadá aumentó en casi un 7 por ciento en relación con 2011. El crecimiento fue en gran medida atribuido al incremento en la producción in situ en las arenas bituminosas y a la producción de petróleo confinado (*tight oil*). También aumentó la producción de petróleo crudo sintético, al igual que la de bitumen no mejorado. Se espera que la producción de petróleo aumente considerablemente durante los próximos años, hasta llegar a los 5 800 000 000 de bdp, en 2035, como resultado de las inversiones crecientes para producir bitumen a partir de las arenas bituminosas y petróleo crudo de las formaciones de lutitas y de otros yacimientos de baja permeabilidad.¹⁸

Estos desarrollos convertirían a Canadá en el cuarto o tercer productor más importante de petróleo en el mundo, en 2030 (Angevine y Green, 2013: iii), cuando su participación en la producción mundial de crudo aumente desde el actual 4.75 por ciento hasta llegar al 5.75 por ciento (FMI, 2014).

En cuanto al consumo energético, entre 2010 y 2011, el sector que más incrementó su participación fue justamente el de la extracción de gas y petróleo y de la minería (el 13 por ciento). Los productos refinados de petróleo (el 38 por ciento) fueron la fuente principal de consumo de energía de Canadá, en 2012, seguido del gas natural (el 30 por ciento) y la electricidad primaria (el 22.5 por ciento) (NEB, 2013b: 8). En Canadá, el consumo de energía se concentra fundamentalmente en tres provincias: Ontario, Alberta y Quebec, las cuales contribuyeron con casi el 75 por ciento de la energía consumida, en 2012.

Como hemos dicho, Canadá es un exportador neto de la mayor parte de los bienes y servicios energéticos. En 2012, el 58 por ciento de la energía primaria producida se destinó a los mercados de exportación, principalmente a Estados Unidos. En este año, Canadá exportó el 73.5 por ciento de su producción de petróleo crudo, el 56 por ciento de su gas natural y el 23 por ciento de sus productos refinados de petróleo (NEB, 2013b: 8). Tan sólo en 2012, las exportaciones de petróleo crudo aumentaron en un 27 por ciento con relación a 2011. En este año, los ingresos netos, por exportaciones de hidrocarburos, ascendieron a 63 000 000 000 de dólares canadienses (NEB, 2013a: 4).

En el caso del gas natural, Canadá contribuye con casi el 90 por ciento de las importaciones de Estados Unidos. Canadá exportó vía ducto hacia la nación vecina un total de tres mil cien trillones de pies cúbicos (Tpc), debajo del nivel pico de 3.9 Tpc

¹⁸ Se calcula que, en 2035, las arenas bituminosas contribuirán con el 86 por ciento de la producción en Canadá, comparado con el 57 por ciento que tuvieron en 2012 (NEB, 2013a: 37-38).

alcanzado en 2007. Aunque Canadá tiene planes de exportar gas natural licuado (GNL), todo el que exporta actualmente se envía a los mercados estadounidenses vía ducto.

En relación con las importaciones, a pesar de que, como hemos visto, Canadá cuenta con vastas reservas de energía, importa desde otras latitudes diversos hidrocarburos que consume: el 44 por ciento de petróleo crudo, el 33 por ciento del gas natural; el 13 por ciento de los productos refinados y el 7 por ciento del carbón (NEB, 2013b: 8). En el caso del petróleo, las importaciones de Canadá, en 2012, correspondieron aproximadamente a un tercio de sus exportaciones. En particular, las provincias atlánticas son dependientes de fuentes extranjeras en más del 80 por ciento de su consumo de este hidrocarburo, debido a cuestiones relacionadas con el mercado.¹⁹ Además, en 2011, Canadá importó de Estados Unidos 250 000 barriles diarios de productos petrolíferos.

Para realizar la importación y exportación de los productos energéticos, diversos ductos transportan cerca de 3 200 000 000 de bdp sobre una infraestructura de casi veinticinco mil millas. No obstante, debido a la indefinición sobre la aprobación de un número de proyectos de construcción e infraestructura energética adicional, una creciente cantidad de petróleo se transporta vía trenes, lo que implica desafíos y riesgos adicionales.

Consideraciones económicas y políticas conducen a Canadá a replantear vías para diversificar sus socios comerciales a través de la expansión de sus vínculos con otros mercados energéticos internacionales. Existen perspectivas para que, durante los próximos años, Canadá se vuelva exportador de gas natural licuado (GNL) a los mercados de Asia y Europa. Para ello, existen diversos proyectos de construcción de infraestructura de ductos²⁰ que llevarían los energéticos hacia los mercados internacionales.

En cuanto a la organización del sector energético, diversas instituciones federales y provinciales coordinan y regulan la política energética en Canadá. A nivel nacional, el Consejo Nacional de Energía (National Energy Board, NEB) es el regulador federal independiente, cuyo objetivo es promover la confiabilidad y la seguridad, la protección del medio ambiente y la infraestructura de los mercados energéticos, en beneficio del interés público²¹ canadiense (NEB, 2013a: 2). Existen

¹⁹ Las refinerías de las provincias canadienses del Atlántico, Quebec y Ontario, importaron aproximadamente 680 000 bdp, en 2011.

²⁰ Entre los más importantes destacan los siguientes proyectos: Keystone XL, que llevaría bitumen desde Alberta hasta Texas en Estados Unidos; Northern Gateway, que transportaría petróleo bituminoso de Alberta a la costa de Columbia Británica, así como Energy East, que llevaría petróleo hasta la costa este de Canadá.

²¹ El interés público corresponde a todos los canadienses y se define como el “equilibrio entre las consideraciones económicas, ambientales y sociales que cambian a medida que los valores y preferencias de la sociedad evolucionan con el tiempo” (NEB, 2013a: 2).

también autoridades regulatorias provinciales; la más grande e influyente es el Órgano de Conservación de los Recursos Energéticos de Alberta (Alberta Energy Resources Conservation Board, ERCB), que lleva a cabo gran parte de las labores de supervisión del sector en esta provincia.

En Canadá, la propiedad sobre los recursos energéticos es de orden privado y provincial. En este sentido, el sector petrolero incluye la participación activa de una multitud de compañías nacionales e internacionales. Debido a la sofisticación técnica del proceso de producción requerido en la explotación de los recursos no convencionales, una diversidad de empresas independientes, muchas de estas subsidiarias de las transnacionales petroleras invierten activamente para lograr la especialización regional y funcional.

Existen diversas compañías canadienses con presencia importante en el sector petrolero.²² En el mismo sentido, la participación de las compañías petroleras internacionales (IOC, por sus siglas en inglés), privadas o de propiedad estatal, ha crecido con celeridad.²³ La Ley de Inversiones estipula que cualquier inversión importante debe ser de “beneficio neto” para Canadá, indicando posibles límites en el control extranjero de materias primas estratégicas. Esto ha sido relevante en el caso de compañías chinas que han querido invertir en Canadá y han enfrentado procesos complicados.²⁴

Hidrocarburos convencionales

En términos generales, los hidrocarburos se clasifican en convencionales y no convencionales. La diferencia es que en los yacimientos convencionales, tradicionalmente explotados por la industria petrolera desde el siglo XIX, existe una roca madre en la que se origina el hidrocarburo y una roca almacén (propriadamente el yacimiento o depósito) en la que se acumula el energético que ha migrado desde la roca

²² Entre las compañías energéticas canadienses más importantes con presencia en la exploración, producción, refinación y distribución de hidrocarburos a nivel nacional se encuentran: Suncor (que adquirió Petro-Canada en 2009), Canadian Natural Resources Limited, Imperial Oil, Cenovus (que se escindió de Encana, líder en la producción de gas natural) y Husky. Otras empresas canadienses, particularmente Enbridge y TransCanada, dominan la construcción de infraestructura energética, junto con la estadounidense Kinder Morgan.

²³ Las compañías privadas estadounidenses involucradas en el sector energético canadiense incluyen a Chevron, Conoco Phillips, Devon Energy y Exxon Mobil. Otras *majors* que cuentan con proyectos de producción o en etapa de planeación en las arenas bituminosas son British Petroleum, Shell, Statoil y Total.

²⁴ Entre las compañías chinas que han invertido en el sector energético canadiense podemos mencionar a Petro China, CNOOC y Sinopec.

madre.²⁵ Para la extracción de los hidrocarburos convencionales, se utilizan técnicas tradicionales, como la perforación vertical.

En lo que respecta al petróleo convencional, el centro tradicional de producción petrolera en Canadá ha sido la CSOC, cuenca que sigue siendo una fuente significativa, al contribuir, en 2012, con aproximadamente el 18 por ciento del crudo ligero y pesado convencional canadiense.²⁶ No obstante, desde 2006, la producción de la CSOC ha sido superada por la de petróleo no convencional de las arenas bituminosas de Alberta.²⁷

Por otra parte, en 2010, la producción de petróleo ligero proveniente de regiones costa afuera en el este de Canadá alcanzó los 265 000 bdp, el 10 por ciento de la producción total de petróleo crudo.²⁸

En lo referente al gas natural convencional, a pesar de contar con un porcentaje relativamente pequeño de las reservas probadas mundiales, Canadá es el tercer principal productor mundial de este combustible y el cuarto exportador más importante, sólo detrás de Rusia, Noruega y Qatar. La gran mayoría de la producción convencional de gas natural de Canadá proviene de los campos de Alberta en la CSOC y de los yacimientos de Columbia Británica. En 2012, la producción canadiense de gas natural continuó declinando. Los precios de este combustible eran demasiado bajos para cubrir los costos y adicionar una nueva capacidad de producción, excepto en algunos yacimientos en donde el factor económico fue compensado con la producción de GNL, que recibe un precio más alto que el gas seco.

Hidrocarburos no convencionales

Este tipo de hidrocarburos incluyen los energéticos que no son obtenidos mediante métodos convencionales de perforación, esto es, la referencia está en las técnicas de extracción que se utilizan (Peinado, 2013). Canadá cuenta con vastos recursos energéticos no convencionales, particularmente las arenas bituminosas (*tar sands*), también llamadas arenas petrolíferas (*oil sands*), así como de gas y petróleo de lutitas

²⁵ Para una explicación extensa del proceso véase Peinado (2013).

²⁶ Esto debido a que los precios del petróleo se han mantenido suficientemente altos para costear la perforación de petróleo; al mismo tiempo, el descenso de los precios del gas natural ha llevado a las compañías a reorientar sus inversiones en perforación, de gas a petróleo.

²⁷ Se espera que las tasas de declinación en la producción de petróleo convencional en la CSO se reduzcan en los años venideros, en la medida que se apliquen técnicas mejoradas de recuperación en los viejos pozos y en los nuevos depósitos de recursos.

²⁸ La exploración y producción mar adentro está confinada por una serie de impedimentos regulatorios y legales, como la moratoria de 1972 a los campos costa afuera de la costa del Pacífico o a los avances en la perforación en el Ártico.

(*shale gas, shale oil*) y de gas y petróleo confinado (*tight gas, tight oil*).²⁹ Se espera que en los próximos años la vasta mayoría de las reservas de hidrocarburos y el crecimiento futuro esperado en la producción de combustibles líquidos, en Canadá, provenga a partir de fuentes no convencionales como las arenas bituminosas.

Hasta hace poco, la dificultad para extraer las arenas bituminosas hacía económicamente inviable su desarrollo. Dado lo sofisticado de la tecnología y el costo involucrado en ésta, su producción tiene un precio relativamente mayor al punto de equilibrio: los rangos de costos que se citan frecuentemente van de los cuarenta a los setenta dólares canadienses para los proyectos in situ y de los ochenta a los noventa dólares canadienses para los proyectos de minería superficial más recientes. Las posibilidades de inversión en las arenas bituminosas son sensibles a los precios del petróleo. Debido a que en los últimos años la demanda global de crudo ha superado la oferta, los precios han aumentado constantemente, y ahora es rentable procesar petróleo a partir de estos hidrocarburos no convencionales.

En Canadá, el crecimiento reciente de la producción de hidrocarburos lo encabezan el bitumen y el petróleo crudo sintético, producidos ambos a partir de las arenas bituminosas. El bitumen es un tipo de petróleo crudo pesado, viscoso, el cual es “mejorado” (*upgraded*) en unidades de procesamiento complejas, mediante diversos condensados u otro tipo de aceites ligeros que le permiten fluir y ser transformado en petróleo crudo sintético, más ligero y suave. El bitumen también se refina directamente, mediante procesos técnicamente más complicados y más costosos, para obtener productos petrolíferos con menores tasas de retorno energético (TRE).³⁰ En 2011, de la producción de petróleo crudo y equivalentes, aproximadamente el 28 por ciento correspondió a petróleo crudo sintético y el 25 por ciento a bitumen crudo no mejorado (Statistics Canada, 2011).

Mientras que el petróleo convencional se extrae de pozos, los depósitos de arenas bituminosas se explotan utilizando técnicas de minería superficial o se les hace fluir hacia pozos por medio de técnicas in situ,³¹ que reducen la viscosidad del

²⁹ Otros recursos no convencionales son las pizarras bituminosas (*oil shale*), el petróleo del Ártico y de aguas profundas (*Arctic and deep water oil*), el petróleo extrapesado (*extra-heavy oil*), los biocombustibles (*biofuels*), los líquidos procedentes de la conversión del carbón y del gas (*coal-and gas-to-liquids*), la recuperación mejorada del petróleo (*enhanced oil recovery*), el metano de lecho de carbón o grisú (*coal bed methane*), el gas del Ártico y de aguas profundas (*Arctic and deepwater gas*), los hidratos de gas (*gas hydrates*), el biogás (*biogas*) y la gasificación del carbón in situ (*in situ coal gasification*) (Hughes, 2013).

³⁰ Explicada simplemente, la TRE resulta de un cociente que se calcula dividiendo la energía útil obtenida en un proceso entre la energía invertida en desarrollar y mantener dicho proceso (Peinado, 2013: 164).

³¹ Los cuatro procesos in situ que se usan o con los que se experimenta son el drenaje gravitacional asistido con vapor (*steam assisted gravity drainage, SAGD*); la estimulación cíclica con vapor (*cyclic steam stimulation, CSS*); el proceso de extracción por vapor (*vapor extraction process, Vapex*) y la inyección de aire caliente (*toe to heel air injection, THAI*).

bitumen con vapor o solventes. En promedio, se necesitan dos toneladas de arenas bituminosas para obtener un barril de petróleo. Los recursos minerales a cielo abierto son más escasos que los profundos. En Canadá, el 80 por ciento de los recursos que proceden de las arenas bituminosas están a tales profundidades que no son extraíbles por medio de la minería superficial. Actualmente, los proyectos de desarrollo de arenas bituminosas más importantes son de minería superficial, aunque existe un creciente número de proyectos in situ.

Se estima que Canadá cuenta con aproximadamente 170 000 000 000 de barriles en recursos técnica y económicamente recuperables³² de arenas bituminosas, que corresponden al 98 por ciento de las reservas de petróleo probadas de este país. Los pronósticos señalan que la producción de estos recursos no convencionales aumentará de 1 600 000 000 de bdp en 2011,³³ que casi se duplicarán con 3 100 000 000 bdp hacia 2020, a 4 200 000 bdp en 2025 y a 5 000 000 bdp hasta 2030.

En cuanto al gas y petróleo en formaciones de lutitas, Canadá cuenta con varias cuencas de hidrocarburos de gran tamaño, las cuales contienen formaciones de lutitas gruesas, ricas en materia orgánica (US EIA-ARI, 2013: I-1). Para la exploración y producción de estos recursos, se utiliza la tecnología no convencional de la perforación horizontal mediante la fractura hidráulica (*fracking*), que consiste en romper las rocas que albergan los hidrocarburos (gas o petróleo) mediante la inyección a presión de un compuesto de agua, arena y productos químicos a gran profundidad.

Existen vastos depósitos gasíferos en la CSOC en forma de gas de lutitas, de gas confinado, o de metano de lecho de carbón (*coal bed methane*, CBM). No obstante, estos recursos no han sido desarrollados tan extensamente como ha ocurrido en formaciones similares en Estados Unidos. Existen cinco extensas cuencas sedimentarias en el oeste de Canadá que cuentan con este tipo de combustibles no convencionales.³⁴ La cuenca de Horn River contiene la mayor proporción de los recursos totales y la formación Montney satisficaría las necesidades gasíferas canadienses durante ciento cuarenta y cinco años (NEB, 2013a).

En el mismo sentido, la perforación horizontal y el fracturamiento hidráulico han vuelto la producción de “petróleo confinado” (*tight oil*)³⁵ de las formaciones de baja permeabilidad una alternativa cada vez más atractiva frente a la producción de

³² Fue en el año 2003 cuando las arenas bituminosas fueron consideradas por primera vez por las principales instituciones energéticas internacionales como “recursos técnicamente recuperables”.

³³ Como hemos dicho, las arenas bituminosas contribuyeron con más de la mitad de la producción de hidrocarburos en 2011, proporción que ha aumentado sostenidamente durante las décadas recientes.

³⁴ Horn River, Cordova Embayment y Liard, en el norte de Columbia Británica; Deep Basin/Montney en el centro de Alberta y Columbia Británica, y Colorado Group en el centro y sur de Alberta.

³⁵ En el caso de estos recursos, la roca madre en donde se ubican puede ser una roca aún más compacta (*tight*), de permeabilidad aún más baja que la que define el rango de las lutitas propiamente dichas, como areniscas compactas o carbonatadas de grano fino.

petróleo convencional. A fines de 2011, la producción de este tipo de combustible no convencional, en la CSOC, superó los doscientos mil bdp. Los dos yacimientos más prolíficos fueron Bakken —que se extiende por el sur de Saskatchewan y Manitoba, hasta la parte norte de Montana y Dakota del Norte, en Estados Unidos— y el de Cardium en Alberta.

Electricidad y energías renovables

La mayor parte de la energía eléctrica, en Canadá, se genera mediante hidroelectricidad³⁶ y el resto se obtiene en plantas térmicas convencionales, de lo cual dos terceras partes son producidas con carbón y la parte restante con gas natural o, en menor medida, con petróleo. En 2012, la generación total de electricidad alcanzó los 690 terawatts/hora (TWh). La hidroelectricidad contribuyó con 390 TWh, la núcleo-electricidad con 91 TWh, la térmica con 137 TWh y la eólica, maremotriz y solar con 12 TWh. Cabe mencionar también que, en aras de combatir el cambio climático, Canadá ha adoptado una política para prohibir el uso de carbono para generar electricidad en el futuro.

Canadá es ya un importante exportador de electricidad gracias a su amplia capacidad para la generación de energía hidroeléctrica y a su proximidad con los importantes mercados eléctricos de Estados Unidos. Además, Canadá cuenta con el potencial para más que duplicar su capacidad hidroeléctrica, de aproximadamente los 75 000 megawatts (MW) a los 163 000 MW en el futuro.

En cuanto a las fuentes renovables, en 2012, se adicionaron 900 MW de capacidad eólica en Canadá, la mayor parte en Quebec, Alberta y Columbia Británica, lo que condujo a una capacidad eólica mayor a los 6 195 MW que representó un ingreso del 18 por ciento en relación con 2011 (NEB, 2013a: 16).

En años recientes, Canadá se convirtió también en un importante y creciente productor de energía eólica, debido en gran medida a políticas de apoyo a nivel federal y provincial. La capacidad eólica de Canadá fue de 5.5 GW a mediados de 2012, incluyendo 2.0 GW solamente de Ontario.

Conclusiones

Canadá es uno de los países más privilegiados en el mundo en cuanto a su dotación de recursos naturales, destacadamente en lo referente a los energéticos. Cuenta

³⁶ Sólo China y Brasil producen más hidroelectricidad que Canadá.

con vastas reservas de hidrocarburos (convencionales y no convencionales), uranio para la generación de núcleo-electricidad, así como enormes potencialidades en materia de energías renovables, en la que la hidroelectricidad es ya una realidad desde hace tiempo.

Durante los últimos años, ha logrado imponerse entre las élites políticas y económicas la postura de favorecer el megaextractivismo energético como una forma de atraer la inversión y generar los recursos necesarios para alcanzar el crecimiento y el desarrollo económico. No obstante, esta orientación de la política energética conlleva una serie de riesgos y tensiones que se perciben en la economía, el medio ambiente y la sociedad.

Bibliografía básica recomendada

DOERN, BRUCE G., ed.

2005 *Canadian Energy Policy and the Struggle for Sustainable Development*. Toronto: University of Toronto Press.

GRINSPUN, RICARDO y YASMINE SHAMSHI

2007 *Whose Canada? Continental Integration, Fortress North America, and the Corporate Agenda*. Toronto: McGill-Queens University Press.

LAXER, GORDON

2008 *Freezing in the Dark. Why Canada Needs Strategic Petroleum Reserves*. Edmonton; Parkland Institute Polaris Institute.

THOMPSON, DAVID y KEITH NEWMAN

2009 *Private Gain or Public Interest. Reforming Canada's Oil and Gas Industry*. Ottawa: Parkland Institute-Canadian Centre for Policy Alternatives.

MINERÍA, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

Claudia Ocman Azueta

Introducción

Al ser uno de los sectores importantes para el desarrollo estatal, la minería ha recibido un fuerte apoyo del gobierno de Canadá. Con una tendencia a favor de las industrias mineras, los cambios implementados en la política son resultado de coyunturas de la política ambiental internacional, así como de los conflictos que estas industrias enfrentan en relación con sus impactos ambientales y sociales.

Con el objetivo de presentar los cambios en materia ambiental en los que ha incurrido la política de los minerales y los metales del gobierno de Canadá, a partir de los años noventa y las tendencias de esta última, en relación con los intereses Estado-industrias y protección ambiental, este capítulo inicia con un breve recorrido histórico que conduce a algunas generalidades actuales, para posteriormente centrarse en las modificaciones a la política minera, la cual, por consideraciones de carácter ambiental, se efectuaron durante los gobiernos de Jean Chrétien, Paul Martin y Stephen Harper, para finalmente recaer en los sistemas de gestión ambiental, como ejemplo de las medidas que las industrias mineras han tomado en razón de esos cambios.

Importancia de los minerales para Canadá. Un acercamiento a su historia y a la construcción del Estado-nación

La minería es una de las actividades que en Canadá se han desempeñado previamente a la colonización europea. En el siglo XVII, la producción minera prácticamente se concentraba en bienes de uso local, trabajándose en su mayoría materiales para la construcción de infraestructura, como grava, arena, piedra y arcilla (Cranstone, 2002: 9). Durante el siglo XVIII, los requerimientos de carbón de la marina inglesa provocaron que aumentara la explotación de las reservas de este mineral, aspecto que se vio favorecido con los descubrimientos de Nueva Brunswick, Alberta, la Isla de Vancouver y de Columbia Británica. Entre los siglos XIX y XX, la explotación de

minerales (y de otros recursos naturales), se efectuó de manera intensiva, favoreciendo el establecimiento y desarrollo del Estado nación.

Durante el siglo XIX, Canadá inició la producción de metales no ferrosos, como el cobre, así como con la producción de oro en los años cincuenta, y de asbesto, durante el último cuarto del siglo XIX. A principios del XX, Cobalt, localidad ubicada en el distrito Timiskaming, provincia de Ontario, se había convertido en uno de los principales productores de plata, mientras que Kirkland Lake, perteneciente al mismo distrito y la provincia de Quebec, fueron importantes en depósitos de oro, conjuntamente con Manitoba, Saskatchewan y los Territorios del Noroeste, por su ubicación en la denominada Golden Mile (“milla de oro”) (Cranstone, 2002: 9).

En el siglo XIX se planteó que el desarrollo de una economía industrial dependería en gran parte de la industria minera. A partir de esta etapa, inició un fuerte vínculo entre el gobierno y las industrias mineras, lo cual derivó en el fortalecimiento de este sector. Las políticas implementadas por el gobierno no sólo fortalecieron estas industrias, sino que también favorecieron la colonización.

Los requerimientos de mano de obra, sumados al desarrollo de nueva tecnología que facilitaban las actividades de exploración, extracción, carguío, transportación, lixiviación y transformación de minerales en diferentes productos, favorecieron el crecimiento y aumento de las industrias mineras. Las oportunidades laborales y la posibilidad de crear industrias atrajeron migrantes, lo que, consecuentemente, ocasionó el establecimiento de ciudades en torno a las minas, como sucedió, por ejemplo, en la costa oeste y al norte de Yukón (NRCan, 2013).

El interés por la exploración y explotación de nuevos yacimientos, llevó a la creación de nueva infraestructura, con lo que se permitió el acceso a otras regiones incrementando el número de ciudades y ampliando el control del gobierno sobre el territorio, debido a la expansión y delimitación de las fronteras. Como ejemplo de ello, se puede mencionar la construcción de ferrovías transcontinentales, como la Canadian Northern Railway (Línea Ferroviaria del Norte), cuya construcción fue indispensable para explotar los minerales en los Territorios del Noroeste e incluso para que Columbia Británica ingresara a la Confederación (NRCan, 2013).

Por otra parte, se tiene la construcción del sistema de canales San Lorenzo-Grandes Lagos, el cual se construyó para facilitar la explotación de los yacimientos de hierro y de cobre encontrados en el Lago Superior, mientras que uno de sus canales marítimos, el Canal de Welland, favoreció a la industria del acero.

La construcción de nuevas vías de comunicación y de transporte propiciaron nuevos asentamientos de poblaciones en algunas partes de Quebec, Labrador, Ontario, Manitoba, Columbia Británica, Yukón y los Territorios del Noroeste. El incremento de estos asentamientos fue favorecido con el programa Roads to Resources (“Camino a los recursos”) implementado en 1958, a través del cual se proporcionaron

fondos para el desarrollo de corredores de transporte en regiones de difícil acceso (NRCan, 2013).

Durante los años cincuenta del siglo xx, ante un Estado definido y con una industria minera prominente, la política del gobierno se dirigió a controlar el desarrollo de ciudades en torno a las minas, las que fueron identificadas como *single-industry communities* (comunidades industriales independientes). Esto ocasionó que las compañías mineras empezaran a ubicar a sus trabajadores en las ciudades que existían. En esta etapa, el gobierno inició una política de diversificación económica en las ciudades cuya actividad central era la minería, con la intención de que no se crearan “ciudades fantasma” por el cese de operación de las minas. Una de las actividades promovidas fue el turismo.

Fuera de la explotación, descubrimiento de yacimientos y de la política de control de asentamientos urbanos, el siglo xx se caracterizó por el establecimiento de instituciones y de normatividades. En 1907, se estableció el Departamento de Minas, que en 1966 se convirtió en el Departamento de Energía, Minas y Recursos, cuya función fue establecer las políticas y planes de administración de recursos naturales. También se decretaron normatividades, entre otras, la promulgación en 1917 de la primera ley federal que indicaba que el hierro extraído en Ontario sería refinado en esta provincia y no en Estados Unidos; y en 1948, se estableció la Ley de Asistencia Emergente para la Minería del Oro para extender la vida de las minas que trabajaban este metal (NRCan, 2013).

En los periodos correspondientes a la primera y la segunda guerra mundial, se presentó una fuerte demanda por minerales como la cromita, níquel, cobre, plomo, manganesio, zinc, uranio y tungsteno, de los que Canadá se convirtió en uno de los principales proveedores. Posteriormente al conflicto bélico, los nuevos descubrimientos de potasio en Saskatchewan y de tantalio en Manitoba dieron otro giro a la producción de minerales.

En 1950, la innovación en tecnología, por ejemplo, el desarrollo de equipos sofisticados para la investigación geofísica, permitió a las industrias mineras incrementar su capacidad de exploración y explotación, así como invertir en otros sectores conexos a las actividades mineras, con lo que se contribuyó a convertir a Canadá en un país líder de la minería a nivel mundial. La versatilidad de Canadá en la aplicación de nuevas técnicas y tecnologías, así como su riqueza en minerales, le permitió fortalecer y mantener al sector minero ante las fluctuaciones en el mercado.

A finales de la última década del siglo xx, la tecnología en prospección de minerales contribuyó a descubrir depósitos de níquel, cobre y cobalto en los Territorios del Noroeste, Nunavut y Ontario, así como a la fundación de nuevas ciudades como Voisey's Bay debido a la búsqueda de diamantes y de nuevos depósitos de hierro.

La política minera a finales del siglo xx y principios del xxi, sustentos y algunas cifras

En la actualidad, Canadá es una potencia del sector minero. La política implementada a través de un sistema de gobernanza en el que se favorece a las industrias mineras, fomentó las actividades de exploración, extracción, comercialización e inversión, tanto en Canadá como en otros países.

En los años noventa, tras una política de mayor apertura y de respaldo a lo que ha sido identificado como imperialismo estadounidense y británico, Canadá reforzó su presencia en el mundo, en beneficio de sus intereses económicos, lo que desde algunas perspectivas ha llevado a la construcción de un hiperrégimen neoliberal, el cual se enfatizó con la política de Stephen Harper (Albo, 2013: 1).

Con una industria minera nacional fuerte, con las políticas de liberalización comercial y, en especial, ante una política de apoyo constante a las industrias mineras que auspició su transnacionalización, y con ello fomentó el liderazgo mundial de Canadá en la minería, incluyendo la exploración, explotación, exportación de minerales y de sus productos derivados, así como en la prestación de servicios conexos, a mediados de los noventa, las industrias mineras canadienses tenían un alto número de proyectos de exploración e inversión en otros países, particularmente en América Latina (NRCAN, 1996: 3). Canadá se había convertido en uno de los principales centros financieros de la industria minera, así como en un centro especializado en innovación y desarrollo y en capacitación de recursos humanos.

A partir de 2001, Canadá empezó a construir lo que ha sido caracterizado como “una nueva faceta del imperialismo”, el cual derivó en una reestructuración del Estado para reforzar la integración económica del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), así como en la expansión de su poder militar y las capacidades de su diplomacia, en defensa del orden neoliberal. Posteriormente, Harper, gracias a una coalición con miembros del Partido Reformista, neoliberales y *tories* reforzó la política de Jean Chrétien y de Paul Martin mediante un fuerte conservadurismo neoliberal que apoyó los intereses de sus corporativos, entre los que se hallan las industrias mineras.

En datos, la política favorable a las industrias mineras se reflejó en los siguientes hechos: Canadá es considerado el país miembro del Grupo de los 7 (G7) con una menor política impositiva, mediante el Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio Internacional (DFAIT, por sus siglas en inglés) y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA, por sus siglas en inglés), el gobierno negoció acuerdos de libre comercio o regímenes menos impositivos, con políticas y regulaciones más laxas, además de financiar las actividades de estas industrias mediante fondos dirigidos a los países en desarrollo.

En cifras, el alcance de la política minera se ejemplifica con los siguientes datos: en los últimos veinte años, el sector minero aportó del 2.7 al 4.5 por ciento del producto interno bruto (PIB) del país (Marshall, 2013: 10). En 2012, la aportación al PIB de la extracción de minerales fue de 20 500 billones de dólares, siendo Quebec, Ontario y Columbia Británica las provincias con mayor número de minas, mientras que Ontario, Columbia Británica, Saskatchewan y Quebec son las provincias con mayor producción de minerales (Marshall, 2013: 11-13).

En los Territorios del Noroeste predomina la producción de diamantes, mientras que Ontario y Quebec son líderes en la producción de oro, Saskatchewan produce el total de uranio que es extraído y tiene reservas importantes a nivel mundial de potasio (en general, se estima que Canadá cuenta con el 50 por ciento de las reservas de potasio del mundo), Columbia Británica destaca en la producción de carbón, en tanto que Labrador y Quebec son los principales productores de hierro (Marshall, 2013: 11).

A nivel mundial, Canadá es el principal productor de potasio, segundo de uranio, tercero en aluminio, cobalto, titanio y magnesio; cuarto en cadmio, diamantes, platino y sulfuro, y quinto en níquel. En 2012, Canadá ganó 50 900 billones de dólares por la producción de minerales (Marshall, 2013: 20), además, cuenta con una de las industrias de procesamiento de minerales más avanzadas del mundo. En el mismo año, las industrias mineras proporcionaron empleo a 418 115 trabajadores y contribuyeron a otros sectores, como es el caso del sector transportes, para el cual las industrias mineras son su cliente principal (Marshall, 2013: 43).

Hoy en día, se considera que la riqueza mineral del territorio canadiense es vasta, existen minas de potasio en Saskatchewan que siguen operando desde hace medio siglo, las industrias mineras continúan desarrollando proyectos de prospección y explotación, por ejemplo, puede citarse el proyecto Cameco's Cigar Lake, mediante el cual se pretende explotar el segundo depósito de uranio más grande del mundo (Marshall, 2013: 35). Entre otros proyectos, se encuentran el proyecto Stornoway's Renard para la extracción de diamantes, localizado cerca de las montañas Otis y el proyecto Gahcho Kué, que obtuvo permiso para operar en los Territorios del Noroeste (ibíd.).

En años recientes, el interés de las industrias mineras se ha concentrado en Columbia Británica, Alberta, Saskatchewan, Ontario, Quebec, Terranova y Labrador, Nunavut y los Territorios del Noroeste, con especial atención en esta última región (Marshall, 2013: 36). El interés en el desarrollo de la minería y en mantener la competitividad de Canadá en el mundo se ha presentado de manera continua en los gobiernos liberales y conservadores. Por ejemplo, en 2014, Harper entabló negociaciones comerciales con Corea del Sur, propició la apertura de nuevos canales de negociación favorables a las industrias mineras en países africanos, además de

que promovió la renovación de créditos e incentivos tributarios para apoyar las actividades de exploración de las industrias mineras, con atención a las pérdidas económicas del sector, debidas a las fluctuaciones de los precios de los minerales en el mercado internacional (Mackrael y Younglai, 2014).

La política minera y el medio ambiente

En Canadá, la relación recursos naturales-desarrollo económico-protección ambiental empezó a ser punto de interés cuando, a nivel internacional, se llamó la atención respecto de los problemas que las actividades antropogénicas estaban provocando al medio ambiente. Previamente, como se señaló en el primer apartado, el gobierno canadiense únicamente percibía los recursos naturales en su modalidad de capital natural, en relación con su importancia para el desarrollo económico y para la construcción del Estado. No fue sino hasta la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, realizada en 1972 en Estocolmo, cuando en la política minera se empezaron a considerar los daños al medio ambiente.

En tal consideración, influyó el movimiento ecologista que tuvo lugar en Estados Unidos durante los años sesenta y setenta. A través de este movimiento, entre otros aspectos, se llamó la atención sobre el impacto de las actividades industriales en relación con la extracción de recursos naturales. En esa etapa, el problema de la industria minera se concentró en los efectos de la lluvia ácida en el medio ambiente y en la salud humana. Al respecto, el gobierno federal y los gobiernos provinciales empezaron a replantear la política minera (NRCan, 2013).

Sin embargo, a finales los ochenta y principios de los noventa, mientras que en el ámbito internacional se resaltaba la importancia de la participación de actores de la sociedad civil en la toma de decisiones y se difundía el concepto de desarrollo sostenible como un modelo alternativo, en Canadá la recesión económica desplazó los problemas ambientales; se retomaron después de la realización de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992.

Durante esta etapa, la importancia de la minería, así como la creciente preocupación internacional por las afectaciones de este sector en el medio ambiente, ocasionaron que el gobierno de Jean Chrétien combinará en su política la protección ambiental con el desarrollo económico. Al respecto, la literatura señala que las prioridades del gobierno de Chrétien se resumen en cuatro: propiciar la prosperidad y el empleo mediante el comercio, la promoción de la paz en el mundo como parte de la seguridad nacional, la promoción de los valores y de la cultura canadiense y el alcance del desarrollo sostenible (Kirton, 2009: 6).

En este contexto, el gobierno de Chrétien se caracterizó por la preeminencia dada a los acuerdos de libre comercio, en especial al TLCAN, mediante el cual se buscó favorecer a las industrias entre sí, a las mineras en regiones como América Latina; a la vez, en cumplimiento de la estrategia global para implementar en lo nacional y en la política internacional de Canadá, el principio del desarrollo sostenible contenido en el Programa o Agenda 21, derivado de la Conferencia de Río de Janeiro, el gobierno diseñó el Plan de Acción para la Industria Minera, con la finalidad de modernizar la política de los minerales y los metales establecida en 1987.

Tal modernización implicó básicamente dos aspectos: por un lado, lograr consenso político y social a través de la Iniciativa Minera Whitehorse y, por el otro, establecer un equilibrio entre la política minera y la política internacional, acorde al desarrollo sostenible. Elaborada en 1994 por pueblos aborígenes, representantes de grupos ambientales, de trabajadores, de los gobiernos y de la industria minera, la Iniciativa Minera Whitehorse planteó una estrategia de fortalecimiento para el sector minero, a la par que se protegía a la salud y al medio ambiente (NRCan, 1994).

Para incursionar en el desarrollo sostenible, en 1995, el Ministerio de Recursos Naturales publicó el documento intitulado *Desarrollo sostenible y minerales y metales*, en el cual, a través de un marco conceptual, se expusieron las causas para la modificación de la política minera (NRCan, 1996: 1).

Siguiendo esta pauta, en 1996, durante el gobierno de Jean Chrétien, se dio a conocer la nueva política de los minerales y los metales, cuyo seguimiento quedó bajo responsabilidad del Ministerio de Recursos Naturales. Diseñada para lograr un equilibrio entre las estrategias económicas, sociales y ambientales del Estado, en particular en cuatro aspectos que atañen al cuidado de las áreas naturales protegidas, al manejo de sustancias tóxicas, a aspectos fiscales y al establecimiento de un equilibrio entre sostenibilidad ambiental y minería, la política de los minerales y los metales se elaboró con base en los principios del Acuerdo del Consejo de Dirección de la Iniciativa Minera Whitehorse, la Guía para un gobierno ecológico y la política de gestión de sustancias tóxicas. Adicionalmente, el gobierno hizo hincapié en tres objetivos: favorecer el crecimiento económico y la creación de empleos, mejorar la relación del gobierno federal con los gobiernos provinciales y territoriales, y dar seguimiento a la política internacional derivada de la Conferencia de Río de Janeiro.

En lo concerniente a la relación del gobierno federal con los gobiernos provinciales y territoriales, mediante la política de los minerales y los metales, el gobierno federal reafirmó su ámbito de jurisdicción en relación con las actividades mineras, así como el de los gobiernos provinciales, quedando definidas sus facultades sobre la minería. Al gobierno federal corresponde diseñar la política internacional en materia de comercio e inversiones, y la política en ciencia y tecnología en relación con la importancia de la innovación, de la prospección y la capacitación de recursos humanos

especializados, cuidar que la política ambiental y la política minera se articulen, y tratar los problemas relacionados con los acuerdos de tierras con los indígenas.

Además, el gobierno federal es responsable de las actividades de las industrias mineras de su propiedad, así como de la minería en territorios federales y zonas costeras, y de controlar el ciclo de vida del uranio, debido a que es un combustible nuclear, a éste corresponden también las reglamentaciones relativas al desarrollo minero en los territorios, proporcionar información y elaborar las estadísticas nacionales sobre minerales y metales (NRCan, 1996: v, 4-5).

Por su parte, a los gobiernos provinciales corresponde la responsabilidad sobre las actividades mineras en sus territorios (exploración, extracción y explotación), la construcción, administración y cierre de las minas, así como la restauración de los sitios mineros en su calidad de propietarias y administradoras de los recursos minerales. Cabe mencionar que la política de los minerales y los metales no es obligatoria para las provincias, pero debido al sistema de gobierno establecido, existe una responsabilidad compartida entre el gobierno federal y los gobiernos provinciales para la protección y preservación del medio ambiente.

Para favorecer las relaciones entre las diferentes instancias de gobierno, la política de los minerales y los metales planteó lo que se convertiría en el aspecto central de aquélla, esto es, la realización de acuerdos de asociación, con la intención de propiciar un mejor acercamiento entre el gobierno federal, los gobiernos provinciales, así como con la industria minera y ONG, con la intención de mejorar la gestión de los recursos minerales y también cumplir con los planteamientos de la Iniciativa Minera Whitehorse.

En cuanto a los aspectos ambientales, conviene enfatizar que el gobierno federal reconoció que considerar el impacto ambiental de las actividades mineras en la política de los minerales y de los metales se debió a la aceptación que a nivel mundial tuvo el desarrollo sostenible, lo que en ese momento implicó reelaborar esta política en beneficio de la imagen internacional de Canadá, contemplando las políticas de apertura fomentadas por la Organización Mundial de Comercio (OMC), debido a los acuerdos de libre comercio, lo que representaba una oportunidad para las industrias mineras en el exterior (NRCan, 1996: 3).

Acorde a esta lógica, en la política de los minerales y los metales, se planteó que para lograr el desarrollo sostenible se deben perseguir cuatro objetivos: explotación, extracción y eliminación de los minerales y metales de manera ecológica y competitiva; respetar e integrar los valores de quienes utilizan los minerales y los metales; mantener y mejorar la calidad de vida y del medio ambiente, y garantizar que los interesados participen en los procesos de toma de decisiones (NRCan, 1996: 5). En este sentido, la política de los minerales y los metales comprendía tanto medidas para disminuir el impacto de la minería en el medio ambiente, como priorizaba las actividades para la extracción de minerales y de metales.

La justificación estaba dada con fundamento en dos aspectos: uno se estableció de acuerdo a la relevancia de la industria minera, como se dijo en los primeros apartados, para la economía del país, el otro aspecto refiere a la manera en que se concibe el desarrollo sostenible en términos de un proceso que implica utilizar los recursos naturales, sin causar problemas graves al medio ambiente. Proteger al medio ambiente no implicaba restringir la utilización de los recursos naturales, sino buscar la forma de utilizarlos, generando menos daños.

Al respecto, conviene señalar que el gobierno de Canadá admite en la misma política de los minerales y los metales que la importancia de la industria minera se antepone al establecimiento y mantenimiento de zonas naturales protegidas, asimismo señala que las tierras federales con potencial minero quedan abiertas a la explotación. La política establece una excepción aplicable únicamente al caso en que se demuestren daños sociales y ambientales. Cuando esto acontezca, se impedirá la actividad minera por un periodo de cinco años, posteriores a los cuales podrán realizarse nuevamente consultas a los ministerios correspondientes para otorgar permisos a la industria minera (NRCan, 1996: 17-18).

La preeminencia de la minería es tal, que aunque en la política se señala que se considerarán los saberes locales y los conocimientos científicos para que las instituciones del gobierno tengan información adecuada sobre las condiciones demográficas, geográficas y ambientales, también se indica que se considerará el potencial minero de las diferentes regiones al momento de diseñar políticas y tomar decisiones (NRCan, 1996: 17-18).

Como es de observarse, el interés por la minería ha sido una característica constante de las políticas de los gobiernos de Canadá, si bien mediante la política de los minerales y los metales se estableció el marco general que dio la pauta para aplicar el modelo de desarrollo sostenible, y en lo doméstico existían programas al respecto en las jurisdicciones de las provincias y de los territorios, es obligatorio destacar que existen problemas por la falta de actualización de las normatividades, tal es el caso de Yukón, territorio donde se ha presentado un debate extenso sobre el manejo de la Cuenca de Peel ante la explotación de minerales.

En el ámbito internacional, llaman la atención los problemas en torno a los impactos ambientales y los conflictos sociales que enfrentan las industrias mineras canadienses en otros países. Por ejemplo, en el gobierno de Jean Chrétien, a pesar de la modificación de la política minera, en 2002, la prensa destacó el involucramiento de industrias canadienses en la explotación ilegal de recursos naturales en el Congo, mientras que durante el gobierno de Paul Martin la tendencia a la liberalización comercial llevó a buscar mecanismos para flexibilizar las regulaciones mineras en países como Colombia, Zimbabue, Botswana y Guinea, con el apoyo de la CIDA, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), a través

de los programas de ajuste estructural (Glynn, s.a.), durante su periodo como primer ministro, Martin recibiría también fuertes críticas por el recorte presupuestal a la política ambiental y por el apoyo a las industrias extractivas de oro (Dobbin, 2006).

La política de Harper ante el desempeño ambiental de las industrias mineras

A partir de la incorporación de consideraciones ambientales a la política de los minerales y los metales, las industrias, con fundamento en el concepto *triple bottom line*,¹ empezaron a establecer un equilibrio entre sus intereses económicos y el impacto social y ambiental de las actividades extractivas (NRCan, 2013). La política de los minerales y los metales señaló que las industrias mineras debían adoptar el principio de seguridad en el uso, que a su vez se complementaba con la política de gestión de las sustancias tóxicas, la que dispone que la utilización y la gestión de los minerales y los metales, así como la aplicación de métodos de evaluación y gestión de riesgos, han de abarcar el ciclo de vida de los minerales y de los metales, incluyendo la implementación de mecanismos de reciclaje, así como de medidas de restauración posteriormente al desmantelamiento de la mina (NRCan, 1996: vi-vii).

Fuera de lo dispuesto por la política de los minerales y los metales, ante el impacto ambiental y social, se han realizado otras propuestas provenientes del gobierno federal, de organismos internacionales, de asociaciones y organizaciones nacionales con la intención de mejorar el desempeño de las industrias mineras.

En cuanto a las propuestas provenientes del gobierno federal, se sigue la misma tendencia marcada anteriormente entre protección ambiental y desarrollo minero, pero con un toque centrado en aspectos sociales. Durante los 2000, destacó la tendencia hacia la creación de mecanismos de responsabilidad social empresarial (RSE),² con la finalidad de que las industrias extractivas dieran seguimiento a lo dispuesto en la legislación nacional y para responder a las críticas internacionales en materia de derechos sociales, laborales y medioambientales.

¹ El enfoque de *triple bottom line*, que en español se traduce como “triple resultado o triple cuenta de resultados”, implica la unión de tres aspectos: sociedad, medio ambiente y finanzas, lo que en inglés se maneja como las “3 P”: *people, planet y profit*. A partir de su elaboración en los años ochenta, este enfoque se promovió para mejorar el desempeño de las empresas, con base en la suma de estos tres elementos en consecución de la sostenibilidad, vista como parte de la responsabilidad social empresarial, cuyo alcance está sujeto al equilibrio de las “3 P”, mediante las cuales se procura incrementar los beneficios económicos y ambientales, eliminando o disminuyendo externalidades negativas y prestando atención a la personas involucradas en el espacio de gestión de la empresa.

² También se denomina responsabilidad social corporativa.

Durante el gobierno de Stephen Harper, la RSE recaería en la Iniciativa Devonshire y en la estrategia “Building the Canadian Advantage: A Corporate Social Responsibility Strategy for the Canadian International Extractive Sector” (“Construyendo la ventaja canadiense: una estrategia de responsabilidad social empresarial —RSE— para el sector de extracción internacional canadiense”).

Dada a conocer en 2007, la Iniciativa Devonshire fue el resultado del reporte *Minería en los países en desarrollo*. Esta iniciativa es un mecanismo que fomenta el diálogo y colaboración entre ONG e industrias mineras, mediante el cual se pretende mejorar las condiciones sociales y ambientales de las localidades de otros países donde existe presencia de industrias mineras canadienses.

Posterior a la Iniciativa Devonshire, en 2009, mediante el documento “Building the Canadian Advantage: A Corporate Social Responsibility Strategy for the Canadian International Extractive Sector”, Harper dio a conocer lo que sería su política en minería, la cual implicó el establecimiento de instituciones como la Oficina del Consejero de Responsabilidad Social Corporativa (Office of the Corporate Social Responsibility Counsellor) y el Centro para la Excelencia en RSE (Centre of Excellence in Corporate Social Responsibility). Tales instituciones se establecieron con la finalidad de fomentar y supervisar las prácticas de responsabilidad social de las industrias extractivas canadienses, así como para asesorar a otros países en la implementación de medidas de RSE (Government of Canada, 2013).

Lo interesante de esta estrategia de Harper es que se diseñó³ como un mecanismo que contribuyera a incrementar las ventajas competitivas de las industrias extractivas, reforzando la colaboración que mediante la CIDA y el Ministerio de Recursos Naturales ayudaría a mejorar la gobernanza en minería, gas y petróleo de los países en desarrollo⁴ y la adopción de medidas de la RSE, especialmente en los países con los que Canadá comparte acuerdos de libre comercio (destacan los suscritos con Perú y Colombia) (Government of Canada, 2013).

Esto implicaba dar un giro a la política internacional, como parte de la estrategia comercial, consistente en modificar la imagen del país, en beneficio de las industrias extractivas, con la intención de facilitar sus actividades en el exterior, y

³ La estrategia empezó a elaborarse en 2006 mediante una serie de consultas con las industrias mineras, miembros de la sociedad civil y grupos interesados con base en el reporte “Mining in Developing Countries-Corporate Social Responsibility” (Minería en Países en Desarrollo: Responsabilidad Social Corporativa) del Comité Permanente de Relaciones Exteriores y Comercio Internacional (SCFAIT, por sus siglas en inglés), así como con base en reportes que sobre RSE ha elaborado el gobierno de Canadá que datan del 2001.

⁴ De acuerdo con la estrategia, mejorar la gobernanza implica ayudar a los países en desarrollo a mejorar sus sistemas de gestión cubriendo estrategias y regulaciones que garanticen que las inversiones y operaciones son social y ambientalmente responsables, al contemplar la protección de los derechos humanos y al proporcionar beneficios sostenibles a las comunidades e industrias (Government of Canada, 2013).

con ello optar por los beneficios que en 2006 se pusieron en marcha con el Plan Pro-Comercio (Pro-Trade Plan), que en conjunto con la Global Commerce Strategy (Estrategia de Comercio Global), dada a conocer en 2007, conforman la política más emprendedora en materia de libre comercio en la historia de Canadá (Government of Canada, 2012). En este sentido, a partir de 2009, la estrategia para el sector extractivo se caracterizaría por la promoción de principios de RSE.

En relación con estos principios, la estrategia de RSE alude a los estándares⁵ dispuestos por organismos internacionales, los cuales son una vía para obtener financiamiento para proyectos, una vez que se da muestra del desempeño social y ambiental. A nivel mundial, los estándares en su mayoría son de tipo voluntario, entre los que se hallan los promovidos por la OCDE mediante las Directrices de la OCDE para empresas multinacionales,⁶ por la Corporación Financiera Internacional (CFI) del BM⁷ y también están los Principios de Ecuador,⁸ de los cuales Canadá es signatario desde 2007, fecha en que también adoptó la Iniciativa de Transparencia de las Industrias Extractivas⁹ (Government of Canada, 2013).

La postura de Canadá hacia la RSE también se promueve mediante la suscripción de la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, y mediante el seguimiento a prácticas de RSE, puestas en vigor con apoyos económicos que se destinan (vía fondos, como el Fondo Canadiense de Inversión para África y el fondo creado por la DFAIT) para financiar las actividades de sus oficinas en el exterior (Government of Canada, 2013).

En suma, la estrategia de Harper fomenta la adopción de tres normas estandarizadas de RSE: las Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Social y Ambiental de la CFI para proyectos extractivos con impactos sociales y ambientales potencialmente negativos;¹⁰ los Principios Voluntarios de Seguridad y Derechos Humanos para

⁵ En algunos países se utiliza el término de normas; en otros, como es el caso de México, el de estándares.

⁶ Adoptadas en 1976 por los países miembros de la OCDE, derivadas del compromiso establecido en la Declaración de la OCDE sobre Inversión Internacional y Empresas Multinacionales, constituyen un código de conducta empresarial que contiene principios y normas no vinculantes para una conducta responsable acorde a las leyes y a las normas internacionales. En 2010, se revisaron y actualizaron; en 2011 las refrendaron los países adherentes a la Declaración (OCDE, 2013).

⁷ Considerada la institución internacional más importante para el desarrollo global, establece directrices (políticas operacionales del BM) que fungen como principios de referencia para contrarrestar los efectos ambientales y sociales de los proyectos de las industrias, así como de otros actores privados.

⁸ Establecidos en 2003, en seguimiento de la política del CFI del BM, son lineamientos que, voluntariamente, las empresas suscriben a petición de las instituciones financieras, útiles para disminuir el riesgo del crédito otorgado a proyectos en caso de riesgos sociales y ambientales (BM, 2004).

⁹ La iniciativa está dirigida a fomentar la transparencia en las ganancias de las industrias extractivas y a ayudar a prevenir la corrupción y malversación de fondos por los gobiernos y las industrias.

¹⁰ Estas medidas aplican a las industrias extractivas en países en desarrollo en ocho áreas: sistemas de administración y evaluación ambiental y social; condiciones sociales y laborales; abatimiento y prevención de contaminación; seguridad y salud comunitaria; adquisición de tierras y reasentamientos

proyectos en los que intervienen fuerzas de seguridad privadas o públicas¹¹ y la Iniciativa de Reporte Global para RSE¹² (Government of Canada, 2013). Mediante estas normas se promueve en las industrias extractivas el cumplimiento de las disposiciones legales de otros países, así como la aplicación de mecanismos de consulta en los que participen los gobiernos, comunidades locales y pueblos indígenas.

Otra de las instituciones con un papel relevante para el cumplimiento de la estrategia de Harper es la CIDA. Esta agencia ha contribuido en la implementación de regímenes de gobernanza, además de promover el establecimiento de iniciativas bilaterales y multilaterales para la administración de recursos naturales en países en desarrollo. Por ejemplo, pueden citarse la asesoría de la CIDA al gobierno de Perú en la elaboración de requisitos normativos sobre gestión ambiental y social, así como su participación en la Iniciativa Regional Andina para la creación e implementación de proyectos de desarrollo sostenible, en beneficio de las relaciones entre las comunidades y las industrias extractivas (Government of Canada, 2013).

En colaboración con el NRCAN, la CIDA ha proporcionado asistencia técnica para la elaboración de regulaciones ambientales y de otros instrumentos jurídicos como códigos en Guyana, asesorado al gobierno de Mali en su política fiscal, capacitado a indígenas en países de África, América Latina y Asia; de igual manera contribuyó, junto con el gobierno de Sudáfrica, al establecimiento del Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (Government of Canada, 2013).

A unos años de su puesta en marcha, de la misma manera que la Iniciativa Devonshire, la estrategia de RSE para las industrias extractivas de Harper no obtuvo buenos resultados. En el caso de la Iniciativa Devonshire, existen conflictos relacionados con el desvío de fondos públicos hacia las industrias mineras (Coumans, 2011; Saunders, 2014).

En cuanto a la estrategia, con motivo de las críticas respecto de la falta de responsabilidad social de las industrias mineras en relación con el impacto ambiental, en especial la política frente al cambio climático, a los conflictos relativos a los derechos humanos y a la omisión de las recomendaciones de organismos internacionales, el

involuntarios; administración sostenible de recursos naturales y conservación de la biodiversidad; pueblos indígenas y herencia cultural (Government of Canada, 2013).

¹¹ Establecidos en el 2000, tienen la finalidad de que las industrias extractivas generen políticas y procedimientos acordes a los principios de derechos humanos reconocidos internacionalmente (Hoag, 2014).

¹² Creada en 1997, a partir de un proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Coalición para Economías Ambientalmente Responsables (CERES, por sus siglas en inglés), actualmente es una institución internacional independiente, cuya relevancia radica en haber creado el primer estándar mundial para la elaboración de reportes para evaluar el desempeño económico, social y ambiental, así como mejorar la transparencia en las actividades del sector extractivo (Global Reporting Initiative, 2014).

primer ministro asumió públicamente los problemas que enfrentan las industrias mineras canadienses en otros países. En palabras de Harper: “It’s not to say the story is perfect, but there’s very few places where the Canadian story isn’t the best story” (Mackrael y Younglai, 2014) (“No es por decir que la historia es perfecta, pero hay algunos lugares en los que la historia de Canadá no es la mejor historia”).

Las industrias mineras y los sistemas de gestión ambiental

A partir de la incorporación a la política minera del principio de desarrollo sostenible y de la consideración de medidas sobre RSE, en medio de los problemas ocasionados por las industrias mineras, se abrió un espacio, intentando mejorar su imagen (y con ello la de Canadá), con la adopción de medidas que den cuenta de su desempeño socioambiental. Como se mencionó en el apartado anterior, en el ámbito internacional se han dispuesto estándares con la intención de que las industrias extractivas disminuyan sus conflictos con terceros países, debido a la falta de RSE,¹³ mediante los que se pueda cumplir con las reglamentaciones internas, pero también optar por financiamiento de instituciones como la Agencia Oficial de Crédito para el Desarrollo de la Exportación de Canadá, la cual proporcionó más de siete mil millones de dólares entre 2009 y 2014 a proyectos internacionales de explotación minera (Camese, 2014).

Aparte de los estándares internacionales, a nivel interno, en las provincias se plantean sus propios mecanismos para ayudar a las industrias a cumplir con la RSE, y éstas pueden crear sistemas de gestión acordes a esos requerimientos. Sobre estos últimos, existen modelos que forman parte de la estrategia Estado-empresa para dar seguimiento a las políticas sobre minería y medio ambiente.

Entre esos modelos destacan los proporcionados por la Asociación Nacional de la Industria Minera (MAC, por sus siglas en inglés), que desde su creación en 1935 ha trabajado con los gobiernos de Canadá en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones para el fortalecimiento de la minería en sus diferentes etapas de producción, asimismo, participa en la formulación de la política nacional e internacional de Canadá en minería.¹⁴

¹³ De acuerdo con el gobierno de Canadá, en 2005, el 35 por ciento de las empresas de diversos giros habían puesto en marcha la Iniciativa de Reporte Global para RSE (Government of Canada). En 2014, IAMGOLD, empresa canadiense líder en la extracción de oro, se incorporó a los Principios Voluntarios de Seguridad y Derechos Humanos (Hoag, 2014).

¹⁴ Existen otras asociaciones y organizaciones de la industria minera que asesoran a los gobiernos en materia de minería y medio ambiente: la Prospectors and Developers Association (PDAC), la Canadian Aboriginal Mineral Association (CAMA), la Canadian Diamond Drilling Association (CDDA), la Mining Association of British Columbia (MBAC) y la Saskatchewan Mining Association (SMA).

Durante los años ochenta, debido a la coyuntura que daría paso a la modernización de la política de los minerales y los metales, MAC colaboró con el gobierno en la creación de programas dirigidos a mejorar el desempeño económico, social y ambiental de las industrias mineras. En un principio, estos programas estuvieron más parciales al limitarse, por ejemplo, a prevenir y controlar el derrame de ácido, para lo cual se creó en 1989 el Programa Neutral de Drenaje de Mina. Posteriormente, entre 1999-2000, con intervención del Ministerio de Minas, para rehabilitar los sitios donde se abandonaron minas, se estableció la Iniciativa Nacional de Minas Huérfanas/Abandonadas, el que, entre otros aspectos, implicó caracterizar a las minas inactivas y la creación de instrumentos económicos para resarcir daños como fondos de contingencia (Government of Canada, s.a.).

En 2004, durante el gobierno del primer ministro Paul Martin, MAC dio a conocer el programa “MAC’s, hacia una minería sustentable” (TSM, por sus siglas en inglés),¹⁵ que consistió en la creación de sistemas de administración, mediante los cuales las industrias mineras pudieran cumplir las expectativas sociales, ambientales y de desarrollo económico y con ello facilitar sus operaciones. En materia de cuidado del medio ambiente, al TSM se le añadieron dos protocolos: el Protocolo de Gestión de Conservación de la Biodiversidad y el Protocolo de Administración de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (Marshall, 2013: 56-57).¹⁶

Cabe resaltar que, si bien a partir del Protocolo de Administración de GEI, se fomentó la implementación de sistemas de gestión para controlar las emisiones de estos gases, aspecto que condujo a las industrias mineras a plantear proyectos de generación de energías renovables, acorde con MAC, la producción de energías alternativas en realidad estaba orientada hacia dos objetivos: el primero contribuía en la reversión de las críticas a Canadá, debidas a su postura frente al cambio climático, por lo que se priorizó dar seguimiento al Acuerdo de Copenhague; el segundo, buscaba facilitar el suministro de energía a las minas, estableciendo fuentes cercanas.

En general, se diría que, de la misma manera que otros sistemas de gestión ambiental aplicados en otros países o de los que están certificados internacionalmente, ambos protocolos son instrumentos mediante los cuales se busca que las industrias mineras creen sistemas de autogestión que den cuenta del seguimiento de la política y de los requisitos normativos impuestos, logrando que a las industrias mineras les resulte más sencillo alinearse a los planteamientos de la política y de la estrategia que para el sector minero en Canadá se han elaborado y que implican tanto cubrir los requerimientos ambientales como impulsar el desarrollo económico

¹⁵ En 2005, MAC ganó el Premio de la Fundación Globe por este modelo de gestión.

¹⁶ De acuerdo con el Centro Canadiense de Datos y Análisis de Uso Final de Energía Industrial, las emisiones de GEI directas de las industrias mineras es el 0.91 por ciento del total de emisiones en 2011.

del Estado. Es pertinente señalar que para MAC gran parte del éxito de estos sistemas de gestión dependerá de las normatividades y de las políticas en minería de los gobiernos en cuestión (Marshall, 2013: 61), lo que implica una revisión de la política y la estrategia de Canadá.

Conclusiones

La política minera de Canadá ha pasado por varias etapas. La consideración de la protección ambiental y, posteriormente, de la RSE responde a coyunturas cuyo catalizador son los movimientos sociales y las tendencias internacionales. Al ser la minería una actividad altamente impactante para el medio ambiente, los esfuerzos por mejorar la imagen de las industrias y del Estado a través de la adopción de nuevas políticas y estrategias resulta insuficiente, debido sobre todo a su mayor inclinación por el desarrollo del sector minero. Desde el punto de vista de la protección ambiental, este problema se agudiza por la adaptabilidad del concepto del desarrollo sostenible a los intereses estatales e industriales.

Bibliografía básica recomendada

BROWN, STEPHEN

2012 *Struggling for Effectiveness: CIDA and Canadian Foreign Aid*. Montreal: McGill-Queen's University Press.

KARLHEINZ, SPITZ y JOHN TRUDINGER

2008 *Mining and the Environment: From Ore to Metal*. Londres: Taylor and Francis.

PAPER FARELL, JIM

2013 "Environmental Analysis of the Mining Industry in Canada", Canadian Mining Innovation Council (CMIC), en <<http://www.cmic-ccim.org/wp-content/uploads/2013/07/HatchScopingReport1.pdf>>, consultada en abril de 2014.

SACHER, WILLIAM y ALAIN DENEULT

2012 *Imperial Canada Inc. Legal Heaven of Choice for the World's Mining Industry*. Ottawa: Talonbooks.

PUEBLOS INDÍGENAS Y TERRITORIOS. UNA MIRADA A LA PARTICIPACIÓN DE LOS INDÍGENAS EN LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Nayeli Lima Báez

Introducción

En los últimos veinte años, la participación de los pueblos indígenas en la gestión de los recursos naturales ha ido en aumento, gracias, en gran medida, a las reivindicaciones territoriales que otorgan a las comunidades cierta independencia para administrar sus territorios y la libertad de firmar acuerdos privados con empresas. Este avance fue consecuencia del caso *Calder* (Suprema Corte de Canadá, 1973), en el que se reconoció por primera vez que los indígenas vivían, al momento de la llegada de los europeos, en sociedades organizadas, en territorios como lo hicieron sus ancestros desde tiempos inmemoriales, lo cual les confería un título aborígen y, por ende, la potestad de los territorios reclamados. Así, la Suprema Corte de Canadá concluyó que ese derecho no podía ser extinguido, salvo por cesión de derechos a la Corona o a través de una ley precisa que los extinguiera.

Recordemos que en 1982, el Acta constitucional de Canadá, en su sección 35, reconoce por primera vez a los tres grupos de indígenas: los indios, los métis y los inuit como titulares de derechos ancestrales y derechos derivados de los tratados:

- 1) Los derechos ancestrales y los derechos de tratados en vigor de los pueblos indígenas de Canadá son por la presente reconocidos y afirmados.
- 2) En esta ley, los pueblos indígenas incluyen a los pueblos indios, inuit y métis de Canadá.
- 3) Para mayor certeza, en la subsección (1) los derechos de tratados incluyen los derechos actualmente existentes mediante acuerdos sobre reclamaciones de tierras o que puedan adquirirse por esa vía.
- 4) No obstante cualquier otra provisión de esta *Acta...*, los derechos ancestrales y de tratados referidos en la subsección (1) se garantizan por igual para hombres y mujeres (Gobierno de Canadá, 1982: secc. 35).

Si bien el Acta constitucional de Canadá de 1982 no menciona qué tipo de derechos ancestrales están protegidos, es cierto que pueden ser resultado de negociaciones y tratados resultantes de reivindicaciones territoriales. La Suprema Corte de Canadá

tampoco los ha definido con precisión, aunque se sabe que tales derechos pueden ser muy variados: títulos de tierras exclusivos, derechos de explotación de recursos naturales sobre tierras de dominio público, derechos culturales y religiosos (Otis, 1999: 593). En *Van der Peet*¹ se afirmó que los derechos ancestrales “participan en la esencia misma de la indianidad”, pues son la expresión de la preexistencia secular sobre el territorio de sociedades indígenas distintivas (Suprema Corte de Canadá, 1996).

Andrée Lajoie (2008) cataloga los derechos ancestrales en derechos territoriales, derechos políticos, derechos culturales y derechos económicos. Pero son los territoriales o el título ancestral o aborígen en los que se llevan a cabo prácticamente todos los demás derechos ancestrales, lo que pone de manifiesto la importancia del territorio para el disfrute de los demás derechos.

Este trabajo tiene el objetivo de estudiar cómo ha sido la participación de los indígenas en la gestión de los recursos naturales que se encuentran en su territorio en los últimos veinte años. Para cumplir con el objetivo se abordará brevemente cuáles han sido las relaciones históricas entre los canadienses y los pueblos indígenas. Posteriormente, se analizará en qué consiste el título aborígen y cuál es la concepción indígena de territorio, pues con base en estos temas, comprenderemos la importancia de la participación de los indígenas en la gestión de los recursos naturales, a través de las reivindicaciones territoriales y a través de acuerdos con compañías mineras.

Un repaso a las relaciones históricas

Durante doscientos años, tres sociedades evolucionaron paralelamente: los canadienses de origen francés, los de origen inglés y los indígenas, sin que la gobernanza de unos interfiriera radicalmente en la forma de gobernar y de conducirse de los otros (Morissette, 2012: 105). Dicha cooperación se concretó a través de tratados que escribieron los negociadores europeos y aceptados solemnemente por las naciones indígenas, en su forma de relatos y representados en los cinturones de *wampum*,² que eran intercambiados o entregados para venerar las palabras pronunciadas en los acuerdos (Lepage, 2011: 19). Un documento que representa la relación que mantuvieron los europeos y los indígenas canadienses fue la Proclamación Real de 1763, emitida por el rey Jorge III de Inglaterra. En este instrumento jurídico de

¹ El nombre se debe a que la indígena Dorothy Marie van der Peet interpuso una denuncia contra el gobierno de Canadá (representado por la Reina de Inglaterra, por eso el caso se llama *R. vs. Van der Peet*) en 1996, por una violación a sus derechos ancestrales.

² Los cinturones de *wampum* estaban elaborados con conchas pulidas de almeja, en los que los pueblos indígenas de Norteamérica registraban hechos históricos o los acuerdos con las otras naciones.

protección, se establece la responsabilidad de la Corona de proteger a las naciones indígenas. Además, se confirma que éstas tienen un derecho incontestable sobre sus territorios y se reconoce su estatus de nación. Sin embargo, la Proclamación Real de 1763 también inauguró un periodo de tratados con las naciones indígenas, los cuales ya no serían con fines comerciales o militares; el objetivo era preparar la colonización de manera ordenada y pacífica.

En efecto, cuando Gran Bretaña afirmó su poderío sobre los franceses en lo que más tarde se convertiría en Canadá, se inició un periodo de negociaciones con naciones indígenas para la firma de tratados que delimitaban territorios. Estos tratados, reconocidos como tratados históricos o tratados numerados, fueron firmados después de la conformación de la Confederación Canadiense (1771) hasta 1923. Son conocidos así porque, en lugar de llevar el nombre de los lugares o de la nación que la firmaba, tenían un número: del 1 al 11, y son ejemplo de la urgencia de la Corona por obtener más tierras para su desarrollo económico y para establecer a los nuevos colonos. Muchos de los tratados firmados con la Corona tuvieron como telón de fondo una interpretación sesgada de los términos propuestos o de los temas debatidos. Además de que muchos de los tratados estimaban la renuncia al territorio, la anulación o extinción de algún derecho ancestral o el pago de rentas de parte de la Corona por esas tierras.

A partir de 1814, con el fin de las hostilidades entre estadounidenses y británicos y la decadencia del comercio de pieles, las naciones indígenas perdieron su posición especial de aliados estratégicos, aunque sus tierras seguirían siendo necesarias para la colonización del territorio canadiense. Fue a partir de 1840 cuando el gobierno buscó dotarse de los poderes necesarios para acelerar la desposesión territorial de los indígenas y disminuir su número, a través de la asimilación al modo de vida de los blancos (Savard y Proulx, 1982: 86-87).

Las relaciones entre indígenas y canadienses anglohablantes y francohablantes cambiaron de 1840 en adelante. Sometidos a una relación de tutelaje a partir de 1867, los indígenas de Canadá vivirán en calidad de menores de edad. No será hasta las últimas décadas del siglo XX cuando los indígenas canadienses alzarán la voz para hacerse escuchar, para reclamar sus territorios, ejercer sus derechos ancestrales, proteger sus recursos, su lengua y su cultura. Cabe señalar que si bien muchos tratados se firmaron para obtener tierras para la colonización o el desarrollo de las comunicaciones; en otras latitudes, como en Columbia Británica, Quebec y en los territorios de la península de Labrador, no hubo ningún tipo de tratado, por lo que las Primeras Naciones mantuvieron una ocupación permanente de su territorio.

Desde 1973 y hasta septiembre de 2012, se han concluido o puesto en marcha veintiocho acuerdos de arreglo de reivindicaciones territoriales globales y dos acuerdos

de autonomía gubernamental independiente, lo cual revela la necesidad de los indígenas de tomar el futuro en sus manos.

El título ancestral forma parte de los derechos reconocidos en el Acta constitucional de 1982 y su reconocimiento otorga ciertas ventajas en lo que concierne al territorio. Veamos en qué consiste.

El título aborígen o título ancestral

Pese que la mayoría de las Primeras Naciones, los inuit y *métis* fueron obligados a sedentarizarse con el establecimiento de las reservas, se sabe que, si bien algunos grupos practicaban el nomadismo, la relación con el territorio de caza, de pesca y sus migraciones ancestrales siempre ha sido fundamental para su supervivencia. El territorio, para las Primeras Naciones (inuits y *métis*), es de suma importancia, porque dentro de éste pueden ejercerse sus derechos ancestrales, fuente de su identidad cultural. La caza, la pesca y la recolección de frutos son evidencia de su pasado nómada, mas no desterritorializado que, pese a la sedentarización forzada a través de las reservas, se afirmó la asimilación de un territorio, un modo de vida y una cultura que los identifica.

En el caso del título aborígen, se trata de un derecho que ha sido reconocido de manera más amplia. Definido desde el siglo XIX como un derecho de ocupación, de uso y disfrute de los recursos naturales, excluye toda forma de derecho ancestral de propiedad. Es decir, los tribunales han definido que el derecho que emerge del título aborígen es colectivo, mientras que el derecho de propiedad es individual. Así tenemos casos emblemáticos como el de los Cris de la Bahía James, donde el gobierno de Quebec reconoció que los cris habían ocupado y utilizado el territorio en toda medida y que el proyecto hidroeléctrico³ afectaba sus derechos ancestrales que de él se desprendían, como la caza y la pesca, fundamentales para su subsistencia. En el caso *Delgamuukw* (Corte Suprema de Canadá, 1997), los jueces reconocieron que el título ancestral o aborígen es un derecho protegido en virtud del Acta constitucional de 1982, que es un derecho colectivo detentado por un grupo indígena y que la Corona no puede aspirar a aquél, sólo si se trata de un objetivo imperioso y real, y si se lleva a cabo la consulta con los pueblos. En resumen, el título ancestral:

³ En 1971, el primer ministro de Quebec, Robert Bourassa, anunció la puesta en marcha de un gran proyecto hidroeléctrico que preveía la inundación de 23 000 km² de tierras, de las cuales gran parte pertenecía al territorio de caza de los cris.

- Es un derecho colectivo.
- Está protegido por el artículo 35 del Acta constitucional de 1982.
- Las tierras con título ancestral sólo pueden cederse a la Corona Federal.
- Las tierras con título ancestral no se pueden utilizar para un uso incompatible con la naturaleza del vínculo que une al grupo titular a las tierras en cuestión.
- Para que la Corona justifique una infracción a un título ancestral, debe demostrar tener una razón legislativa imperiosa y válida para hacerlo. Además, debe consultar al grupo indígena en cuestión e indemnizarlo (Gobierno de Canadá, 2003: 6).

Sin bien el título aborigen representa el reconocimiento de un territorio por parte de Canadá, la concepción indígena del territorio va más allá: implica una relación no sólo económica, social o cultural, sino también una relación espiritual.

La concepción indígena del territorio

La noción de territorio es similar a la de los pueblos indígenas en México. Es una noción vasta que comprende, además de la tierra, lagos, ríos, arroyos y el mar; el aire, el Sol, la Luna, los planetas y las estrellas, además de todos los seres vivos y seres inanimados que aquí convergen, así como las piedras y los minerales del subsuelo. Es fuente y soporte de la vida. En la cosmovisión innu, la idea del territorio va intrínsecamente vinculada con la idea de la ancestralidad. La tierra para ellos es la madre primordial y origen de la vida, es el alimento y a su vez es el lugar de retorno, donde los cuerpos yacerán en eterno descanso. El Nitassinan constituye para los innus la tierra que el Creador les ha conferido y ellos son los guardianes, por lo que el territorio guarda un sentido sagrado, pues está al servicio de la comunidad, que involucra no solamente a las personas vivas, también a los ancestros y a los descendientes por venir (Lacasse, 2006: 38). Por eso la relación con la tierra es sagrada, pues la consideran su vida misma. Armand Mackenzie, anciano innu, menciona: “nosotros pertenecemos a la tierra; la tierra y nosotros no somos más que un cuerpo y un espíritu. La tierra es nuestra vida” (Lacasse, 2006: 34).

El territorio se concibe como el soporte de un lazo intergeneracional. En el caso de los atikamekw, independientemente de los trazos administrativos del que son objeto, el territorio continúa identificado a un grupo familiar en el que se desarrolla el proceso de transmisión según la ley oral. En éste se expresa la conciencia y la resistencia cultural a través de itinerarios en el bosque y ríos, donde se recrean los recorridos hechos por los ancestros. Esta experiencia genera un compromiso específico con el territorio, poniendo de relieve su dimensión identitaria y relacional,

pero también narrativa, sensorial y vivencial (Poirier, 2000: 144-145). En efecto, el territorio, “desde el punto de vista de los indígenas, es a la vez fuente de vida, espiritualidad, lugar de sanación, de educación, de socialización, encarna el pasado y es el futuro” (Guay y Martin, 2008: 641).

Por otro lado, los indígenas se reconocen como actores en el seno de la naturaleza, al mismo nivel que todas las otras especies que viven en el territorio. Ellos adoptan una visión monista del mundo, donde la noción de *stewardship* es ejercida, pues ésta “implica una idea de responsabilidad hacia la naturaleza y de preservación para las generaciones futuras” (Rodon, 2003: 126).

Esta afirmación explica, en gran medida, la diferencia fundamental que ha contribuido a un desarrollo particular de su modo de vida. Dicha noción implica que también los indígenas perciben la naturaleza como un elemento intrínseco de su cultura. Así, cultura y naturaleza son indisociables, característicos del pensamiento espiritual de la mayoría de los indígenas canadienses y del mundo.

Ahora bien, contrario a esta noción, el pensamiento occidental concibe la naturaleza, en particular a los territorios indígenas, como bienes y fuente de riquezas a las que hay que explotar para generar mayor “desarrollo”, idea que, no necesariamente, va ligada a la noción de “buen vivir” —que los indígenas latinoamericanos han impulsado globalmente y que comparten a nivel mundial—, sino que en la mayoría de los casos el “desarrollo” prometido se convierte en contaminación, enfermedad y pobreza.

Ante tal estado de cosas, la mejor manera de generar desarrollo y bienestar, preservando los recursos naturales para las generaciones futuras, es a través de la gestión compartida de los recursos con los pueblos indígenas. En la actualidad, una de las maneras de realizarlo es por medio de la firma de acuerdos, particularmente a través de las reivindicaciones territoriales.

Las reivindicaciones territoriales y la gestión de los recursos naturales

En 1973, el gobierno federal creó la Oficina de Reivindicaciones Indígenas, en virtud del caso *Calder* (Suprema Corte de Canadá, 1973), para negociar con los indígenas en aquellos lugares donde no se hubiese signado algún tratado histórico. Esto dio inicio a los llamados tratados modernos y a una serie de reivindicaciones territoriales, no sólo de índole territorial, sino política.

Existen dos tipos de reivindicaciones territoriales para los pueblos indígenas: las territoriales globales y las territoriales particulares. Las primeras son acuerdos que se refieren a la conclusión de tratados que no han sido terminados y que

conciernen a regiones de Canadá, donde los derechos de propiedad de indígenas no han sido objeto de algún tratado o de medidas jurídicas. Estas negociaciones, también llamadas tripartitas, incluyen al grupo indígena, al gobierno federal y al gobierno provincial o territorial (Gobierno de Canadá, 2010).

Por otro lado, las reivindicaciones territoriales particulares (que no revisaremos aquí) tratan sobre antiguas demandas de las Primeras Naciones contra Canadá, en virtud de tratados históricos o sobre cómo se manejaron los fondos y otros bienes de las Primeras Naciones (Gobierno de Canadá, 2010). Cabe mencionar que las reivindicaciones son procesos facultativos en los que se negocia entre las partes para evitar ir a los tribunales a resolver sus peticiones territoriales, en los que se necesita invertir grandes cantidades de tiempo y dinero.

Las negociaciones inician con el establecimiento de un acuerdo marco para determinar las cuestiones a debatir, el lugar que ocuparán y las condiciones en que se otorgarán. Estas cuestiones establecen derechos o ventajas en el acuerdo final, que quizá comprendan desde la propiedad de ciertas tierras; derecho de caza de especies salvajes; la participación en la gestión de tierras, aguas, especies salvajes, así como la gestión del medio ambiente en determinadas regiones; pasando por pagos financieros y la repartición de ingresos obtenidos de los recursos hasta la autonomía gubernamental y medidas para contribuir a la economía (Gobierno de Canadá, 2003: 13-16).

En los últimos veinte años, se han firmado dieciocho acuerdos de reivindicaciones territoriales globales (cuadro 1), en los cuales se establecen —además de los derechos de propiedad de los indígenas sobre más de 600 000 km² de territorio (casi la superficie de Manitoba)—, transferencias de capitales por más de 3 200 000 000 de dólares y la protección de los modos de vida tradicional, así como el acceso a futuras posibilidades de explotación de recursos, participación en las decisiones sobre la gestión y cogestión de recursos naturales y protección del medio ambiente. Y la certidumbre en lo que concierne a los derechos de propiedad colectiva de los indígenas sobre aproximadamente el 50 por ciento de la masa terrestre de Canadá y derechos conexos en materia de autonomía gubernamental y reconocimiento político (Gobierno de Canadá, 2012). Sin embargo, en el caso de los recursos del subsuelo, no todas las reivindicaciones territoriales otorgan el poder de explotación sobre recursos considerados prioritarios, como el petróleo, el gas natural y los que generen energía atómica o nuclear.

Además de esta clasificación, existen otros escenarios de participación, como los acuerdos concluidos por una compañía y una o varias comunidades indígenas. Tal es el caso de la minería y la explotación de recursos del subsuelo.

CUADRO 1
ACUERDOS DE REIVINDICACIONES TERRITORIALES GLOBALES
DE LOS ÚLTIMOS VEINTE AÑOS

	<i>Convenio/acuerdo</i>	<i>Año</i>	<i>Provincia</i>
1	Convenio definitivo de la Primera Nación de Little Salmon/Carmacks	1997	Yukón
2	Convenio definitivo de la Primera Nación de Selkirk	1997	Yukón
3	Convenio definitivo de los Tr'ondëk Hwëch'in	1998	Yukón
4	Acuerdo definitivo Nisga'a	1999	Columbia Británica
5	Convenio definitivo del Consejo de los Ta'an Kwach'an	2002	Yukón
6	Acuerdo tlicheo	2003	Territorios del Noroeste
7	Convenio definitivo de la Primera Nación de Kluane	2003	Yukón
8	Acuerdo de autonomía gubernamental de la Primera Nación de Westbank	2004	Columbia Británica
9	Convenio definitivo de la Primera Nación de Carcross-Tagish	2005	Yukón
10	Acuerdo sobre las reivindicaciones territoriales de los Inuit de Labrador	2005	Territorios del Noroeste y Labrador
11	Convenio definitivo de la Primera Nación de los Kwanlin Dun	2005	Yukón
12	Acuerdo definitivo de la Primera Nación de Tsawwassen	2007	Columbia Británica
13	Acuerdo sobre las reivindicaciones territoriales de los Inuit de Nunavuk	2008	Nunavuk
14	Convenio definitivo de las Primeras Naciones Maa-nulthes	2009	Columbia Británica
15	Acuerdo sobre las reivindicaciones territoriales concernientes a la región marina de Eeyou	2011	Quebec
16	Acuerdo definitivo de la Primera Nación de Yale	2013	Columbia Británica
17	Acuerdo de gobernanza de la Nación de los Dakota de Sioux Valley y Acuerdo Tripartita de Gobernanza	2013	Manitoba
18	Acuerdo definitivo de los Tla'amin (Sliammon)	2014	Columbia Británica

FUENTE: Elaboración propia con datos del Ministère des Affaires Autochtones et Développement du Nord Canada (2015).

La participación indígena en la industria minera

Las compañías mineras canadienses dominan el mercado de la exploración y explotación de minerales en Estados Unidos, América Latina y Europa. Según los últimos informes del relator especial sobre pueblos indígenas, estas compañías ejercen gran presión sobre territorios indígenas, muchas veces violando sus derechos humanos, en complicidad con las autoridades locales, dejando contaminación y destrucción a su paso (ONU, 2013).

En Canadá, los derechos mineros sobre más del 90 por ciento del territorio canadiense pertenecen a los gobiernos provinciales, que pueden rentar esos derechos a particulares o sociedades. En el caso de los derechos ostentados por comunidades indígenas a través de reivindicaciones territoriales, como es el caso de los inuit de Nunavut, las compañías mineras deben solicitar los permisos directamente al gobierno indígena. En otros casos, para explotar los recursos del subsuelo en territorios indígenas o cerca de ellos, deben, en primer lugar, informar sobre los impactos de la minería en el medio ambiente, los beneficios o perjuicios en la economía local, las ventajas o desventajas y si dichas actividades vulneran el ejercicio de derechos ancestrales.

Posteriormente, se enlista una serie de reuniones para establecer las formas de consulta a las comunidades. Finalmente, si se está de acuerdo, firmar convenios de participación para la colaboración, exploración y explotación de minerales. En dichos acuerdos se estipulan las medidas por implementar y los beneficios e ingresos que obtendrán los pueblos indígenas de Canadá (Gobierno de Canadá, 2013: 25-29).

En los últimos veinte años se han firmado 78 acuerdos de participación, exploración y explotación de recursos minerales (como diamantes, oro, plata, uranio, cobre, zinc, platino, entre otros), con comunidades indígenas, lo cual les otorga cierto grado de participación en la gestión de los recursos minerales y algunos beneficios económicos que quizá sean aprovechados para subsanar deficiencias socioeconómicas (Gobierno de Canadá, 2014).

Sin embargo, no siempre se ejecutan los procedimientos pertinentes para la explotación de minerales o el transporte de hidrocarburos, por lo que los riesgos ante posibles accidentes ambientales es una realidad. Así lo evidenciaron los líderes indígenas al relator especial de pueblos indígenas en su visita a Canadá en 2013, argumentando que esos proyectos son un riesgo para sus comunidades y que sienten que sus preocupaciones no han sido atendidas ni escuchadas adecuadamente. Enseguida se presentan algunos casos que representan parte de las inquietudes externadas al relator especial:

- La problemática de la mina a cielo abierto de oro y cobre New Prosperity en el territorio tradicional de la Primera Nación Tsilhqot'in, que fue rechazado dos veces por una evaluación ambiental.
- La mina a cielo abierto The Fortune Minerals, sobre dieciséis mil hectáreas del territorio ancestral de la Nación Tahltan en Columbia Británica.
- El proyecto Athabasca de arenas bituminosas, que está contaminando las aguas río abajo utilizadas por la Primera Nación Athabasca.
- El proyecto Platinox en el territorio tradicional de la Primera Nación Kitche-nuhmaykoosib Inninuwig (KI), en el que la falta de consulta previa dio lugar a un litigio bidireccional y el encarcelamiento de los líderes de la comunidad por el bloqueo para proteger su tierras, entre otros (ONU, 2014: 21).

Estas problemáticas tensan las relaciones del gobierno canadiense con los pueblos indígenas, pues si bien el gobierno federal reconoció que existe una obligación de consultar y dar cabida a los pueblos indígenas en sus derechos e intereses sobre las tierras donde se proponen los diversos proyectos, no existe un protocolo de consulta consistente o una política que oriente a las provincias y empresas sobre los mecanismos de consulta, cuya ejecución es un deber constitucional (ONU, 2014: 21).

De acuerdo con la legislación canadiense, el Estado es el propietario de los bienes del subsuelo, sin embargo, esta aseveración la cuestionan los pueblos indígenas que no han cedido sus territorios, como el caso de la provincia de Quebec, donde las Primeras Naciones reivindican sus derechos territoriales. En esta provincia, como en Columbia Británica, la ley es tan flexible que la propiedad privada no implica la propiedad del subsuelo. “La propiedad privada de la tierra no incluye la propiedad o los derechos del subsuelo. Esto significa que una empresa minera puede conseguir derechos mineros en propiedad privada” (Hart y Hoogeveen, 2012: 2). Además, con la entrada en vigor de la Ley C-45, el 14 de diciembre de 2012, se reformó la legislación sobre el acceso a los recursos naturales en los territorios indígenas, dejando en la indefensión —o mejor dicho, al mejor postor— la protección del medio ambiente y los recursos naturales en territorios indígenas.

Conclusiones

Cuando se habla de territorios indígenas, no se alude sólo a la visión geográfica, sino que existe una fuerte connotación simbólica, la cual representa parte de la identidad de dichos pueblos.

En los últimos veinte años, la firma de acuerdos para la participación de los indígenas en la gestión de recursos naturales, ya sea a través de las reivindicaciones

territoriales globales o a partir de negociaciones con la provincia y las compañías privadas, ha generado mayor autonomía en las naciones indígenas. Estos avances han sido, sin lugar a dudas, no sólo por una apertura en los mecanismos de negociación por parte del gobierno, sino por una dinámica internacional en la que los pueblos indígenas canadienses no han sido ajenos. La ratificación en Canadá de la *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas* en 2010 da cuenta de ello.

Sin embargo, como se apreció en este artículo, aún existen tensiones en la gestión de los recursos naturales, debido a que no se aplican los mecanismos de participación y consulta que los gobiernos y compañías están obligados a ejecutar. También existen deficiencias legales y de procedimientos para implementarlas, además de que la idea de progreso que actualmente domina en la economía mundial, no necesariamente va acompañada de una mejor calidad de vida para los indígenas.

La obligación de consultar a los pueblos indígenas e impulsar su participación en la gestión de recursos naturales es apremiante, pues no sólo se generará un desarrollo económico que beneficie a las partes, sino que éste será sustentable, de tal modo que generaciones futuras de indígenas y no indígenas sigan disfrutando de sus territorios, de sus recursos y de sus derechos ancestrales.

Bibliografía básica recomendada

DICKASON, OLIVE PATRICIA

2006 *Les Premières nations du Canada. Depuis les temps les plus lointains jusqu'à nos jours*. Trad. de Jude Des Chênes. Sillery: Éditions du Septentrion.

PETIT, JACQUES-GUY *et al.*

2011 *Les Inuit et les Cris du Nord du Québec. Territoire, gouvernance, société et culture*. Quebec: Presses de l'Université du Québec/Presses de l'Université de Rennes.

SACHER, WILLIAM

2010 "El modelo minero canadiense: saqueo e impunidad institucionalizados", *Acta Sociológica*, no. 54 (enero-abril): 49-67.

VÁZQUEZ DE FORGHANI, ÁNGELA

2002 *Los aspectos sociológicos, criminológicos y jurídico-penales de los pueblos aborígenes de Canadá*. México: Instituto Nacional de Ciencias Penales.

AGUA: LOS DILEMAS DE UN RECURSO COMÚN ANTE LA PRIVATIZACIÓN

María de Jesús Márquez Dorantes

Introducción

A pesar de que Canadá es conocido como un país rico en recursos hídricos, las presiones humanas y ambientales sobre éstos han llevado a un cambio en su administración durante los últimos veinte años; transformación que responde no sólo a la importancia que el agua tiene para la vida y la economía, sino también a una modificación del paradigma económico rector del país que ha llevado a la cesión de espacios a nuevos actores por parte del Estado.

La gobernanza de los recursos hídricos canadienses se ha configurado como un sistema complejo de múltiples actores y múltiples niveles. El propósito de este capítulo es desenredar tal sistema para la comprensión de los elementos más importantes que lo integran, mostrando el efecto del cambio de paradigma económico en la gobernanza de los recursos hídricos canadienses. Para ello, aquí se presenta en la primera parte un breve análisis de la situación de los recursos hídricos canadienses; en la segunda, se señalan brevemente las dos principales perspectivas que inciden en su manejo; y en la tercera se explican las responsabilidades compartidas entre múltiples actores involucrados en el sector. Se finaliza con algunos ejemplos de iniciativas de gobernanza de agua en Canadá.

El presente análisis permite observar la influencia que el cambio de paradigma económico tiene en la actual gobernanza de los recursos hídricos canadienses, proveyendo ejemplos de éxito y fracaso, de acuerdo con los actores involucrados en diferentes iniciativas de gobernanza.

Los recursos hídricos: el mito de la abundancia

Los recursos hídricos de Canadá son abundantes si se considera su suma y distribución total en el territorio; pero al analizar la cantidad de recursos hídricos renovables disponibles para su población, la perspectiva cambia a una situación y problema de escasez, el cual en Canadá, como en todo el mundo, constituye un asunto de gestión y, por tanto, un reto de gobernanza.

El término “gobernanza del agua” alude a los procesos e instituciones a través de las cuales las sociedades toman decisiones y acciones que afectan el recurso líquido. En los últimos años, la gobernanza del agua ha mostrado una evolución hacia un sistema complejo de múltiples actores y niveles. Dicha evolución ha tendido hacia el reconocimiento de que los gobiernos no pueden ni deben ser la única fuente de autoridad para la toma de decisiones en materia de agua, cediendo espacio a otras partes interesadas. Mediante mecanismos que van desde los mercados a la cogestión, actores como las organizaciones no gubernamentales y las corporaciones desempeñan ahora un papel clave en la gobernanza del agua. El surgimiento de este concepto, como una seria preocupación en el campo de este recurso vital durante las últimas décadas, refleja el hecho de que muchos problemas relacionados con el agua se remontan a asuntos de naturaleza institucional, política, social y cultural. Si bien se ha intentado afrontar este tipo de situaciones con soluciones tecnológicas, la única salida es la mejora de la gobernanza.

Sin desconocer algunas particularidades del sector del agua, se identifica un paralelismo entre estos cambios en la gobernanza de los recursos hídricos canadienses, con las transformaciones en el manejo de otros recursos naturales y el realineamiento político que se ha dado en el país en las últimas décadas. Canadá, como otros países del mundo, ha experimentado una serie de cambios institucionales que impactan directamente en sus recursos naturales.

Los recursos hídricos superficiales de Canadá son considerables —83 691 metros cúbicos por habitante por año (FAO, 2014)—, se estima que son el 7 por ciento del suministro de agua renovable del mundo. Aproximadamente el 60 por ciento del agua dulce del país fluye hacia el norte, mientras que más del 85 por ciento de la población vive a menos de trescientos kilómetros de la frontera sur. La perspectiva de abundancia se encuentra en el imaginario público, debido a la dimensión de los grandes lagos sobre el territorio nacional (cerca del 7.6 por ciento) (Environment Canada, 2004); sin embargo, esa agua no puede ser consumida sin amenazar su futura disponibilidad, por lo que un dato más útil, como el de la precipitación anual —tan sólo 5 362 kilómetros cúbicos al año (FAO, 2014)— nos puede dar una idea de la verdadera disponibilidad de agua para consumo humano (sectores agrícola, industrial y municipal). El desarrollo económico del país se ve limitado por la disponibilidad de recursos hídricos en las zonas donde éste ha de tener lugar.

El consumo de agua per cápita de Canadá ascendía a trescientos veintinueve litros al día en 2004 (Environment Canada, 2014). En 2009, aproximadamente 38 000 000 000 de metros cúbicos de agua fueron extraídos para distribuirse (en orden de mayor a menor consumo) a los sectores de generación de energía térmica, petróleo y gas municipal, industria manufacturera, agricultura y minería. La mayor parte del líquido que se extrae se hace circular de nuevo al cuerpo de agua de la que fue

tomada, pero en 2009, aproximadamente 3 400 000 000 de metros cúbicos de agua no regresaron a su fuente original. La agricultura consumió 2 000 000 000 de metros cúbicos, el 84 por ciento de la cifra total de consumo (Environment Canada, 2014).

Casi el 30 por ciento de la población de Canadá depende de las aguas subterráneas para abastecerse de agua potable, y más del 80 por ciento de la población rural del país depende de las aguas subterráneas para la totalidad de su suministro del líquido (Expert Panel on Groundwater, 2009). Si bien Canadá aún no ha experimentado, en términos nacionales, una sobreexplotación de los acuíferos (no así en casos regionales), la falta de información sobre el total de aguas subterráneas y la creciente presión en la demanda se conjuntan para destacar un reto a atender.

Agua: derecho humano y mercancía

La relevancia del agua para la vida humana y el desarrollo de una nación ha llevado a un reconocimiento de su importancia desde dos perspectivas: la de derecho humano y la de mercancía. Desde la primera perspectiva, se considera que el agua potable no sólo es esencial para el derecho humano a la vida, sino que también hay derechos sociales, económicos y culturales relacionados con los diferentes usos del agua; desde la segunda, si tenemos en cuenta el papel fundamental del agua para actividades económicas, ésta se convierte en un bien económico por el que se debe pagar. Los principios que guían estos enfoques se encuentran en dos documentos relevantes: la Observación general n° 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales del Consejo Económico y Social de la Organización de Naciones Unidas sobre el derecho al agua y los Principios de Dublín.

Desde la perspectiva de los derechos humanos, todo ser humano tiene derecho a una cantidad mínima de ciento cincuenta litros per cápita al día, cumpliendo con los factores anteriores. Esto obliga a las diferentes instancias de gobierno a implementar diversas estrategias de desarrollo de infraestructura, monitoreo y tratamiento para asegurar este derecho. Sin embargo, la otra perspectiva reconoce la diferencia entre el agua disponible en abundancia en localidades específicas y con calidades variables, y el agua para consumo humano que requiere de dicha infraestructura, monitoreo y tratamiento.

Dado su papel primordial para la vida y la economía, se considera necesario implementar estrategias de mercado para asegurar que sea adecuadamente valorada. Asimismo, procurar dicho bien económico no es una responsabilidad exclusiva del Estado, sino que implica una tarea conjunta entre las diferentes partes interesadas.

Este último punto se deriva del viraje al paradigma político económico neoliberal. Con este paradigma se promueve la desregulación, la privatización, la liberalización,

los mecanismos de regulación de mercado y la creación de mercados para lo que antes eran considerados bienes públicos.

La reforma neoliberal del sector agua canadiense ha implicado la modificación del marco regulatorio hacia la desregulación¹ y la delegación de los servicios de agua a actores privados. Desde los noventa, los gobiernos conservadores han debilitado la regulación ambiental vía la desregulación, pero también han incrementado la vulnerabilidad del sector con presupuestos públicos limitados que abren espacio a la participación privada. Sin embargo, esto no necesariamente ha implicado un cambio hacia la eficiencia, como lo ejemplifica el desastre en Walkerton, Ontario, en 2000, caso en el que la desregulación ambiental y la delegación del monitoreo de la calidad del agua llevó a la contaminación de los pozos por bacterias, la enfermedad de miles de habitantes e incluso la muerte de siete personas (Prudham, 2004). En este caso, vacíos regulatorios en materia de certificación de laboratorios privados y protocolos de notificación favorecieron el incidente.

Las asociaciones público-privadas (PPP, por sus siglas en inglés) se pusieron en marcha para apoyar el compromiso de todos los actores pertinentes, a través de pretendidas estrategias de ganar-ganar. Tal estrategia se sustenta en el reconocimiento de que los objetivos públicos y privados pueden coexistir. Después de quince años de aplicación en diferentes partes del mundo, estas asociaciones han sido consideradas un fracaso, desde el punto de vista del cumplimiento y resoluciones de contratos, las dificultades en la gestión de las concesiones, así como la falta de sostenibilidad de las PPP (regreso a la gestión pública después de que termina el contrato) (Marin, 2009).

Un caso paradigmático de dicho fracaso fue el de la primera PPP de Norteamérica, la Corporación de Manejo de Utilidades Philip (Philip Utilities Management Corporation), que resultó del contrato de diez años firmado en 1994 por la Municipalidad Regional de Hamilton-Wentworth, con el que se transfirió la responsabilidad de la operación, administración y mantenimiento del agua de la región y alcantarillado a la compañía que tan sólo tenía un año de haber sido creada (Loxely, 1999). La ineficiencia de la empresa llevó a su venta en 1999 a subsecuentes compañías que tomaron la concesión hasta 2004, lo que desencadenó la reapropiación pública. La falta de experiencia en el otorgamiento del contrato sin competencia por parte de otras empresas, los problemas que acarreó la privatización para el personal y la falta de rendición de cuentas son algunos factores que desencadenaron el descontento hacia la privatización.

¹ Por desregulación no se debe entender la ausencia de normas y leyes (pues ésta aparentemente se ha incrementado a través de los años), sino el adelgazamiento de normas y requisitos ambientales en favor de la participación del sector privado.

Estos dos ejemplos muestran cómo el derecho humano al agua de los canadienses ha sido comprometido por la visión del bien económico. La perspectiva de derecho humano tampoco es alentadora en Canadá, pues si bien en 2010 la Asamblea General de la ONU reconoció este derecho, Canadá fue uno de los países que se abstuvo:

El representante de Canadá dijo que su delegación se ha sumado al consenso sobre la resolución que había creado el mandato del experto independiente. Se esperaba que la labor de ese mecanismo para promover un mayor estudio de la cuestión del acceso al agua y saneamiento como un derecho humano y, como tal, el texto fue prematuro. La resolución no vinculante parecía determinar que había un derecho sin exponer su alcance. Ya que no había consenso sobre la cuestión, era prematuro declarar tal derecho en ausencia de acuerdo internacional claro, dijo, y agregó que se ha abstenido en la votación (AG-ONU, 2010).

El discurso de Canadá en el escenario internacional ha sido pronunciarse en contra de la ambigüedad espacial del concepto, pues tiene motivaciones geopolíticas para no reconocerlo, como se ha definido hasta la fecha, pues tal definición justificaría la promoción de exportaciones de agua en bloque.

Esta posición internacional va acompañada de una falta de la adopción del derecho en la legislación nacional, fuertemente relacionada con la prevalencia de la perspectiva neoliberal de los gobiernos canadienses. En 2012, el Proyecto Planeta Azul del Consejo de Canadienses (Karunanathan y Willows, 2012) urgía a la ONU a demandar a Canadá la puesta en marcha de un plan nacional para la observancia de ese derecho, denunciando que el mismo se viola en el país en cuatro aspectos: violación del derecho al agua de los pueblos originarios, violaciones de la industria minera en Canadá, violaciones de las empresas mineras canadienses en el extranjero y la privatización de los servicios de agua y saneamiento (Karunanathan y Willows, 2012).

El primer caso ha sido uno de los más defendidos por sus implicaciones éticas, sociales y culturales (Phare, 2010), en tanto el último se entrelaza con el tema de la privatización, pues los incrementos de las tarifas del agua y las omisiones de monitoreo de calidad y cantidad permiten la violación de este derecho.

La creciente complejidad del manejo de los recursos hídricos: de los múltiples niveles estatales a los actores no gubernamentales

En Canadá, el federalismo influye fuertemente en la complejidad del manejo de los recursos hídricos nacionales y constituye el principal reto de la gobernanza del agua en el país. La responsabilidad de manejar los recursos hídricos la comparten los

gobiernos federal, provinciales y municipales y, en su caso, también los territorios y gobiernos indígenas. Esta responsabilidad compartida implica un reto de coordinación entre las diferentes instancias de gobierno, Bakker y Cook (2011: 277) identifican, entre los problemas derivados de dicha corresponsabilidad, los de “falta de coordinación intergubernamental, duplicación de esfuerzos, deficiente recolección e intercambio de datos, e inadecuados monitoreo y ejecución”.

Sin embargo, la complejidad no termina con el aspecto multigubernamental. A ello se suman las múltiples categorías de actores no gubernamentales de las diferentes escalas (empresas, usuarios, organizaciones de la sociedad civil, academia). Finalmente, se considera la complejidad de las múltiples clasificaciones de los recursos hídricos (aguas transfronterizas, agua subterránea, aguas navegables, aguas árticas, etcétera).

La Constitución provee de poderes al gobierno federal para influir en el manejo de los recursos hídricos y existe legislación nacional que data de 1970, como la *Canada Water Act* (Ley de Aguas de Canadá), la *Navigable Waters Protection Act* (Ley de Protección de Aguas Navegables) o la *Arctic Waters Pollution Prevention Act* (Ley de Prevención de Contaminación de las Aguas Árticas), entre otras (Environment Canada, 2014).

Si bien Canadá cuenta con esta amplia gama de legislación federal en materia de recursos hídricos, aún no cuenta con una ley de aguas global que atienda los principales retos actuales y futuros. Su política nacional de agua ha sido el intento más avanzado hacia la consecución de tal ley, pero es un esfuerzo que data de 1987 y que se enfrentó a una falta de compromiso regulatorio por parte de los gobiernos conservadores, y que hoy es insuficiente y obsoleto.

El federalismo provoca que los gobiernos provinciales sean, por excelencia, los gestores del agua. Las provincias son dueñas de sus recursos hídricos y las responsables de autorizar su uso y explotación, promulgan leyes, regulan las corrientes y tienen la facultad de delegar autoridad a instituciones con propósitos específicos para su manejo (organismos operadores municipales y consejos de cuenca). Los municipios se encargan de la provisión de agua potable y saneamiento en específico, aunque su involucramiento en el manejo de los recursos hídricos ha sufrido importantes transformaciones en términos de corresponsabilidad con las diferentes escalas de gobierno y la iniciativa privada en los últimos veinte años; esos cambios comprenden fusiones municipales, redistribución de funciones, cambios en la disponibilidad de financiamiento y nuevas formas de evaluación (Furlong y Bakker, 2011).

Si bien el manejo de los recursos hídricos en escala local es benéfico por responder más fácilmente a las necesidades de las comunidades locales, favorecen su empoderamiento y facilita la cooperación de los actores locales; también se corre el riesgo de que sirva como legitimación de intereses particulares de actores locales,

además de que las responsabilidades excederían la capacidad institucional y económica de las autoridades locales (Bakker y Cook, 2011).

Más allá de la coordinación entre las diferentes escalas de gobierno en su interior, se suma el reto de la coordinación con Estados Unidos y sus respectivos actores y escalas. Con 8 800 kilómetros de frontera, ambos países comparten una gran cantidad de aguas superficiales y subterráneas, por lo que el conflicto y la cooperación en materia de agua siempre han marcado la relación bilateral. Desde 1909, la frontera sur ha contado con un marco regulatorio de las aguas transfronterizas, con la firma de un tratado y la creación de la Comisión Conjunta Internacional. Sin duda, una de las consecuencias más relevantes del avance del neoliberalismo en ambos países ha sido el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que desde su negociación ha propiciado la preocupación de los canadienses por las aguas compartidas, particularmente en el caso de las exportaciones de agua, donde nuevamente la percepción de ésta como derecho humano o bien económico resurge. Si bien no se han permitido las exportaciones de agua en bloque, el TLCAN se percibe como una amenaza para los recursos hídricos, en tanto que prevalecen los intereses de las corporaciones sobre la legislación ambiental local. El manejo de los organismos operadores locales puede quedar bajo el control de compañías transnacionales y, si se permitiera, la exportación de agua en bloque sería difícil de revertir desde la perspectiva de derecho internacional (Brandes, 2005; Saunders, 2014: 82).

La descentralización del manejo de los recursos hídricos canadienses ha favorecido la adopción del enfoque de cuenca.² Este principio se ha promovido desde los noventa como la mejor forma de administrar los recursos hídricos dada sus características (fluidez, baja exclusividad, etc.), pues las fronteras y otras delimitaciones administrativas no sirven para gestionarlos, en tanto que forman parte de un sistema natural. La gestión integral de las cuencas hidrográficas tiene por objeto establecer un marco de coordinación entre todas las partes interesadas en la gestión y planificación de los recursos (tierra, agua, biodiversidad) de la cuenca, ofreciendo la posibilidad de acordar políticas y estrategias para lograr una gestión equilibrada y aceptable entre las entidades que gestionan los recursos hídricos para una asignación de agua más equitativa a los distintos servicios que dependen de ella (Millington, 2006).

En el caso de las cuencas internas, la toma de decisiones comprende a las autoridades federales, provinciales y municipales, usuarios (de los sectores agrícola,

² Una cuenca es la unidad del territorio delimitada por una división de aguas, en donde corre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida, ya sea el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal; o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboken en el mar (Conagua, 2008).

industrial y urbano), organizaciones civiles y academia, pero en el caso de las cuencas transfronterizas, la complejidad legal y política se duplica: pues, además de las autoridades y agencias de cada país, de los estados y municipios transfronterizos, de sus respectivos usuarios, organizaciones civiles y centros de investigación, son necesarias organizaciones binacionales, como la Comisión Conjunta Internacional. La principal dificultad es que, por tratarse de dos naciones, los actores mencionados no interactúan directamente, sino que lo tienen que hacer a través de sus gobiernos.

Junto al enfoque de cuenca, se encuentra el de Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH), que implica el reconocimiento de las múltiples interacciones entre los elementos sociales y ambientales de una cuenca: las relaciones entre aguas superficiales y subterráneas, y entre cantidad y calidad; las relaciones entre el agua y el uso de la tierra (medio ambiente); las relaciones entre los intereses hídricos y las partes interesadas; asimismo, las relaciones entre las instituciones relacionadas con el agua (Warner, 2007: 1).

Un concepto alternativo es el de gobernanza colaborativa del agua, que concibe la colaboración entre gobierno y otras partes interesadas, bajo el principio de responsabilidad compartida, pero en la que el gobierno conserva la responsabilidad legislativa (Nowlan y Bakker, 2010). El avance de estos enfoques es otro ejemplo de la apertura del manejo de los recursos hídricos a actores privados, tal como ha sido desde los años noventa.

Iniciativas de gobernanza del agua

La reconfiguración de la gobernanza del agua para la inclusión de actores no estatales ha dado ejemplos de arreglos institucionales que han permitido, entre las partes interesadas, afrontar problemas comunes en múltiples escalas. Aquí se señalan algunos ejemplos en los que se aprecia cómo se han aplicado los principios de la GIRH, manejo de cuenca y gobernanza colaborativa del agua.

A nivel nacional, el Consejo Canadiense de Ministros del Ambiente se creó dada la corresponsabilidad entre los gobiernos federal y provinciales. Consiste en reuniones anuales de los catorce ministros del ambiente de estos gobiernos. Este arreglo institucional ha llevado al abordaje de problemas del agua de relevancia nacional ante la falta de otros arreglos en la materia. El consejo constituye el principal foro de diseño de estrategias nacionales, normas y directrices útiles para los ministerios del ambiente del país (CCME, 2014). El éxito del consejo en la reconstrucción de las relaciones entre las diferentes jurisdicciones ha llevado a considerarlo la base más factible del futuro marco institucional de los recursos hídricos canadienses. Un ejemplo de sus logros es la Estrategia para el Manejo de los Efluentes de Aguas

Residuales Municipales en Canadá, resultado del compromiso del consejo con la solución de los conflictos generados por la calidad de los flujos de aguas residuales; al alcanzar un acuerdo coordinado, se previenen las disputas interjurisdiccionales.

El primer antecedente de iniciativas de gobernanza de los recursos hídricos lo constituye la Comisión de Conservación del Río Grand, creada en 1932 y llamada Autoridad de Conservación (AC) desde 1966. Bajo el enfoque de manejo de cuenca, lograron revertir la deplorable condición que llevó a su creación hasta el punto de lograr la clasificación de río del patrimonio canadiense. Las treinta y nueve municipalidades gestionan la cuenca a través de la AC, mediante la designación de veintiséis miembros de la junta (de acuerdo a su población), quienes actúan como enlace entre la AC y el municipio, manteniéndolo al tanto de los programas y proyectos de aquella (GRCA, 2014). Si bien sostienen una política de involucramiento de las partes interesadas, su administración conserva un enfoque gubernamental.

Un ejemplo de iniciativa de gobernanza colaborativa no gubernamental es el Consejo de la Cuenca del Fraser, en Columbia Británica, cuyos orígenes se remontan a la Junta de Manejo de la Cuenca del Fraser. El consejo es una organización sin fines de lucro, establecida en 1997, que se organiza con un presidente, un grupo de directores y una serie de subcomités, con responsabilidades en diferentes funciones y áreas geográficas dentro de la cuenca (Watson, 2007). Su misión es lograr el desarrollo sostenible a través de la planificación y la gestión integrada de cuencas hidrográficas. Lejos de reemplazar las agencias gubernamentales, busca abordar temas multijurisdiccionales y resolver conflictos mediante procesos de toma de decisiones consensual.

Una de las principales características del consejo es el trabajo en subcomités, los cuales abarcan los aspectos administrativos, de temas prioritarios específicos y aspectos regionales (subcuencas). Asimismo, cabe destacar la habilidad del consejo en materia de implementación de políticas y monitoreo de sus impactos en la solución del problema atendido, ello como resultado de su trabajo estructurado bajo un plan estratégico.

Conclusiones

La gobernanza de los recursos hídricos canadienses constituye un sistema complejo de múltiples actores y niveles, que en las últimas décadas ha sido impactada por las políticas neoliberales de los gobiernos conservadores. El manejo de los recursos hídricos ha pasado de la esfera estrictamente gubernamental, a la inclusión de actores no gubernamentales, apoyado por una perspectiva del agua como bien económico que, en ocasiones, se opone a la perspectiva de derecho humano.

La reforma neoliberal del sector agua canadiense ha implicado la modificación del marco regulatorio hacia la desregulación y la delegación de los servicios de agua a actores privados que, al ser evaluados décadas después, muestran alcances limitados en términos de la aclamada eficiencia que los justificaba. No obstante, muchos problemas de las aguas canadienses han podido afrontarse con esquemas de colaboración que reconocen su naturaleza ambiental, institucional, política, social y cultural.

El federalismo canadiense influye fuertemente en la complejidad del manejo de los recursos hídricos de esa nación y constituye el principal reto de la gobernanza del agua en Canadá, reto que se ha afrontado con esquemas innovadores que reconocen dicha complejidad.

Bibliografía básica recomendada

BAKKER, KAREN

2006 *Eau Canada: The Future of Canada's Water*. Columbia Británica: University of British Columbia Press.

HIPPELL, KEITH, ANDREW D. MIALL y DANIEL W. SMITH

2012 “Los recursos hídricos en Canadá: un punto de vista estratégico”, en *Diagnóstico del agua en las Américas*. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

WOOD, CHRISTOPHER DAVID

2008 *Dry Spring: The Coming Water Crisis of North America*. Vancouver: Rain-coast Books.

EL SISTEMA CANADIENSE DE TRANSPORTE ANTE EL RETO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Ernesto Carmona Gómez

A pesar de ser una economía del grupo de los siete países más desarrollados del planeta (G7), Canadá enfrenta un problema que, en parte, se origina en su estancada, malfinanciada y deficiente infraestructura del transporte. Esta infraestructura de transporte canadiense requiere inversiones para mantenimiento, modernizarse y ampliarse, debido al creciente comercio exterior de este país, y también las ciudades requieren fuertes inversiones que mejoren sus propios sistemas de transporte. De igual forma, se esperan grandes impactos a causa del cambio climático en el transporte que pondrían en riesgo la viabilidad política, económica y de integridad territorial canadiense. Ante esta problemática, surge la pregunta: ¿debe intervenir el gobierno de manera determinante para tomar las riendas de la modernización y adaptación de la infraestructura o debe continuar esta responsabilidad en manos privadas? Esta disyuntiva está íntimamente relacionada con las visiones de las principales expresiones políticas, liberales y conservadores, y con el cambio en la composición de los órganos de gobierno que tiene un impacto directo en cómo se aborda este desafío.

Durante los años ochenta, y hasta bien los noventa, tuvo lugar una oleada mundial de privatizaciones, de la que el sector transporte no ha escapado y que ha privatizado líneas aéreas, empresas navieras, puertos, aeropuertos, ferrocarriles y carreteras antaño propiedad estatal; también los gobiernos cedieron al sector privado facultades regulatorias en tarifas, planificación, ejecución y operación de infraestructura; es decir, se ha profundizado la privatización al permitir una mayor autorregulación privada y la privatización de toda la infraestructura.

Una gran interrogante del debate planteado es cómo repartir, entre los distintos actores (privados y públicos), los costos de las inversiones necesarias para la infraestructura. Este dilema es de una gran complejidad, ya que la creciente desconfianza de la opinión pública canadiense en la clase política favoreció una directriz que privilegió un mayor control privado; sin embargo, algunos casos fallidos y de malos manejos han conducido a una creciente desconfianza hacia los actores privados y a que la población se involucre cada vez más en la toma de decisiones en este tema. Por tal motivo, los órganos gubernamentales, las empresas y la opinión pública buscan nuevas respuestas que combinen exitosamente la eficiencia, la sustentabilidad

y la seguridad, al mismo tiempo que equilibren los roles del sector privado y el público. Además de las necesidades propias de un sistema de transporte como el canadiense, se deben añadir los desafíos que representa el cambio climático para este país, tanto para la mitigación como para la adaptación. En este último rubro se hace especial énfasis, pues se esperan grandes impactos en el sistema de transporte canadiense, por su situación geográfica y composición socioeconómica.

Las opciones dentro de la administración pública canadiense para afrontar los retos del cambio climático son dos: 1) delegar responsabilidades sobre el sector privado, visión que privilegia las necesidades económicas sobre las políticas o sociales; por lo tanto, la construcción de infraestructura y su mantenimiento depende de la utilidad económica que pueda representar y 2) una mayor intervención gubernamental que privilegia ciertos objetivos, como la cohesión política del país o la seguridad de los habitantes.

Este trabajo analiza cómo estas visiones impactan la gobernanza del sistema de transporte en Canadá y las posibles consecuencias del triunfo de una opción u otra, frente a los efectos del cambio climático en ese país. Para alcanzar ese objetivo, este texto se divide en tres apartados: en el primero, se presenta el perfil del transporte en Canadá, la infraestructura con que cuenta y los modos de transporte más utilizados; el segundo aborda la gobernanza del sector, las instituciones involucradas y los cambios en sus capacidades, derivados de las transformaciones políticas que favorecen a los actores privados. Por último, el tercer apartado analiza los riesgos del sistema de transporte canadiense ante fenómenos ambientales como el cambio climático y de qué manera los cambios políticos que ha experimentado la gobernanza del transporte definen la forma de enfrentarlos.

Perfil del transporte de Canadá

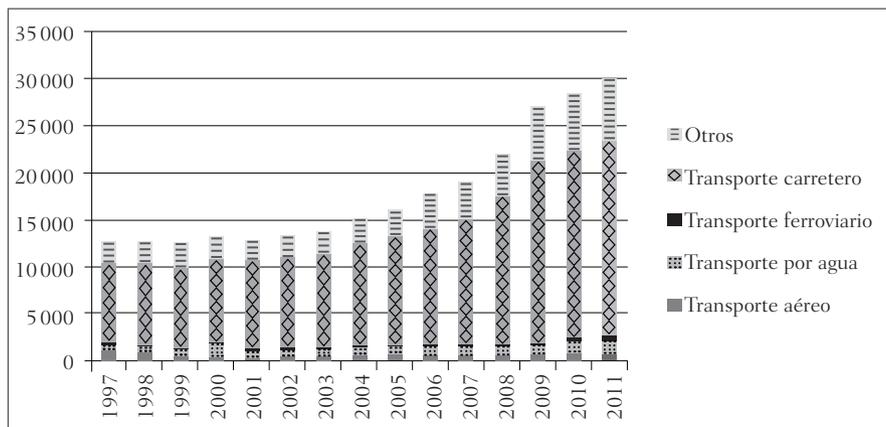
Debido a su extenso territorio, la distribución de su población y naturaleza de sus principales actividades económicas, el transporte de Canadá se considera una actividad estratégica en el país, pues permite vincular comunidades muy alejadas, además de cumplir una función esencial en la integración del territorio y permite la explotación de recursos naturales en zonas geográficas distantes. Asimismo, su importancia como actividad económica se encuentra en los estándares normales, pues en 2011 el sector transporte representó el 4.2 por ciento del PIB canadiense (Transport Canada, 2011).

Este sector requiere fuertes inversiones para el mantenimiento y modernización de la infraestructura. En el año fiscal 2011-2012, el transporte empleó diecinueve mil millones de dólares del gasto federal, provincial y de los territorios, y recibió en forma de impuestos dieciséis mil millones (Transport Canada, 2012; 2011).

Presenta un déficit que implica un gasto superior a lo que genera, debido a que se considera un sector estratégico. En términos relativos, el sector público sigue siendo la principal fuente de financiamiento de la infraestructura.

Al igual que en muchas otras partes del mundo, el gasto público se concentra en infraestructura para el autotransporte, lo que genera una competencia desleal entre ese modo de transporte y el resto. En la gráfica 1 se aprecia la evolución del gasto público por modo de transporte en Canadá de 1997 a 2011.

GRÁFICA 1
GASTO PÚBLICO POR MODO DE TRANSPORTE EN CANADÁ
(MILLONES DE US DÓLARES A PRECIOS CORRIENTES)



Nota: Incluye el gasto de todos los niveles de gobierno (federal, provincial y local).

FUENTE: Elaboración propia con datos de NATS (2014a).

La gráfica 1 revela un gasto con incrementos constantes hasta 2008 y a partir de ese año, el incremento es mayor. Canadá no fue tan afectado por la crisis económica de 2008, por el contrario, el aumento de precios en materias primas como el petróleo y los recursos minerales, forestales, incrementaron sus ingresos y eso permitió un mayor gasto en infraestructura. Sin embargo, el hecho de que sea gasto público no necesariamente refleja un mayor control gubernamental sobre el transporte, pues este gasto lo ejercerían asociaciones público-privadas (APP), una figura que implica que el sector público y privado compartan gastos, responsabilidades y otros aspectos que se explicarán más adelante.

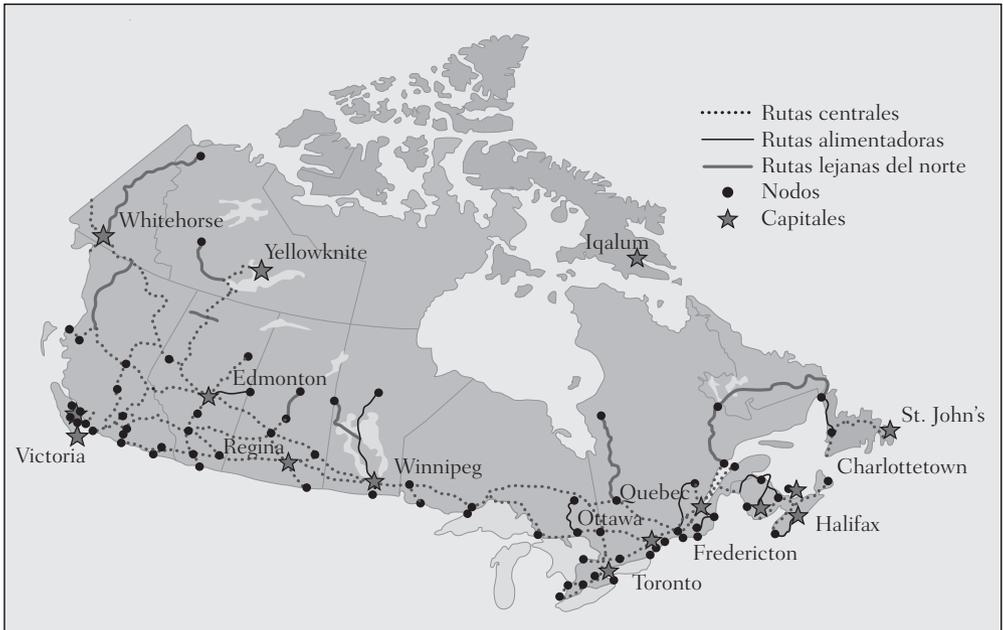
En la gráfica 1, se revela también un gasto mínimo en transporte ferroviario, así como un aumento sostenido de inversión pública en el transporte aéreo (desde 2001

hasta 2011) y la misma tendencia se presenta para el transporte por agua. Ambos incrementos coinciden con un aumento de exportaciones provenientes de Asia, principalmente de China. Cabe señalar que, aunque estos datos son a precios corrientes que incluyen la inflación, revelan un crecimiento real, ya que la inflación no ha sido de gran tamaño en este periodo.

El sistema de transporte de Canadá no es muy denso, pero sí extenso: cuenta con 1 400 000 kilómetros de carreteras, diez grandes aeropuertos internacionales y trescientos pequeños aeropuertos; 72 093 kilómetros de líneas férreas en funcionamiento, y más de trescientos puertos distribuidos entre la costa del Pacífico y del Atlántico, así como en la zona de los Grandes Lagos y del río San Lorenzo (Transport Canada, 2012; 2011).

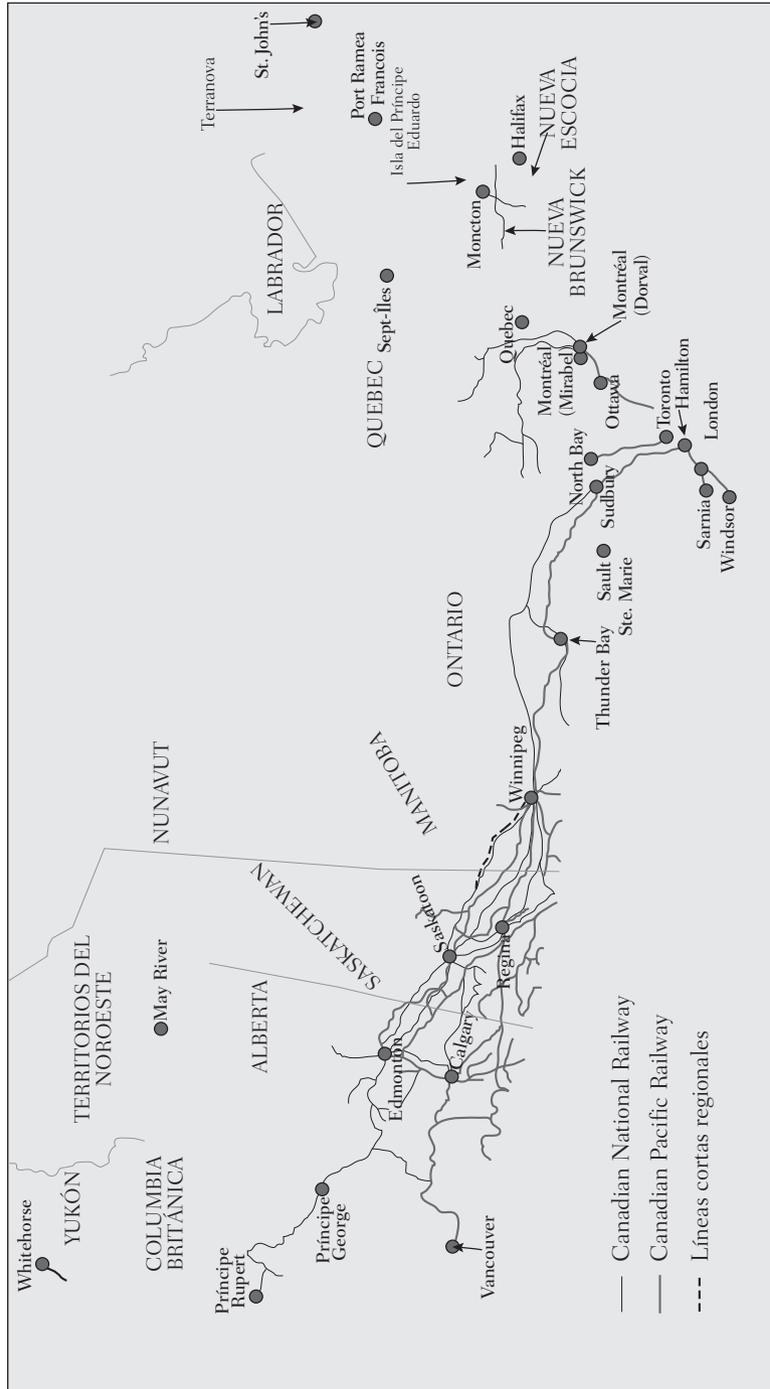
La naturaleza del comercio exterior ha provocado que la mayor parte de las rutas de ferrocarril y carreteras tengan una orientación vertical, es decir, norte-sur destinada a crear conexiones con la zona fronteriza de Estados Unidos. Debido a la inexistencia de conexiones entre las provincias, el gobierno federal y algunas provincias se han dedicado recientemente a impulsar la infraestructura horizontal este-oeste para conectar las provincias. Los mapas 1 y 2 muestran la estructura carretera y ferroviaria de Canadá.

MAPA 1
SISTEMA CARRETERO DE CANADÁ



FUENTE: Statistics Canada (2008).

MAPA 2
SISTEMA DE FERROCARRILES DE CANADÁ

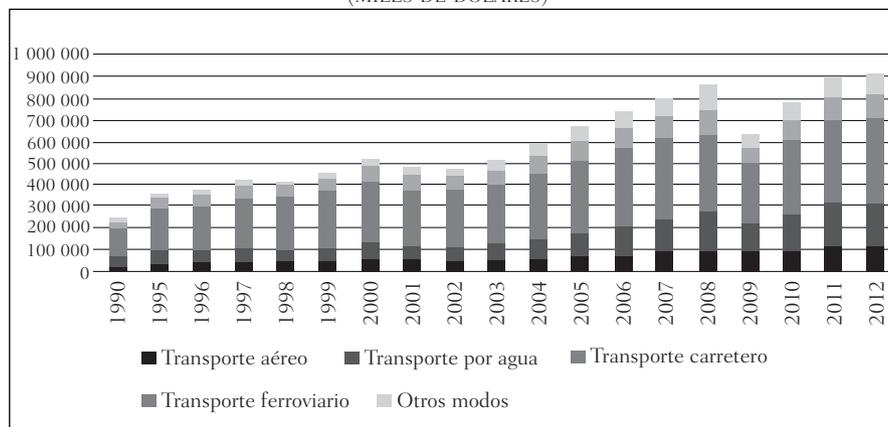


FUENTE: Alberta Canada (2015).

Los mapas 1 y 2 muestran que las rutas norte-sur han sido creadas por una motivación económica, pues la demanda del servicio de transporte de parte de las grandes empresas de exportación hacia la frontera con Estados Unidos o los puertos de los Grandes Lagos también favorecen al comercio bilateral. En cambio, las rutas este-oeste son creadas por una motivación política que buscaba disminuir la poca comunicación interna del país y consolidar la integración nacional.

Canadá es un país con un activo sector externo, ya que la exportación de materias primas y manufacturas sostienen buena parte de su economía. Actualmente, Estados Unidos es el principal socio comercial de Canadá. La gráfica 2 representa los modos de transporte mediante los cuales se realiza el comercio internacional canadiense.

GRÁFICA 2
COMERCIO EXTERIOR DE CANADÁ POR MODO DE TRANSPORTE
(MILES DE DÓLARES)

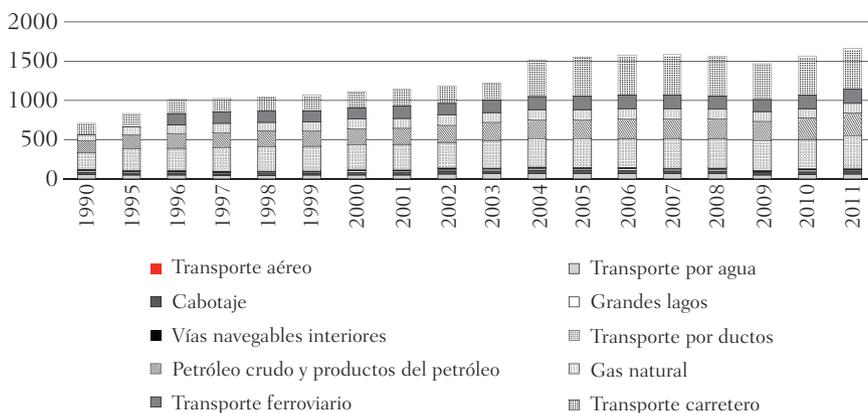


FUENTE: Elaboración propia con datos de NATS (2014b).

Como se observa en la gráfica 2, el comercio exterior de Canadá es intensivo en el uso del autotransporte, también hay un importante uso del ferroviario, del acuático y un incremento constante del uso de transporte aéreo. El transporte carretero no es más del 50 por ciento del comercio exterior de este país, pero sí predomina; se puede decir que la mayor parte del comercio con Estados Unidos se hace vía terrestre, autotransporte y ferrocarril. En cambio con el resto del mundo, el comercio canadiense se realiza mayormente por vía aérea y marítima. Sin embargo, esta gráfica no proyecta el uso total de los modos de transporte, ya que sólo refleja el último modo de transporte utilizado en el puerto de entrada o salida. Por esta

razón, conviene analizar el uso de transporte en el tráfico interno que se muestra en la gráfica 3.

GRÁFICA 3
TRANSPORTE INTERNO DE CARGA
(MILLONES DE TONELADAS MÉTRICAS)



FUENTE: Elaboración propia con datos de NATS (2014b).

En la gráfica 3 se aprecia que, en el transporte interno de carga, sobresalen tanto el transporte carretero como el ferroviario. También debe ponerse atención en el uso de ductos para gas, petróleo y derivados, que abarcan la mayor parte del transporte nacional. Cabe destacar que, entre 1990 y 1995, este cuadro no presentaba datos del transporte por ferrocarril, lo cual no significa que no haya sido utilizado, sino que las empresas no están obligadas a proporcionar los datos al gobierno.

Por su parte, el transporte de pasajeros conserva una dinámica diferente: en éste predomina el uso del transporte carretero y por consecuencia, se utiliza más el vehículo personal. Canadá se ha vuelto un país que utiliza más auto particular que otro modo de transporte para el traslado de personas, incluso en grandes distancias. Debido a su extensión territorial, el transporte de pasajeros también se realiza por vía aérea.

Como se advierte en los cuadros presentados, Canadá utiliza en mayor medida el autotransporte para trasladar mercancías y personas, esto implica una mayor emisión de contaminantes, pues el autotransporte es, después de la aviación, el modo de transporte que utiliza más energía por tonelada o pasajero. Una de las opciones con la que cuenta el gobierno canadiense para disminuir las emisiones contaminantes es un uso más intensivo de otros modos de transporte, como el acuático; sin

embargo, algunas proyecciones esperan que la región de los Grandes Lagos tenga menor precipitación, debido al cambio climático, y que algunas regiones no queden aisladas. Por lo tanto, es primordial para Canadá mejorar su red de transporte.

La gobernanza de este sector ha evolucionado. Si bien tradicionalmente Canadá ha tenido una apertura a todos los actores involucrados para las reformas y cambios en materia de regulación, actualmente ha tendido a una mayor participación del sector privado.

Gobernanza del transporte en Canadá: tránsito del control público al privado

La estructura constitucional canadiense en materia de transporte es vieja y se elaboró para un Canadá de mayor población rural, pero no corresponde con el ambiente actual en el que las ciudades predominan y producen la mayor parte del producto interno bruto. Las zonas rurales, debido al tipo de actividad extractiva, siguen demandando por otro lado, infraestructura, la cual cuesta más de lo que aporta, las ciudades requieren ampliar su infraestructura para atender a mayor número de usuarios. Las facultades regulatorias siguen concentradas en los poderes federales, pero las necesidades particulares de las provincias y las ciudades requieren un nuevo marco de gobernanza multinivel para otorgar más facultades a las ciudades en la construcción de infraestructura (Flemming, 2012).

Las instituciones regulatorias del transporte de Canadá originalmente se crearon únicamente con una visión gubernamental, así como la infraestructura, algunas empresas eran propiedad pública; por esta razón, sus objetivos son de tipo político. Por ejemplo, consolidar la unidad nacional y garantizar el acceso de las instituciones a cada rincón del territorio. Con el paso del tiempo, el gobierno se retiró de esa actividad paulatinamente y las instituciones han evolucionado hacia una creciente participación de actores privados en la regulación y sus demandas configuran las reformas. Antes y después de la confederación, el transporte ha sido regulado extensivamente (Haritos y Elliot, 1983).

Debido a que el gobierno creó la infraestructura, se arrogó la facultad de controlar las tarifas y de este modo subsidió a otros sectores de la economía. Al paso del tiempo, desde las instituciones se concluyó que el control de tarifas distorsionaba la competencia entre modos de transporte, de tal manera que se planteron dos grandes cambios a partir de la Ley de transporte de 1938: el primero consistió en eliminar el control de las tarifas por parte del gobierno, pues la flexibilidad en las tarifas de trenes se tuvo para que se adaptaran a los cambios. No se consideró necesario un control de tarifas para el autotransporte; tampoco para el marítimo. La segunda fue

la revisión de subsidios, y se recomendó mantener la mayoría de los mismos por considerar que el transporte es vital para la unidad política y la viabilidad económica.

La Ley de transporte es el fruto de un largo proceso de consultas con los actores involucrados: transportistas, gobiernos provinciales, usuarios de transporte e incluso comunidades. Finalmente, la ley estableció como objetivo que “el sistema de transporte debe beneficiar a los usuarios del transporte y apoyar el desarrollo económico de Canadá” (Munro, 1968). Establecer ese objetivo ha servido de guía para las evaluaciones periódicas que el Parlamento hace al Ministerio de Transporte. Si se considera que no cumple con sus objetivos, se solicita la remoción del ministro o se sugieren cambios en las políticas.

En 1967, se presentó un cambio más y se promulgó la Ley nacional de transporte. Ésta fue producto de muchos años de insatisfacción con la política de transporte de Canadá. La Comisión Real determinó que el transporte cumple dos funciones: ofrecer un servicio para fines comerciales o traslado de personas; el segundo consiste en sostener el desarrollo nacional y subsidiar las regiones más atrasadas del país (Munro, 1968: 34).

En Canadá, durante mucho tiempo se controló a las empresas para que no se adueñaran de varios modos de transporte, con la finalidad de controlar los monopolios en el sector. Esto cambió en 1967, pues ahora se permite la fusión de empresas de diferente modo de transporte; como un ejemplo de esta situación, se encuentra que los propietarios de las principales aerolíneas son, al mismo tiempo, propietarios de ferrocarriles y que a su vez son propietarios de empresas de autotransporte. Si bien parece favorecerse el monopolio, la finalidad es promover la integración intermodal y mejorar el negocio del transporte.

El manejo ineficiente por parte de las instituciones gubernamentales provocó que se cuestionara la administración estatal sobre el tránsito y la construcción de infraestructura para este sector. Actualmente, la infraestructura de transporte canadiense presenta grandes retos y requiere grandes inversiones para mantenimiento y modernización, especialmente ante los pronósticos de efectos que traerá el cambio climático.

Los ciudadanos canadienses desconfían de la capacidad política para encontrar una solución, aunque también después de la crisis, tampoco existe plena confianza sobre los actores privados. La alternativa propuesta ha sido combinar los actores públicos y privados mediante asociaciones público-privadas, una figura administrativa con la que comparten gastos y responsabilidades las instituciones gubernamentales y el sector privado. Aunque la simple combinación no está exenta de riesgos, pues se prestaría a colusiones que desembocarían en corrupción o negligencia. Esta medida contó con el respaldo de la opinión pública.

Según Bain, hay un gran respaldo a las APP porque el 88 por ciento de los canadienses concuerda en que el gobierno tiene problemas para enfrentar las inversiones necesarias y un 63 por ciento coincide en que es tiempo de que el sector privado se involucre más (Bain, 2010). Esta percepción de la opinión pública brinda una amplia legitimidad al modelo, a la par que su naturaleza contractual la vuelve confiable (Thurston, 2009).

A pesar de la gran aceptación inicial que tenía la propuesta del modelo de APP, hoy se señalan graves fallas: en principio, se cuestiona la legitimidad cuando el contrato está mal diseñado, ya sea por una acción deliberada o por falta de conocimiento del representante gubernamental; otra es la imposibilidad de retirarse del contrato por parte del sector público cuando la obra ya no es conveniente, como ejemplo se señala el caso de la carretera 104 Western Alignment Project, una obra concebida por un gobierno liberal provincial, pero que cuando los conservadores ganaron el gobierno de Nueva Escocia, propusieron eliminar las cuotas por peaje, aunque en realidad no pudieron, porque era la forma en que los inversionistas privados recobraban la inversión (Vining y Boardman, 2008). Los dos casos presentados revelan la importancia de que el gobierno genere capacidad para dirigir y gestionar este tipo de proyectos, así como crear buenas regulaciones y contar con negociadores expertos (Vining y Boardman, 2008).

Las corporaciones de la Corona tienen una gran tradición de formar asociaciones APP; ejemplo de ello son los casos de las Aerolíneas TransCanada o los Canadian National Railways, así como la Autoridad Canadiense de Seguridad en el Transporte Aéreo. Cuando llegó la ola de privatizaciones en el mundo, Canadá mantuvo una política intermedia y conservó el control de puertos y aeropuertos, aunque no gastaba en su mantenimiento, sino que aplicaba un mecanismo mediante el que pagaran los usuarios de esos servicios (Flemming, 2012).

La tendencia a delegar a las APP la creación de nueva infraestructura se ha visto fortalecida bajo el argumento de poner orden en las finanzas públicas. En 2012, el Parlamento de Canadá tuvo que poner orden fiscal luego de algunos desajustes. El exministro de Comercio, David Emmerson, se encargó de realizar un estudio de la industria aeroespacial. El exministro del Tesoro de Alberta fue el responsable de un estudio de los ferrocarriles.

El reto para la comunidad transportista era poner al principio de la agenda la necesidad de mejorar y ampliar la infraestructura, aunque la política de Stephen Harper apuntaba a priorizar el tema energético. El gobierno respondió que no gastaría más dinero público en transporte (Flemming, 2012), al parecer, con la intención de seguir dejando esto en manos de operadores privados o incentivar la formación de APP.

Si algo ha mostrado la actual crisis económica es que el modelo económico neo-conservador de desregulación, la privatización, los recortes presupuestales, el libre comercio y el crecimiento desigual han quebrado; sin embargo, los gobiernos de Canadá utilizaron la crisis económica para promover en el discurso más de las mismas políticas, especialmente más privatización a través de las APP (Sanger y Crawley, 2009).

El tema de aumentar y mejorar la infraestructura sigue siendo un tema político, pues depende de la aprobación de presupuestos y proyectos por parte de organismos gubernamentales. Sin embargo, éstos han sido desplazados como los principales centros de decisión por *lobbies*, organizaciones temáticas y empresas que acumulan más influencia (Flemming, 2012).

La tendencia es trasladar el costo del transporte a los usuarios; por lo tanto, tiene sentido la privatización, pues de ese modo se genera una relación entre proveedor del servicio y el usuario/cliente sin que intervenga el gobierno. Por ejemplo, el transporte en auto es el más importante y, por ende, la infraestructura carretera también, pero el cobro de impuestos por propiedad y consumo de combustible ya no es suficiente para financiar la infraestructura y los costos que representan las externalidades por uso de transporte. El impuesto al consumo de combustibles puede ser eficiente para reducir los GEI, mas no para combatir otras externalidades, así que posiblemente el cobro de carreteras sea más efectivo (Flemming, 2012).

Nuevos cobros en el transporte generan una reacción de la ciudadanía que se traduce en la necesidad de un debate más amplio y transparente que convenza a los usuarios de un aumento en los peajes. Si lo realizara el gobierno, se tomaría negativamente, y el pueblo se opondría, pero implicaría un costo político (Flemming, 2012).

Se ha propuesto la creación de bancos (*i-banks*) para la construcción de infraestructura. En Estados Unidos, Obama sugirió la creación de un banco de esta naturaleza, con un fondo inicial de origen público de cincuenta mil millones de dólares, luego se redujo a diez mil millones, pero los republicanos se opusieron a la creación de dicho banco. Inglaterra y Nueva Zelanda han adoptado iniciativas similares. Canadá se planteó este financiamiento, pero de origen privado, o bien que se capitalice por parte de los usuarios mediante el pago del uso de carreteras, o bien por el impuesto al uso de combustible (Flemming, 2012).

Este debate sobre la responsabilidad del pago del mantenimiento y modernización de la infraestructura de transporte canadiense se da en un contexto en el que se espera que el cambio climático tenga fuertes impactos en la infraestructura de transporte y que coloque al país en una situación de inviabilidad económica y política.

Los posibles impactos del cambio climático en Canadá colocan el tema de financiamiento como un asunto de seguridad nacional, pero la visión política de una

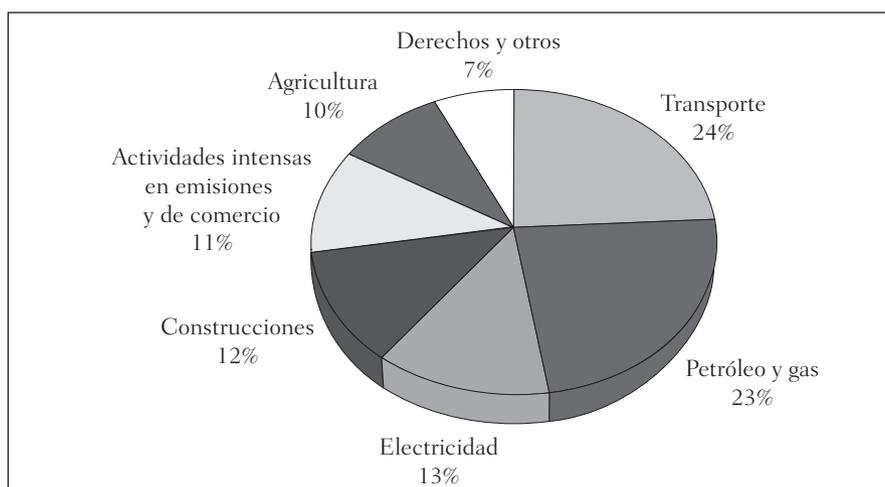
nula intervención estatal en la economía y un retiro total del Estado en esta actividad chocan con las necesidades esperadas por diversos estudios y proyecciones.

El transporte, el medio ambiente y el cambio climático en Canadá

Canadá es una nación de vastos recursos naturales, cuyo desarrollo está ligado a su explotación, la cual se basa en dos grandes mitos: 1) que la frontera de la civilización empuja a la salvaje naturaleza y 2) que los recursos son inagotables (Munro, 1968).

En buena medida, la política ambiental de Canadá se encuentra intrínsecamente ligada a los transportes y se divide en tres periodos: 1) de 1885 a 1909, cuando se completó la construcción de los Ferrocarriles Canadienses del Pacífico que cruzaban el país. Los constructores de ferrocarriles descubrieron grandes paisajes que algunos deseaban conservar y surgieron los parques nacionales, accesibles sólo por ferrocarril. Este acceso a nuevos territorios casi produjo la extinción de algunas especies. 2) de 1909 a 1960, cuando surgió la Conferencia de Conservación de América del Norte, con la participación de Estados Unidos y México, en Washington, D.C., se estableció la Comisión de Conservación, y 3) de 1960 en adelante (Tanner, 1997), con la Creación del Departamento Forestal con su propio ministro (Tanner, 1997).

GRÁFICA 4
EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO POR SECTOR ECONÓMICO
(2009) (TONELADAS MÉTRICAS)



FUENTE: Elaborado con información de DUMA (2012) y Environment Canada (2011).

El transporte es el principal emisor de gases de efecto invernadero (GEI) en Canadá y, por ende, es importante la reducción de esos contaminantes en este sector. El cambio climático es un reto para la adaptación de la humanidad, especialmente en el sector transporte. Los vehículos eléctricos, los híbridos y autobuses de gas son algunas de las opciones. Pero reducirían el cobro de impuestos por uso de gasolinas, esta propuesta representa una contradicción, ya que los autos cada vez consumen menos combustible; sin embargo, eso se compensa con el cobro de impuestos al gas (Flemming, 2012).

El transporte de Canadá cuenta con dos subsectores principales: por un lado se encuentra el transporte terrestre (ferroviario y carretero) y, por el otro, el sistema acuífero de los Grandes Lagos.

El sistema de transporte de Canadá presenta una alta vulnerabilidad al cambio climático. Un ejemplo que ilustra este tipo de fenómenos atribuibles desde ahora al cambio climático se observa en los trenes. Esta modalidad de transporte enfrenta, de forma regular, avalanchas que obstruyen las vías; recientemente se ha presentado este tipo de fenómenos con mayor dimensión que antes. También existen graves riesgos de inundaciones que afectarían permanentemente las rutas. Un caso ilustrativo ocurrió en enero de 2009, cuando Union Pacific enfrentó retrasos de hasta 72 horas por tormentas de nieve en Oregón, que no se habían presentado con anterioridad (Haire *et al.*, 2010).

Las carreteras representan otro caso en el que se requiere tomar medidas urgentes ante los impactos venideros debido al cambio climático; por ejemplo, los puentes en la región de los Grandes Lagos sufren mayores daños debido a la creciente fuerza de las tormentas, por lo que se requieren refuerzos adicionales para evitar daños que inhabiliten la infraestructura (Haire *et al.*, 2010). Las evaluaciones son consecuentes en advertir la vulnerabilidad ante el cambio climático de la infraestructura existente.

Canadá presenta la peculiaridad de los caminos de invierno, en los que ya se ha observado el impacto del cambio climático. Estos caminos son rutas disponibles sólo en esa temporada del año, debido a que se congelan ríos y lagos, al grado de permitir circular autos y tractocamiones. En este caso, si la temperatura aumenta, los caminos de invierno se volverán inseguros por un menor grosor del hielo. Asimismo, se presenta la posibilidad de que el *permafrost* en los caminos de invierno se derrita y, por consiguiente, estos caminos se vuelven pantanosos e intransitables. De igual manera, si se presentan importantes pérdidas de hielo por derretimiento, habrá un fuerte impacto e incontrolables inundaciones. La pérdida de los caminos de invierno implica que el autotransporte debe dar grandes rodeos para llegar al mismo destino, lo que resultaría contradictorio si se persigue el objetivo de reducir las emisiones contaminantes, pues entre más largo sea el camino, más combustible se quema, además de los impactos en la eficiencia en tiempo y recursos.

Aunado a los impactos directos que experimentaría el transporte, de acuerdo con las proyecciones, también se espera un impacto indirecto, consistente en la modificación de la intensidad y frecuencia en el uso del transporte, a raíz de la alteración de las actividades económicas tradicionales en regiones específicas. Un ejemplo que refleja esta problemática son las alteraciones esperadas en los ciclos de producción agrícola, de la producción forestal, así como aumentos en el precio de la producción de energía eléctrica, la extracción de acero, aluminio y gas natural. Todos estos cambios afectarán la producción y el consumo. Se espera que la comercialización de esos productos sea menor, debido a un aumento en su costo y, por ende, los flujos del transporte se verían disminuidos (Yevdokimov, 2009).

Los impactos indirectos sobre la actividad económica son de gran alcance. Yevdokimov (2009) señala que las principales ciudades de Canadá se encuentran cerca de la frontera con Estados Unidos y que, de verse alteradas las comunicaciones con este país, esto acarrearía fuertes impactos económicos.

Si se mantiene el predominio de los actores privados en la actividad del transporte, el interés por operar en zonas lejanas se reduciría, provocando un mayor aislamiento de las comunidades alejadas de las regiones con intensa actividad económica.

Además de los impactos esperados en las vías terrestres, cabe añadir el caso de la región de los Grandes Lagos, un sistema que gracias a la intervención de la ingeniería se ha convertido en una ruta navegable, misma que conecta a buena parte del territorio canadiense de manera eficiente. Uno de los mayores riesgos que corre este sistema de vías navegables que requiere de grandes cantidades de inversión es la reducción de agua profunda que el cambio climático produciría en el sistema conocido como Grandes Lagos-Río San Lorenzo. Este cambio incrementaría el costo de la navegación un 29 por ciento dentro de un escenario de gran impacto y del 13 por ciento en un escenario de impacto moderado, con algunas diferencias, según el tipo de mercancías y las rutas elegidas (Millerd, 2005).

Como se observa en la gráfica 3, los Grandes Lagos son un sistema lacustre con diferentes niveles de agua, interconectados por esclusas, las cuales sirven para subir o bajar los buques entre lagos. De modificarse la cantidad de agua disponible, se requerirían nuevas esclusas. Considerando que en esta zona se ha creado una especie de carretera acuática, se corre el riesgo de que se aislen ciertos puertos y que se deba recurrir a nuevas rutas terrestres para abastecer dichas zonas. El escenario para esta predicción se construyó con un estudio de precipitaciones de 1900 a 1989. La reducción sería en promedio de medio metro aproximadamente hacia 2030 y de tres cuartos de metro en 2050. En suma, todos los lagos se reducirían un metro y medio aproximadamente (Millerd, 2005).

Estas afectaciones traerían graves consecuencias, por ejemplo, el hecho de que el carbón que se consume en las termoeléctricas de Ontario proviene del Medio

Oeste de Estados Unidos o de los Montes Apalaches y llega a los puertos estadounidenses, para de ahí cruzar a los puertos canadienses. También, de este mismo modo, se transportan granos, cemento, derivados de petróleo, metal y diferentes materiales en bruto. La mayor parte de los centros de producción ribereños en los grandes lagos están aislados, sin otro medio de comunicación masivo que carreteras y algunos trenes. Si no hay menores costos de transporte, estos sitios se irían a la quiebra o se volverían inviables económicamente (Millerd, 2005).

Las estrategias de adaptación con que se cuenta para los problemas ya mencionados son diseño de infraestructura resistente a daños, internalización del costo del transporte y sus impactos en los negocios y la toma de decisiones personal, investigación y educación en transporte sustentable a través de la logística y la administración de las cadenas de suministro, administración del riesgo (que incluye diversificar las fuentes de energía de una ciudad, por ejemplo), o la generación de rutas alternas, compilación de datos, monitoreo de las líneas base y diseminación de la información (Abdel-Hay *et al.*, 2003).

Conclusiones

El transporte canadiense enfrenta desde ahora algunos impactos del cambio climático, y se espera que no se incrementen en el futuro. El transporte terrestre se volverá sujeto de impredecibles fenómenos naturales y el transporte en la activa región de los Grandes Lagos y el río San Lorenzo colapsarían si disminuyen las precipitaciones pluviales.

Desde el triunfo de la visión neoliberal, se ha privilegiado una mayor participación de actores privados en el transporte, tanto en la construcción y mantenimiento de infraestructura, como en su regulación. Este modelo obtuvo gran respaldo de la opinión pública, debido a que la burocracia gubernamental era ineficiente, además de considerar que entorpecía la actividad transportista.

Pasado los años, el modelo de privatizaciones también ha mostrado deficiencias por corrupción y malos manejos. La opinión pública desconfió del modelo privatizador, pero tampoco se decantó por una vuelta al control gubernamental. La opción parecía ser las APP, las cuales también han mostrado que se prestarían a malos manejos por corrupción o desconocimiento por parte de la burocracia sobre cómo funcionan los contratos privados. Además, las APP no son realmente una figura muy distante de la privatización, pues implican una inversión pública para otorgar a un privado la ejecución y la administración de obras de infraestructura o de la actividad del transporte.

La implementación de las APP para el transporte es la opción más recurrente hoy en día en Canadá, esta práctica privilegia las inversiones bajo una motivación de

obtener ganancias materiales. En cambio, los impactos presentes y esperados del cambio climático en la actividad del transporte requieren una decidida intervención de las autoridades gubernamentales que privilegien la seguridad y la viabilidad nacional de Canadá.

De prevalecer tal puesta en marcha de APP, Canadá incurrirá en enfocar sus recursos en regiones con una mayor importancia económica y olvidar u omitir a regiones y personas que requieren un mayor apoyo, ya que cuentan con pocos recursos. Esto provocaría un mayor aislamiento de ciertas regiones y pondría en riesgo la integridad nacional.

La implementación de APP requiere reformas para corregir los errores que, por intención o desconocimiento, se han cometido. De ese modo, se recuperaría su espíritu de ahorrar dinero al erario público, enfrentar los retos que el cambio climático presenta para el sistema de transporte canadiense, así como generar las mejores soluciones. También debe tenerse un margen de maniobra para que se presente la intervención pública en los casos en que la inversión no se justifique por motivaciones económicas.

Bibliografía básica recomendada

HAIRE R., A. *et al.*

2010 “Preparaing Transportation Infraestructure for the Consequences of Climate Change: A Review of Canadian and US Efforts”. Winnipeg: 8th International Transportation Specialty Conference.

HARITOS, Z. y A. ELLIOT

1983 “Canada Transportation Regulation: Trends and Issues”, *Transportation*, no. 12: 3-20, en <file:///C:/Users/Tlalpan120/Downloads/canadian%20transportation%20regulation.pdf>, consultada en septiembre de 2015.

MUNRO, J.

1968 “New Directions in Canadian Transportation Policy”, *Transportation Journal* 8, no. 2 (invierno): 34-44, en <<http://www.jstor.org/stable/20712077>>, consultada en abril de 2014.

TANNER, M.

1997 “The Evolution of Environmental Management in Canada”, *The London Journal of Canadian Studies*, no. 13: 1-11.

VINING, A. y A. BOARDMAN

2008 “Public-private Partnerships in Canada: Theory and Evidence”, *Canadian Public Administration* 51, no. 1 (marzo): 9-44.

Educación, ciencia, tecnología e innovación

Lourdes Marquina Sánchez
coordinadora

LA EDUCACIÓN EN CANADÁ DE CARA AL NUEVO MILENIO

Lourdes Marquina Sánchez

Introducción

Reformar la educación en Canadá implica un gran reto frente a la sociedad del conocimiento. A partir de los años noventa y sobre todo al inicio del siglo XXI, Canadá ha puesto el tema de la educación como un asunto público de primer orden, pues de ello depende el crecimiento de su economía y el bienestar social. Este país ha valorado positivamente supervisar el desempeño de la educación en sus distintos niveles, por lo que participa en las evaluaciones que al respecto diseña la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), siguiendo sus recomendaciones para adecuar la educación a las nuevas exigencias de la competencia internacional y la sociedad del conocimiento. Ello ha dado la pauta para el establecimiento de los principales criterios de la reforma educativa, los cuales han causado serias controversias dentro de la sociedad canadiense, ya que se reconoce en aquellos planteamientos neoliberales que responden más a los intereses de las corporaciones, poniendo en riesgo el sentido de la función social de la educación. La reforma educativa aborda los siguientes temas:

1. *Desarrollar el capital humano.* Se refiere a los años de educación o entrenamiento adquiridos por un individuo para mejorar la calidad de la fuerza de trabajo, lo cual contribuye a incrementar la productividad y, con ello, el crecimiento de las economías (Valenti, 2011). Esto es posible siempre y cuando las personas desarrollen las habilidades y destrezas necesarias para generar conocimiento y resolver problemas de su entorno y en sus contextos laborales, por lo que es fundamental no sólo contar con la infraestructura educativa, científica y tecnológica, sino con el tipo de educación adecuada para el desarrollo de habilidades de pensamiento abstracto y práctico, que se fomente en los individuos desde la educación básica (elemental y secundaria) hasta los estudios de posgrado. La educación basada en el desarrollo de competencias más que en la memorización de cúmulos de información permite a los estudiantes tener la capacidad para localizar, sintetizar e interpretar información relevante, haciendo inferencias y reflexiones sobre su

pertinencia y su relación con otros conocimientos o experiencias personales (OCDE, 2010). Además, para el gobierno canadiense es prioritario generar en los individuos una actitud de aprendizaje a lo largo de su vida, aun si han logrado obtener un título universitario (de licenciatura o de posgrado). El enfoque del capital humano contenido en la reforma se aplica no sólo a los estudiantes, sino también al profesorado, situación que ha generado fuerte malestar entre los profesores, quienes se oponen a estas medidas argumentando que “las reformas en las escuelas y universidades responden más a los intereses del capital como nunca antes” (Ross y Vinson, 2013: 1).

2. *Mantener actualizada la currícula de los diversos niveles de estudio.* Proporcionar a los estudiantes el conocimiento necesario que les permita resolver los problemas a los que se enfrenta la sociedad canadiense. Existe una estrecha articulación entre las instituciones de educación postsecundaria, incluyendo la universitaria, con los centros de trabajo. A partir de la primera década del siglo XXI, ha sido particularmente relevante la vinculación entre las empresas, las universidades y los centros de investigación y desarrollo tecnológico, a fin de que en conjunto brinden las soluciones a los problemas productivos y operativos que enfrenta la industria. Dicha articulación es prioritaria para que las innovaciones tecnológicas generadas en los centros de conocimiento lleguen al mercado por intermediación de las empresas, teniendo un impacto positivo en el crecimiento económico.

Al respecto, existe un debate en la sociedad canadiense sobre la orientación que debe prevalecer en la educación superior: qué se debe enseñar, cómo enseñar y cómo evaluar. Los expertos consideran que las universidades han adoptado prácticas educativas asociadas con el *entrenamiento* de las personas para recordar fórmulas, hechos y procedimientos, más que *educarlos* para desarrollar una conciencia crítica sobre el mundo, por lo que se ha sobreestimado el enfoque de la capacitación, más que el de la educación, pues se argumenta que la primera da a los estudiantes ventajas en la competencia por los puestos de trabajo (Côté y Allahar, 2011), corriendo el riesgo de dejar de estimular el pensamiento crítico y el perfeccionamiento de las habilidades asociadas con la comunicación efectiva, tanto escrita como oral. El gobierno canadiense fomenta que los adultos retomen sus estudios, ya sea en la modalidad vocacional/técnica, en los colegios o incluso en las universidades. Dado que estos adultos se encuentran laborando, fue necesario modificar las instituciones educativas para atender las necesidades de este segmento de la población que creció en los últimos años, con el fin de mejorar las competencias de los trabajadores menos calificados (CMEC, 1995; Giguère, 2006).

3. *Capacitar permanentemente a los profesores de todos los niveles educativos.* Es uno de los puntos en el que se ha avanzado poco (Fullan, 2010) y, por tanto, es un gran reto que enfrenta la educación en este país. Los gobiernos liberales habían evitado afrontar este punto por la fuerte controversia que provoca entre los profesores, situación que hubiera minado la afinidad política de sus electores. En palabras de Michael Fullan (2010: 4), “la formación del profesorado es políticamente poco atractiva”. Para mejorar la situación de la enseñanza, se ha considerado necesario que los profesores no sólo tomen cursos de actualización, sino que además, pasen por un proceso de certificación, similar al que se ven obligados los profesionistas liberales (Marquina *et al.*, 2012). Para reforzar este cambio, también se ha considerado el papel de los directores de los centros educativos, ya que son la pieza clave para conducir el cambio cultural en dichas instituciones. Se requiere personal que entienda los cambios experimentados en el entorno educativo, con habilidad para establecer relaciones; que genere conocimiento y lo comparta; que tenga una actitud coherente y con la suficiente experiencia para examinar los problemas reales y presentar las soluciones (Hargreaves, 2003). También se contempla el monitoreo de estándares externos, no sólo para los programas de estudio, sino también para la selección de los nuevos profesores y de quienes ya se encuentran laborando (Fullan, 2010).

4. *Incrementar el nivel educativo de las Primeras Naciones.* Uno de los aspectos clave de las reformas relacionadas con la educación ha sido el reforzamiento, desde los años noventa, del acceso a la educación para todos los residentes canadienses, dirigiendo esfuerzos específicos hacia los indígenas, ya que esta población es la que cuenta con la más baja calificación en el mercado laboral, pues si llegan a tener estudios vocacionales/técnicos o en algún colegio, usualmente no optan por continuar los estudios universitarios. En 1995, sólo el 3 por ciento de la población indígena contaba con un título universitario, mientras que en 2011, el porcentaje se incrementó al 9.8 por ciento. En 2011, el 48.4 por ciento de los indígenas ya contaba con estudios postsecundarios.

5. *Internacionalizar la educación.* El fenómeno de la globalización ha impactado fuertemente a la educación, pues en la sociedad del conocimiento es necesario educar para tener la capacidad de adecuarse a los contextos cambiantes. Canadá ha considerado que la movilidad estudiantil, así como la de los científicos y del profesorado, es un requisito para mantener con vitalidad sus sistemas educativos, puesto que permite que la comunidad académica conozca

otras experiencias y establezca vínculos de colaboración en otros países que, en el futuro, tal vez deriven en lazos profesionales y económicos.

6. *Colaborar coordinadamente con las provincias y los territorios.* Canadá ha establecido el desarrollo de habilidades de la fuerza laboral como la base de su futuro económico. Considera que una mano de obra altamente calificada es esencial para que las empresas crezcan y compitan en una economía cada vez más basada en el conocimiento. Por tal razón, las provincias y territorios colaboran con la federación para implementar programas que impulsen este tipo de educación en sus jurisdicciones. El gobierno de Canadá canaliza recursos a las provincias para desarrollar las habilidades de la fuerza de trabajo, dirigiéndola hacia actividades productivas de mayor valor agregado que aseguren el fortalecimiento de las economías provinciales. Bajo este esfuerzo, los gobiernos de las provincias colaboran estrechamente con la comunidad de negocios para responder a las necesidades del mercado de trabajo desde las realidades que presentan sus localidades.

Principales características de la educación en Canadá

Canadá es una federación compuesta por diez provincias y tres territorios; es uno de los pocos países en el mundo que no tiene un ministerio encargado de la educación a escala nacional. Ello se debe, en gran medida, a la identidad del Estado canadiense de proyectarse como una nación rica en diversidad cultural y como una verdadera federación con un alto nivel de descentralización, que permita responder a las necesidades y particularidades de los espacios que la integran. Las diez provincias canadienses, a diferencia de los tres territorios, gozan de plena autonomía y tienen la facultad de diseñar, implementar y evaluar la política social en materia educativa, por lo que cada una tiene su propio sistema educativo, que trata de responder a los requerimientos de su sociedad.

En este sentido, las provincias difieren en sus planes de estudio, las edades de escolarización obligatoria, la evaluación educativa, la rendición de cuentas, las prácticas educativas, los sueldos de los profesores, así como la estructura de gobernanza respecto de los organismos que intervienen en la toma de decisiones en materia educativa. El gobierno federal tiene un sistema de pagos de compensación (transferencias) para asegurar que las provincias cuenten con los ingresos fiscales necesarios para lograr estándares uniformes de calidad educativa (OCDE, 2010).

En general, en todas las provincias, salvo en Ontario y Nueva Brunswick, la educación es obligatoria hasta los dieciséis años, mientras que para las dos provincias

antes mencionadas es hasta los dieciocho años. Otra de las características importantes del sistema educativo canadiense es que la educación pública en los niveles primario y secundario es gratuita para todos los habitantes, siempre y cuando los estudiantes cumplan con diversos requisitos de edad y residencia. También existen escuelas privadas, pero son pocas, pues aproximadamente el 93 por ciento de los estudiantes canadienses asisten a instituciones financiadas con fondos públicos (OCDE, 2008). En el esquema 1 se muestra la estructura (por provincia) del sistema educativo canadiense.

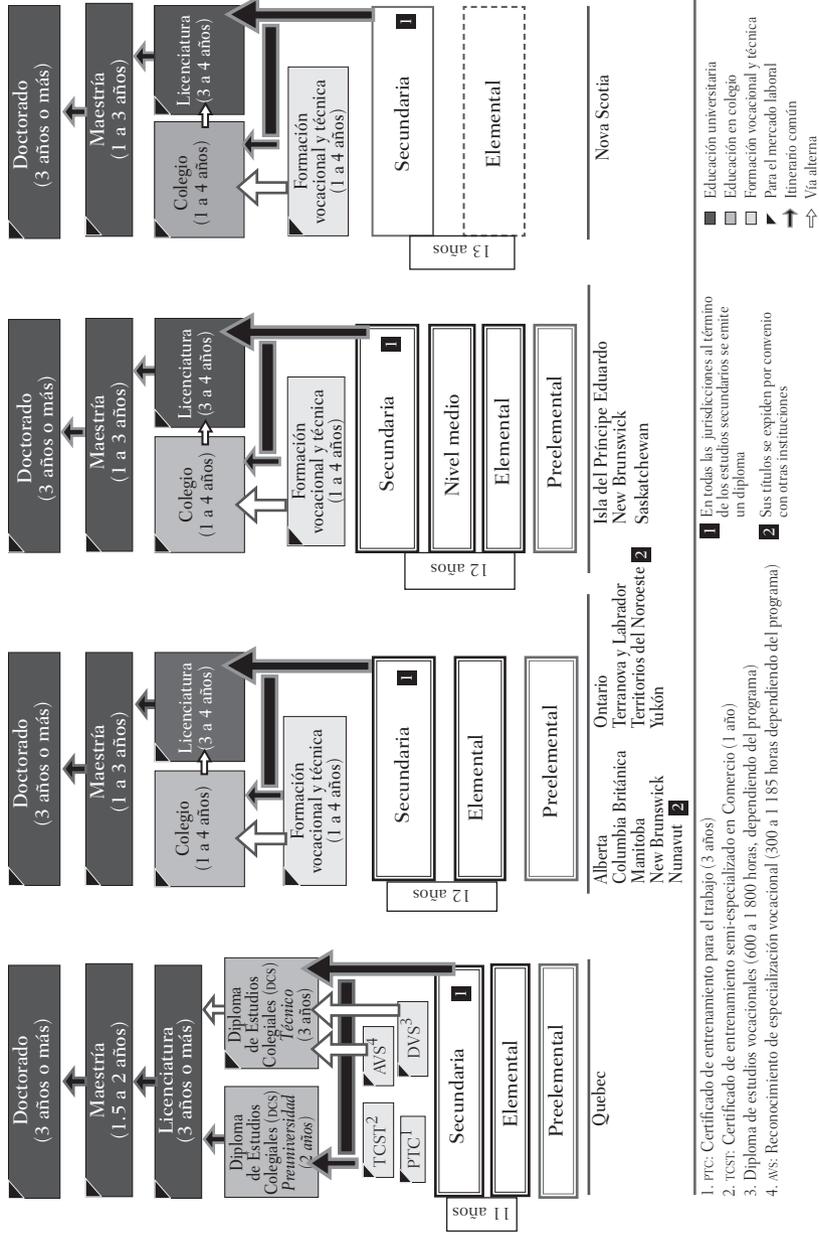
La base de la educación canadiense está integrada por el nivel preescolar, la educación elemental (primaria) y secundaria.¹ En ocho provincias, el total de años de escolarización obligatoria entre la primaria y secundaria es de doce años; mientras que en Nueva Escocia es de trece años; en tanto que en Quebec es de once; por lo que, comparado con el sistema educativo mexicano, los años de educación obligatoria en Canadá abarca hasta los estudios de educación media superior (primaria: seis años; secundaria: tres años; bachillerato: tres años).

En la educación primaria se da prioridad al desarrollo del lenguaje, del pensamiento matemático, la comprensión de la historia y las ciencias sociales, el acercamiento a la ciencia y a los temas relacionados con la salud. Se da entrenamiento físico y se fomenta la expresión artística. En algunas provincias, durante la primaria también se aprende una segunda lengua. Durante los primeros años de la escuela secundaria, los estudiantes toman asignaturas obligatorias, mientras que el número de materias optativas se incrementa en los últimos años, a fin de que los estudiantes tomen cursos específicos de su interés que les permita preparar su inserción al mercado laboral; o bien, cumplir con los requisitos de ingreso para los niveles possecundarios, iniciando así el ciclo de estudios en educación superior, ya sea en la formación vocacional y técnica, o bien para obtener un *college diploma* y posteriormente, ingresar a la universidad para cursar una licenciatura (*bachelor*) y finalizar con los estudios de posgrado (maestría y doctorado).

La formación vocacional y técnica es un tipo de formación para el trabajo que reciben los estudiantes una vez que han terminado sus estudios secundarios, teniendo programas que van desde las seiscientas horas de capacitación hasta tres años. Respecto del sistema de colegios (*college*), éste también trabaja de manera muy cercana con la industria y la comunidad de negocios de Canadá. Ello asegura que sus

¹ Todas las provincias, excepto Nueva Escocia, ofrecen educación preescolar para estudiantes que tienen entre cinco y seis años de edad. Ontario es la única provincia que proporciona el *junior kindergarten* para niños de cuatro a cinco años. Nueva Brunswick, Isla del Príncipe Eduardo y Saskatchewan ofrecen un nivel intermedio entre la primaria y la secundaria. En el caso de la Isla del Príncipe Eduardo, la secundaria está dividida en dos niveles: uno básico (de tres años al que le llaman *junior high*) y otro avanzado, también de tres años, al que le denominan *senior high*.

ESQUEMA 1 NIVELES DE ESTUDIO EN CANADÁ



FUENTE: Elaboración propia con datos de Canadian Information Centre for International Credentials, Council of Ministers of Education, Canada (2010).

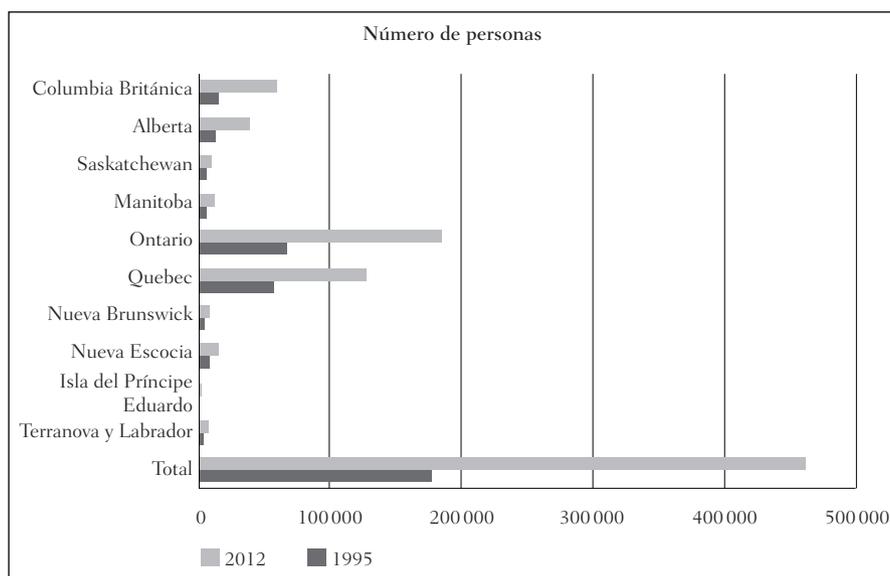
programas de estudio sean relevantes y respondan a las necesidades y constantes cambios del mercado laboral. Los programas de los colegios canadienses ofrecen diversas opciones en las áreas de negocios, agricultura, salud, nutrición, trabajo social, radiodifusión y periodismo, turismo, diseño, ciencias, tecnologías de la información, ingeniería, medio ambiente, idiomas y artes (CMEC, 2014). El *college diploma* se obtiene con tan sólo cursar un año (aunque en promedio se cursan de dos a tres años); mientras que para obtener el certificado de *bachelor* se requieren entre tres y cuatro años de estudio; además de contar con un diploma expedido por algún colegio.

A diferencia de las personas que cuentan con un *college diploma*, los estudios de *bachelor* ofrecen mayores posibilidades para ocupar cargos de más rango y responsabilidad en el trabajo, lo cual repercute en las diferencias salariales que existe entre estos dos tipos de estudio. De cierta forma, el sistema del *college* se considera un nivel de estudios preuniversitarios, aunque también se consideran como un estudio terminal para quienes deciden no continuar con la universidad. Si, por el contrario, posteriormente desean seguir sus estudios universitarios, lo pueden hacer tras concluir su formación en un colegio. Una vez que el estudiante ha ingresado a la universidad y cumplido una formación que va de tres a cuatro años de estudio, se le otorga el título de *bachelor degree*. En el posgrado, se puede estudiar una maestría de un año o dos, y recibir un certificado con el grado de maestro. Como parte de los estudios de posgrado, también se halla el grado de doctor que se otorga después de haber cursado tres o más años de estudio, después de la maestría.

En 2005, en promedio, el 90 por ciento de los estudiantes de educación secundaria concluyó sus estudios; el 33 por ciento obtuvo un título de licenciatura y 8 por ciento un posgrado. En 2012, el 42.16 por ciento de la población mayor a los quince años contaba con título de licenciatura y el 8.39 por ciento con posgrado (OIT, 2012). Los niveles de estudio varían entre las diez provincias. Resalta la provincia de Nueva Escocia, cuya población cuenta con los más altos niveles educativos, en términos relativos, pues su población es mucho menor si la comparamos con Ontario o Quebec. En 2005, en la provincia de Nueva Escocia, el 12 por ciento de la población contaba con títulos de maestría, mientras que Quebec registró el 9 por ciento y Ontario, el 7 por ciento (Statistics Canada, 2006).

En la gráfica 1, se observa un incremento considerable en el número de graduados en Canadá, con estudios postsecundarios, entre 1995 y 2012. Sin embargo, en todo el territorio canadiense se observa una baja eficiencia terminal en este nivel de estudios, pues de los casi dos millones de matriculados, sólo el 23 por ciento logra graduarse (Statistics Canada, 2013).

GRÁFICA 1
GRADUADOS DE ESTUDIOS POSTSECUNDARIOS POR PROVINCIA (1995-2012)

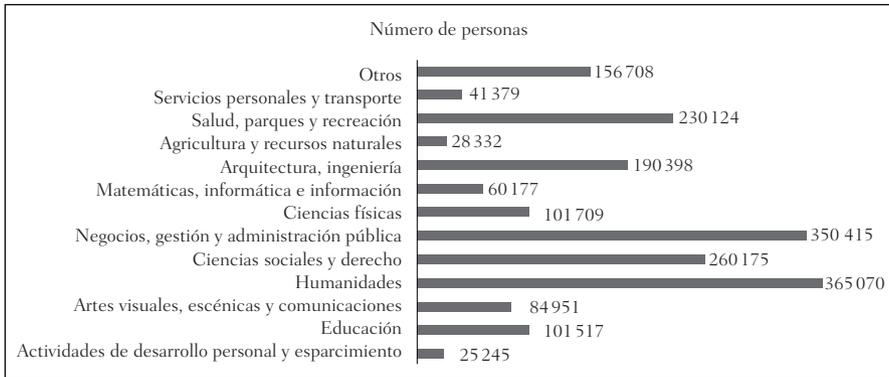


FUENTE: Elaboración propia con datos de Statistics Canada (1995 y 2012).

Destacan los esfuerzos realizados por los gobiernos provinciales de Columbia Británica y de Ontario, donde se aprecia una tasa de crecimiento mayor y con mejores resultados en el periodo, en comparación con otras provincias, como Quebec, que a pesar de tener una fuerte infraestructura educativa —en 1995, contaba con noventa y cuatro colegios, mientras que las provincias de Ontario y Columbia Británica tenían treinta y dos y diez, respectivamente (Jones, ed., 1997)— no ha logrado tener el mismo nivel de desempeño alcanzado por Columbia Británica y Ontario en ese rubro.

Entre las principales áreas de interés para realizar estudios postsecundarios en Canadá, se encuentran las humanidades, la administración pública y los negocios, así como las ciencias sociales y el derecho. Se observa poca inclinación por las matemáticas, la física, la informática, la educación, la agricultura y los recursos naturales, según se aprecia en la gráfica 2.

GRÁFICA 2
MATRÍCULA EN NIVEL POSTSECUNDARIO, POR ÁREA DE ESTUDIO (2012)

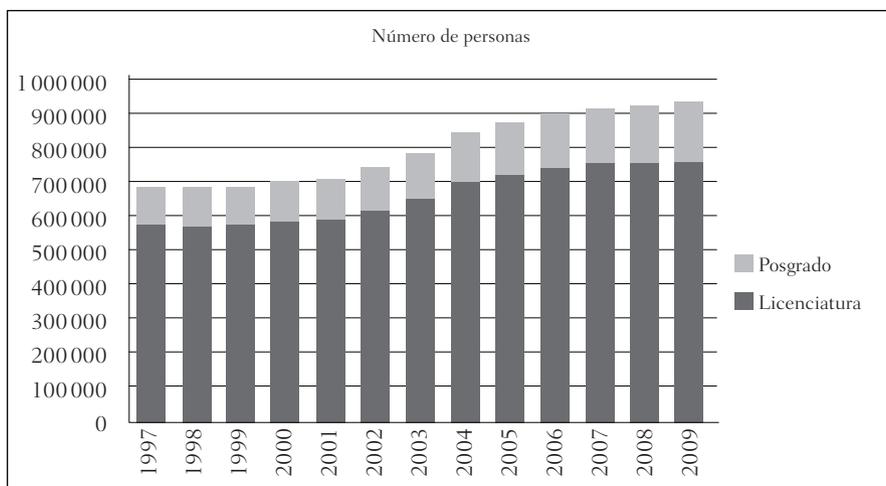


FUENTE: Elaboración propia con datos de Statistics Canada (2012).

Canadá gasta aproximadamente el 6.2 por ciento de su PIB en educación, porcentaje superior al que en promedio gasta el resto de los países miembros de la OCDE (el 5.8 por ciento). El 3.6 por ciento lo canaliza a la educación primaria, secundaria y postsecundaria, sin considerar la educación universitaria. El 2.6 por ciento está destinado a la educación terciaria (superior), mientras que, en promedio, los países miembros de la OCDE gastan en este nivel educativo el 1.5 por ciento (OCDE, 2008).

Canadá ha incrementado la tasa de crecimiento de sus estudiantes universitarios a partir del siglo XXI, como parte de su estrategia para competir en la sociedad del conocimiento, captando estudiantes extranjeros, en concordancia con una política de inmigración más selectiva (ver el texto de Camelia Tigau en este mismo volumen) que contribuye a disminuir el número de puestos de trabajo de baja calificación. El diferencial de los ingresos de una persona con educación universitaria respecto de otra que cuenta únicamente con estudios postsecundarios llega a ser del 38 por ciento; mientras que entre la educación vocacional y técnica, así como los estudios concluidos de nivel secundaria, es tan sólo de 14 por ciento (OCDE, 2010). Esto representa un incentivo para que los ciudadanos y residentes canadienses tengan interés en continuar sus estudios universitarios.

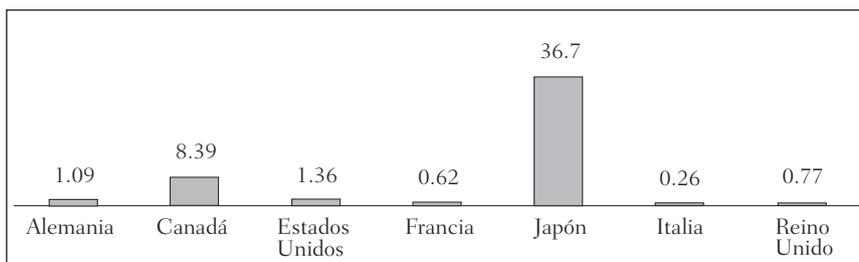
GRÁFICA 3
MATRÍCULA UNIVERSITARIA: LICENCIATURA Y POSGRADO (1997/2009)



FUENTE: Elaboración propia con datos de Statistics Canada (1997-2004).

El incremento en la matrícula universitaria ha sido posible a pesar de que las colegiaturas son elevadas en Canadá, si se compara con las cuotas universitarias que existen en la Unión Europea. Para subsanar estos gastos, los estudiantes tienen acceso a un sistema de crédito universitario que consiste en otorgarles préstamos subsidiados y reducciones fiscales (OCDE, 2008). Estos préstamos los regresan los universitarios al Estado, al momento de incorporarse al mercado laboral y los descuentos dependen del salario recibido.

GRÁFICA 4
CANADÁ: PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN EL G7 EN OBTENCIÓN DE POSGRADO (2012)



FUENTE: Elaboración propia con datos de la Organización Internacional del Trabajo, OIT (2012).

Finalmente, si comparamos a Canadá con los países del G-7, respecto del nivel de estudios con el que cuenta la población mayor a los quince años, encontramos que se ubica en el segundo lugar, después de Japón, lo que evidencia el interés de Canadá por fortalecer este nivel de estudios, sea para elevar el nivel educativo de su fuerza laboral, o bien para ofrecer estudios de posgrado a estudiantes extranjeros, que permitan incrementar los niveles de graduación en ese nivel.

Gobernanza de la educación canadiense

En Canadá no existe una instancia federal encargada de legislar, diseñar e implementar la política educativa para todas las provincias y territorios, pues dicha facultad únicamente la tienen los congresos y gobiernos provinciales, según quedó estipulado en el Acta Constitutiva de 1867. Por lo que en las trece jurisdicciones existen ministerios encargados de los asuntos educativos, desde la educación elemental hasta el posgrado, incluyendo la capacitación para el trabajo.

En todo régimen democrático, las políticas educativas tienden a generar conflictos, pues existen visiones y posiciones ideológicas distintas entre las diversas partes involucradas: el gobierno, los directivos de las escuelas, los administradores escolares, los profesores, los estudiantes, los sindicatos, el sector productivo, las comunidades científicas, los padres de familia, las organizaciones de la sociedad civil, las asociaciones de profesionistas, etcétera. Cada uno de estos grupos sociales tiene una interpretación diferente acerca del papel de la educación en el desarrollo de las sociedades. Tales visiones, a veces antagónicas e irreconciliables, se polarizan sobre todo respecto del papel que debe cumplir la universidad en la fase actual del capitalismo globalizado.

Es común observar coincidencias entre los gobiernos, los empresarios, e incluso los organismos internacionales, los cuales presionan para transformar las universidades en instituciones capaces de generar recursos humanos que contribuyan a la resolución de problemas que enfrentan sus sociedades y, a la vez, que permitan incrementar el valor de las economías, mediante la innovación de procesos productivos de mayor valor agregado. Sin embargo, esta postura no siempre la comparten las comunidades académicas que sostienen como principio fundamental de la universidad la generación de ideas, la formación de mejores ciudadanos, con mayor conciencia social y con deseos de participar en los asuntos públicos.

En Canadá, se complejiza aún más este panorama, pues la comunidad está involucrada en los debates sobre la educación y en la atención a los problemas que se presentan en cada uno de los espacios educativos; es en estos entornos donde se manifiestan las dos visiones prevalecientes respecto de la educación: la centralidad

de la educación hacia la economía o la visión más cercana a la cultura. Dado el conflicto de intereses, en muchas ocasiones, los gobiernos acceden a las presiones de los diversos grupos, en función del electorado y de la legitimidad de su mandato, poniendo en riesgo el aseguramiento de la calidad educativa. Se incrementa el número de ciudadanos con mayor nivel educativo, pero ello no coincide necesariamente con la calidad de los estudios y la formación de los estudiantes, de tal suerte que llegan a la universidad con fuertes carencias que se pretenden subsanar en la universidad (Côté y Allahar, 2011).

Educar para incluir y prosperar: la reforma educativa para las Primeras Naciones

Los aborígenes de Canadá han luchado históricamente para adaptarse a un proceso educativo moderno, pero conservando su bagaje social, político y cultural. Durante siglos, los aborígenes se educaron en el seno de la familia y la comunidad. Como legado de la época colonial, la educación de los pueblos indígenas se proporcionó en las escuelas residenciales, a las que asistían los niños desde muy temprana edad, separándolos de sus familias y sometiénolos a recibir una educación ajena a sus valores culturales. En esos establecimientos debían realizar también trabajos productivos, como la crianza de ganado y actividades domésticas. Eran escuelas autoritarias, carentes de cuidados sanitarios mínimos y en donde se cometían abusos, incluso de índole sexual; estos factores incrementaron la mortalidad infantil de los aborígenes en esos años (Kirkness, 1999).

Ante esta situación, los líderes indígenas comenzaron a exigir mejores condiciones educativas, lo que derivó en el cierre total de las escuelas residenciales, a finales de los sesenta, operadas bajo la administración central del gobierno canadiense. Como respuesta a la movilización social de los aborígenes, en 1969, el gobierno de Canadá presentó White Paper Policy, documento con las directrices de la política de integración de los aborígenes al resto de la sociedad canadiense. En materia educativa, se acordó transferir la responsabilidad de la educación aborígen a las provincias, convirtiendo las escuelas residenciales en casas para los estudiantes, quienes a partir de ese momento asistirían a las escuelas provinciales más cercanas. La decisión —que iba acorde con la política de integración de esos años— se tomó sin considerar la opinión de las Primeras Naciones. Los pueblos originarios objetaron dicha política y redactaron el *Documento Rojo*, pues consideraban que la política de integración perseguía los mismos fines de control del gobierno canadiense sobre la vida de las comunidades indígenas y, sobre todo, reclamaron su derecho a tener bajo su responsabilidad la administración de la educación de sus hijos, oponiéndose a la decisión oficial de dar esta facultad a las provincias.

En el *Documento Rojo* se argumentó sobre la defensa de las lenguas indígenas, su forma de pensar, sus creencias sobre la vida y su forma de relacionarse con la naturaleza (Battiste y Barman, 1995). Fue así que, en 1973, el entonces ministro encargado de los Asuntos Indígenas y miembro del Partido Liberal, Jean Chrétien —quien posteriormente sería primer ministro de Canadá— reconoció la voluntad de los pueblos aborígenes para que la educación de sus comunidades quedara en sus propias manos. Desde entonces, la política del Control Indígena sobre la Educación Indígena estaría sustentada en dos principios:

1. La participación de los padres en todos los asuntos relacionados con la educación, incluso el diseño curricular y las formas de enseñanza-aprendizaje.
2. El ejercicio de los recursos financieros desde los espacios comunitarios, con el compromiso de que el gobierno federal canalizaría los recursos destinados para la educación de estos grupos. El gobierno federal también se comprometía a brindar una formación transcultural a los profesores que no fueran indígenas (Kirkness, 1999).

Esta reforma ha tenido serios problemas para su implementación. Los recursos llegan a los grupos indígenas anualmente, mediante procedimientos burocráticos establecidos desde la administración central, lo que dificulta hacer frente a situaciones inesperadas. El gobierno canadiense, a través del Ministerio de Asuntos Indígenas, entrega el financiamiento para la educación a las comunidades originarias, las cuales deben cumplir con una serie de requisitos administrativos para la entrega de los recursos. Esto ocasiona que exista una administración paralela sobre los recursos destinados a la educación para este sector de la población, ya que tanto el gobierno canadiense como las propias comunidades realizan gestiones al respecto (Kirkness, 1999). Pero tal vez el mayor problema es la falta de un marco legal que reconozca la transferencia de la educación a los grupos indígenas, lo que ha traído consigo otras dificultades como la falta de responsabilidad de estos grupos para cumplir con ciertos compromisos, como el aseguramiento de la calidad educativa, al ser receptores de recursos federales.

A pesar de estas dificultades, la participación activa de los grupos indígenas sobre el perfil de su educación, trajo consigo resultados positivos, aunque modestos:

1. El involucramiento de más indígenas en los programas educativos, desde una edad temprana hasta la población adulta.
2. La disminución de la deserción escolar.
3. La incorporación de contenidos locales de mayor relevancia para las comunidades.

4. La enseñanza de las lenguas nativas, lo que ha contribuido a preservar el multiculturalismo de la sociedad canadiense (Kirkness y Bowman, 1992).

El reconocimiento de los derechos aborígenes para intervenir y decidir sobre su educación movilizó a las Primeras Naciones para prepararse ante esta tarea. Comenzaron a organizar cursos, talleres, foros y conferencias,² tanto en sus respectivas localidades, como con otros grupos amerindios, principalmente de Estados Unidos. En este contexto, en 1992 se formó en la provincia de Columbia Británica el Comité Consultivo para la Educación de las Primeras Naciones (First Nations Education Steering Committee, FNEC), como un grupo independiente formado por los indígenas, encargado de participar en el diseño e implementación de la política educativa para las Primeras Naciones, así como de los asuntos legales y administrativos relacionados con la educación.

Este comité ha facilitado el diálogo con el gobierno federal y provincial para mejorar la calidad de la educación de los aborígenes en Columbia Británica. En 2006, el FNEC logró su reconocimiento legal como autoridad para tomar decisiones en materia educativa, tanto en la legislación federal como provincial (INAC, 2014), lo cual llena el vacío jurídico que sigue existiendo en el resto de las Primeras Naciones.

No es extraño que este paso se haya logrado bajo la administración del primer ministro anterior, Stephen Harper, miembro del Partido Conservador, quien desde que asumió el poder se enfocó en diseñar políticas encaminadas a mejorar la productividad y competitividad de la economía canadiense. Al formalizar legalmente la transferencia del control sobre la educación hacia los grupos aborígenes de Columbia Británica y reconociendo la personalidad jurídica del FNEC, los aborígenes pueden firmar convenios de colaboración tanto con el gobierno federal como con el provincial, en los que se establecen los compromisos entre las partes para brindar el apoyo necesario y dar los resultados esperados en materia educativa, lo que encaja muy bien con las políticas neoliberales basadas en el presupuesto por resultados, a fin de evitar el dispendio y la ineficacia de los recursos públicos.

Sin duda, la experiencia en Columbia Británica ha impulsado una nueva estructura de gobernanza en materia educativa hacia las Primeras Naciones, pues actualmente se encuentra en debate una propuesta legislativa para crear nuevas estructuras organizativas que, basadas en principios de transparencia, rendición de cuentas y adopción de estándares de calidad para la educación, logre mejorar los resultados respecto de la educación que recibe la población originaria en las reservas. Hasta ahora, la educación elemental y secundaria para la población indígena que

² Véase el video correspondiente en FNEC (s.a.).

habita en las reservas no ha dado los mismos resultados logrados en el resto del país, pues en las reservas sigue prevaleciendo la falta de interés por continuar los estudios postsecundarios y universitarios, así como la deserción escolar. Esto repercute en la dificultad de la población indígena para encontrar empleo, situación que afecta a la economía canadiense.

Desde 2009, en los planes anuales de acción económica del gobierno canadiense se ha contemplado la inversión en educación dirigida para estos grupos. Desde entonces, se han invertido alrededor de 275 000 000 de dólares canadienses para mejorar la infraestructura y los servicios en las escuelas primarias y secundarias, promoviendo su vinculación con el resto de las escuelas de las provincias. Sin embargo, estos esfuerzos todavía se consideran insuficientes, por lo que, desde 2010, el gobierno de Canadá inició un diálogo permanente con las Primeras Naciones para conocer las causas de su bajo rendimiento escolar en los niveles elemental y secundario; escuchar sus propuestas de solución, incluso de carácter legislativo y proceder a reformar su educación, para lo cual se creó el Panel Nacional sobre la Educación Elemental y Secundaria para las Primeras Naciones (INAC, 2014). En el marco de este panel, se han desarrollado encuentros regionales, mesas de discusión, foros y debates en todo el territorio nacional, así como reuniones con líderes comunitarios, profesores, funcionarios provinciales, a quienes también se les han aplicado cuestionarios para conocer más sobre las problemáticas que presentan los distintos actores involucrados en la enseñanza de estos niveles educativos en las reservas. Los encuentros e investigaciones realizadas sirvieron de insumo para que la Cámara Alta presentara un informe sobre el estado actual de la educación de los indígenas.

En 2012, el gobierno de Harper anunció un plan para realizar consultas con todas las Primeras Naciones sobre la iniciativa para reformar la educación de los aborígenes, cuya propuesta consiste en la aprobación, por parte del Parlamento, de la primera ley de educación para las Primeras Naciones, conocida como *First Nations Education Act*. Sin embargo, al momento de escribir este texto, dicha propuesta aún se encontraba en espera de aprobación.

Educación superior: esfuerzos, tensiones y disparidades regionales

RASGOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CANADÁ

La educación superior en Canadá está compuesta por la diversidad de opciones de estudio que existen al terminar la educación secundaria. Desde los cursos para la capacitación laboral hasta completar un doctorado (véase el esquema 1). La mayoría de las universidades de Canadá son públicas y están sujetas al presupuesto y

directivas que cada provincia establece, pues son los parlamentos provinciales los únicos que legislan sobre la materia y los gobiernos de las provincias se encargan de emitir las políticas concernientes a todos los niveles educativos, entre otras, la educación superior. Por ello, no es posible hablar de un sistema educativo único en Canadá. Por el contrario, algunos opinan que se vive un cierto grado de esquizofrenia (Cameron, 1997), pues cada provincia establece sus propios criterios, currícula, presupuesto, formas de enseñanza-aprendizaje, años de estudio, etcétera.

La educación superior en Canadá es vista como una colección de diferentes sistemas operando en cada provincia o territorio de manera paralela. Tal vez el único rasgo común entre las universidades canadienses es que tienen un modelo de gobernanza similar. Casi todas cuentan con una estructura de gobernanza bicameral, consistente, por una parte, en una Junta de Gobernadores, a cargo de las tareas administrativas y financieras y, por la otra, un Senado, cuya responsabilidad es de carácter académico. En los años sesenta, estos espacios de gobierno se abrieron a una mayor participación de las facultades y los estudiantes (Cameron, 1991).

En el caso de los colegios, cada jurisdicción tiene formas de gobierno distintas para estas instituciones. En ciertos casos, los colegios funcionan bajo el control directo del gobierno provincial, sin que existan consejos internos con el estatus de autoridad. En otras jurisdicciones hay una fuerte tradición de incorporar a la ciudadanía en los procesos deliberativos y de toma de decisiones sobre el curso de los colegios. La existencia de facultades dentro de los colegios, así como la representación estudiantil dentro de las estructuras de gobernanza de los colegios datan de los años noventa (Jones, ed., 1997). En todas las provincias existen instancias de representación académica, como uniones o federaciones de trabajadores de la educación, encargadas de negociar con los gobiernos las condiciones laborales del gremio: salarios, prestaciones, incrementos, entre otros, situación que se ha modificado durante los últimos años, a raíz de las reformas educativas y las políticas de austeridad adoptadas por la administración de Harper.

A pesar de la descentralización que existe en Canadá en materia educativa, siempre ha habido una fuerte participación del gobierno de la federación en la conducción de los programas educativos relacionados con la formación vocacional/técnica, ya que es mediante estos estudios como el gobierno federal asegura al sector empresarial una fuerza laboral bien calificada para atender las necesidades del aparato productivo, capaz de realizar actividades de mayor valor agregado.

En este mismo sentido, las actividades de investigación en las universidades también han estado fuertemente dirigidas por el gobierno canadiense, pues desde la primera guerra mundial se consideró una prioridad nacional emprender esfuerzos para invertir en el desarrollo de la ciencia, ubicando a la universidad, como el epicentro generador de conocimiento. En este contexto, se creó en 1916 el Consejo Nacional

de Investigación, para fondear los proyectos de investigación en la universidades. En los años sesenta, los fondos del gobierno federal se incrementaron de un millón de dólares a cuarenta y dos millones, en tan sólo siete años (Macdonald citado en Cameron, 1997). La provincia de Quebec se opuso y solicitó a las universidades quebequenses rechazar los recursos por esa vía, pues los consideraba una forma de intervención de la federación en los asuntos educativos a cargo de las provincias. El problema se resolvió cuando el gobierno federal decidió transferir los recursos equivalentes directamente al gobierno de Quebec (Cameron, 1997). No obstante, el gobierno federal ha tenido la suficiente claridad y ha hecho los esfuerzos necesarios que conduzcan al desarrollo de la investigación, por lo que, desde los años ochenta, incentivó al sector privado para que incrementara su participación, creando un marco institucional y presupuestal distinto, para ese fin (véanse los textos de José Luis León-Manríquez y Federico Stezano en este mismo volumen). Hubo otros intentos del gobierno federal para conducir la educación superior: en 1966, el gobierno de Canadá creó la División de Educación, como parte de la Secretaría del Departamento de Estado. Ante esta situación, las provincias reaccionaron inmediatamente y conformaron el Consejo de Ministros de Educación de Canadá (CMEC), organismo que aún opera hasta la actualidad, el cual, desde entonces, tiene un peso decisivo en la conducción de la política educativa de Canadá.

LOS CAMBIOS Y TENSIONES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DURANTE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS

El nuevo paradigma de la economía del conocimiento, así como los ajustes estructurales que, basados en políticas de austeridad, buscan reducir el déficit fiscal, han provocado transformaciones radicales en las universidades del mundo. La desinversión pública en educación, el establecimiento del pago de matrícula o, en su caso, el incremento de las colegiaturas, incluso en universidades públicas, así como la desregulación de los mercados laborales y el establecimiento de estándares internacionales para medir el desempeño de las instituciones de educación superior, son reflejo de las prácticas gerencialistas adoptadas desde entonces para la administración de las universidades públicas. La adopción de estas medidas proviene de la presión que han ejercido los gobiernos sobre las instituciones de educación superior, para que éstas generen resultados visibles en el bienestar de los ciudadanos. La adopción de estas políticas neoliberales en el sector educativo ha generado fuertes tensiones en la sociedad canadiense.

El debate en torno a la formación profesional

La polémica gira en torno a lo que se espera de la educación universitaria frente a la formación vocacional y técnica. James Côté y Anton Ahallar (2011) afirman que es necesario diferenciar entre la educación que proporciona la universidad y el entrenamiento que se recibe para la vida laboral mediante la formación vocacional y técnica. Para ellos, la función primordial de la universidad pública consiste en formar espíritus libres, con capacidad de razonamiento y de expresión de sus ideas, para que, en tanto ciudadanos, participen en los asuntos públicos, pues la educación se concibe como un bien público, no como una mercancía que responde a intereses particulares. Asimismo opinan que el entrenamiento se concibe más como la especialización y la adquisición de habilidades e información que permite a los individuos realizar tareas específicas y solucionar problemas prácticos, relacionados con su especialidad. Reconocen que el entrenamiento es igual de importante que la educación, pero que está conferido a la adquisición de conocimiento técnico, dentro de un campo específico. Como tal, el entrenamiento implica un conocimiento técnico más estrecho, particular y orientado al cumplimiento de metas, así como al perfeccionamiento de las habilidades técnicas.

Este tipo de entrenamiento es el que recibe un ingeniero, un médico o un abogado. En ese sentido, un individuo recibe este entrenamiento al estudiar este tipo de carreras; mientras que un individuo sólo puede ser *educado* si se forma en las ciencias y las artes liberales.³ El entrenamiento y la educación no se contraponen, simplemente responden a momentos diferentes, a procesos distintos de enseñanza y aprendizaje. Así pues, la educación universitaria debe ser concebida de manera distinta a la capacitación para el trabajo que se adquiere cursando carreras con un perfil técnico. Por ello, aun cuando se estudia en la universidad alguna de las carreras técnicas, los estudiantes reciben cursos de las áreas humanísticas y sociales, a fin de que cuenten con una verdadera formación universitaria.

Este debate sobre lo que es la educación universitaria cobra fuerza en Canadá justo cuando se comienza a hablar de la economía del conocimiento, paradigma que para muchos ha provocado la crisis de las humanidades (Christinidis y Ellis, 2012). Desde el discurso dominante, se considera que este campo de estudio no arroja conocimiento útil y rentable económicamente, por lo que no es relevante para las sociedades. A diferencia de la formación técnica, que permite resolver los problemas prácticos que presenta la industria y, por tanto, es hacia ese rumbo que deben encauzarse las universidades, pues de ello depende la competitividad de las economías.

³ Es un concepto medieval, heredado de la Grecia antigua clásica, referente a las artes cultivadas por los hombres libres (disciplinas académicas, oficios o profesiones).

Desde los años ochenta, pero con mayor énfasis en los noventa, el gobierno de Canadá comenzó a diseñar estrategias para comprometer a las universidades públicas a la formación del capital humano. Entre otras acciones, fusionó la Comisión de Empleo e Inmigración con la División de Educación de la Secretaría del Departamento de Estado, incorporando entre sus actividades los programas de seguridad social, incluyendo la capacitación para el mercado laboral y la educación postsecundaria, principalmente en su vertiente vocacional y técnica. Hoy en día, emprende una política que refuerza la visión de Canadá para cimentar el crecimiento de su economía en el desarrollo de habilidades que requiere el mercado laboral para la absorción de la mano de obra.

La corporativización de la educación superior

Las consideraciones utilitarias respecto de las universidades públicas provienen también de los propios ciudadanos canadienses. A pesar de la masificación de la educación superior, sólo un porcentaje reducido de la población canadiense cuenta con estudios universitarios, en su gran mayoría han sido formados en el sistema de colegios, así como en las instituciones que ofrecen capacitación técnica al concluir los estudios secundarios. Estos ciudadanos, contribuyentes del fisco, exigen al Estado resultados concretos sobre los gastos destinados a la educación universitaria, por lo que no sólo el gobierno federal y la comunidad de negocios están en esta línea de pensamiento.

La presión social y las tendencias internacionales provocan tensiones entre quienes defienden el papel social tradicional que debe tener la universidad pública, frente a las otras interpretaciones que avalan el viraje de las universidades hacia esquemas más cercanos a las empresas, pues se privilegian las consideraciones utilitarias y cuantitativas, muchas veces en menoscabo de la generación de ideas y del conocimiento per se, a pesar de que éste no tenga una aplicación práctica que se refleje en el crecimiento de la economía.

También es cierto que en Canadá ha disminuido el nivel de exigencia para la obtención de los títulos y certificados de educación superior (Côté y Ahallar, 2011), con el propósito de mostrar mejores resultados a la ciudadanía que exige transparencia y eficacia en la gestión de los recursos públicos destinados a las universidades.

La reducción presupuestal y las condiciones laborales del profesorado

Los incrementos de la inflación y del déficit público en Canadá, aunado al establecimiento de estándares internacionales que avalen la calidad de la educación superior,

de acuerdo a los criterios de la OCDE y de otros organismos público-privados de carácter regional, han derivado en el establecimiento de nuevas directrices que buscan mejorar el rendimiento de las inversiones públicas destinadas a la educación y a la investigación.

El gobierno de Canadá ha cerrado centros de investigación que consideraba como no útiles, pues no generan ingresos a las instituciones ni a la economía canadiense. Ciertos profesores han perdido su empleo y se ha decretado el cierre de algunas bibliotecas públicas y centros de investigación, así como el tope a los incrementos salariales, como una medida para controlar la inflación, pues, de no controlarse ésta, la economía canadiense corre el riesgo de perder competitividad respecto de otros países.

Tal situación ha suscitado una fuerte resistencia ciudadana, expresada en la movilización por parte de la comunidad académica, que exige mejores condiciones laborales, ejerciendo presión sobre los gobiernos provinciales al anunciar el paro laboral. Al respecto, las autoridades provinciales y del gobierno central han objetado la posición de los profesores, pues argumentan que la educación es un servicio público que el Estado no debe dejar de proporcionar a sus ciudadanos. Es evidente la postura dual del discurso oficial, pues en momentos se defiende a la educación superior como un bien público y, a la vez, se le considera la prestación de un servicio que genera utilidades económicas en la sociedad del conocimiento.

LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LAS PROVINCIAS: LOS CASOS DE COLUMBIA BRITÁNICA Y QUEBEC

Columbia Británica

Esta provincia está marcada por su geografía. Las Montañas Rocallosas la alejaron durante mucho tiempo del resto de la federación y de las provincias que gozaban del beneficio económico del Atlántico, como es el caso de las provincias de Quebec y Ontario. No obstante, en años recientes, su condición limítrofe con el Pacífico le ha proporcionado una actividad creciente, pues se encuentra cercana a los flujos comerciales más relevantes del mundo, situación que la ha llevado a emprender acciones importantes en materia educativa.

Su economía se basa en la explotación de los recursos naturales: silvicultura, pesca, minería y la generación de energía hidráulica. Dada la rentabilidad de las actividades primarias, la población de esta provincia se preocupó poco por invertir en programas educativos de mayor especialización. Sin embargo, el dinamismo del Pacífico alentó nuevas actividades económicas, como el turismo y la educación superior.

Los años setenta se caracterizaron por una relativa expansión de la educación vocacional y la educación a distancia. A finales de esa década, se habló de la necesidad de

crear algunos parques científicos, a los que se les denominó *discovery parks* (parques de descubrimiento), en asociación con las universidades y el Instituto de Tecnología, con el propósito de crear centros de investigación científica y de tecnología avanzada.

En ese mismo sentido, se fundó el Consejo Científico de Columbia Británica, el Centro de Investigación Biomédica y la Fundación para el Descubrimiento, instituciones que comenzaron a generar un círculo virtuoso de fomento a la investigación científica y el desarrollo tecnológico en las universidades. Las restricciones de los años ochenta motivaron el cierre de algunos programas educativos, así como la fusión del Instituto Vocacional del Pacífico con el Instituto de Tecnología. Los colegios se asociaron a las universidades, lo cual generó enormes confusiones entre la formación que se obtenía en los colegios y la que se recibía en las universidades. En virtud de que el tema del acceso era prioritario, la Universidad Abierta (UA) flexibilizó sus programas de estudio y permitió que los estudiantes diseñaran su ruta curricular, de acuerdo a sus propios intereses, tomando cursos en cualquier institución de estudios postsecundarios. En este sentido, muchos colegios e institutos establecieron acuerdos de colaboración con la UA en áreas específicas como música, bellas artes y ciencias de la salud (Dennison, 1997). Fue en la provincia de Columbia Británica donde se puso en marcha el Proyecto para el Desarrollo de los Recursos Humanos. Para implementarlo, se creó un comité formado por representantes sindicales, aborígenes, hombres de negocio, instituciones educativas públicas y privadas de todos los niveles educativos, estudiantes y el gobierno. Con este proyecto fue evidente la prioridad del gobierno provincial de concebir la educación como un instrumento del crecimiento económico, mediante la preparación de la mano de obra más calificada. En todas las universidades se crearon Consejos de Educación, con la finalidad de que pudieran participar los diversos sectores, adoptándose por vez primera en Canadá el sistema de gobierno bicameral (Dennison, 1997).

Las acciones emprendidas por Columbia Británica en materia educativa la convirtieron en una provincia líder para influir en la transformación de las universidades canadienses hacia el nuevo modelo de desarrollo basado en el conocimiento. Este perfil se reforzó al emitirse la Declaración de Victoria en 1993, en la que se establecieron los temas que, prioritariamente, debía atender el CMEC. Uno de esos temas se relacionaba con la homologación de los planes de estudio entre las provincias del Atlántico, las del Centro y las del Pacífico, a fin de asegurar la calidad educativa en todo Canadá (CMEC, 1993).

En 1995, la Universidad de Columbia Británica, la Universidad de Victoria, la Universidad Simon Fraser, el Instituto de Tecnología y dos escuelas normalistas comprendían el espectro de la educación superior en la provincia, además de la formación vocacional y técnica. Sólo una escuela vocacional en Nanaimo ofrecía programas de capacitación para el trabajo (Dennison, 1997).

Diez años más tarde, Columbia Británica diseñó una estrategia basada en la educación internacional, articulada con un plan de empleo para la provincia. La estrategia de educación internacional contempla tres metas:

1. *Crear un sistema educativo, orientado globalmente*: preparar a los estudiantes para que trabajen en cualquier parte del mundo, pues la globalización de la economía así lo requiere, por lo que la movilidad estudiantil es parte constitutiva de este nuevo modelo educativo;
2. *Asegurar un aprendizaje de calidad y de experiencias de vida para los estudiantes*: se crearon nuevas leyes y reglas para asegurar la calidad de la educación en esta provincia, con reconocimiento internacional. Asimismo, se facilitaron los trámites migratorios para los estudiantes extranjeros que hubiesen concluido sus estudios universitarios para que permanezcan en la provincia, incorporándose al mercado de trabajo de manera legal.
3. *Maximizar los beneficios de la comunidad, las familias y los negocios*: en 2010, los estudiantes internacionales gastaron en la provincia 1 800 000 000 de dólares en matrícula, hospedaje y demás gastos cotidianos, lo cual generó impuestos por un monto de setenta millones de dólares y la creación de veintidós mil empleos (BC, 2012).

Lo anterior evidencia que el impulso a la educación superior en esta provincia, como en el resto de Canadá, no sólo es para mejorar la preparación de los recursos humanos, sino que también se ha considerado la educación como una actividad importante para la economía, por las derramas que genera.

Quebec

La educación en esta provincia está marcada por su historia y su cultura, en la que convergen la religión, la política y la economía. Los quebequenses pueden ser educados en dos sistemas diferentes: por un lado, está la tradición católica, con una fuerte mayoría francófona, pero en la que también están presentes minorías católicas como los irlandeses y polacos; por el otro, está la tradición protestante, mayoritariamente anglófona (Henchey, 1972). La secularización de las dos universidades católicas de esa época ocurrió hasta 1965 (Universidad de Montreal) y 1970 (Universidad de Laval), comprometiéndose a impulsar la investigación científica.

Al término de la segunda guerra mundial, la mayoría de las universidades en Estados Unidos y Canadá fortalecieron sus actividades de investigación, en un contexto político de defensa y de una fuerte carrera armamentista, la cual requería de programas de ciencia básica y de fomento al desarrollo tecnológico. Sin embargo, las

universidades quebequenses, principalmente las francófonas, se resistieron a este cambio. La Universidad de Montreal manifestó su posición a mediados de los años cincuenta, argumentando que el papel de la universidad era la preservación y transmisión del conocimiento, más que incrementarlo, por lo que la investigación no se consideró parte fundamental de las actividades universitarias (Magnuson, 1980), lo que provocó un rezago en el desarrollo científico-tecnológico de esos años, a pesar de que Montreal contaba ya con dos universidades: la Universidad de Montreal (UM), la Escuela Politécnica (afiliada a la UM), la Escuela de Altos Estudios Comerciales, también afiliada a la UM, y la Universidad de McGill, de corte anglófono. En el resto de la provincia estaban la Universidad de Laval (ciudad de Quebec) y la Universidad Bishop, enclavada en la población de Sherbrooke. En 1968, se fundó la Universidad de Quebec, con seis sedes, ubicadas en los principales centros urbanos de Quebec, así como el Instituto de Investigación Científica, la Escuela Técnica Superior y la Escuela Nacional de Administración Pública. También se creó el Colegio La Salle, en 1959; la Universidad de Sherbrooke y, en 1972, la universidad a distancia TÉLUQ. Finalmente, en 1974, se formó la Universidad de la Concordia.

Los cambios provocados por el Partido Liberal en los años sesenta, a través de la Revolución silenciosa (Henchey, 1973) tuvieron un fuerte impacto en el sistema educativo quebequense. Ante todo, se atendió el tema de la democratización en los sistemas de gobernanza, el acceso a la educación pública, así como el fortalecimiento de la cultura francófona. Se garantizó el derecho a huelga de los servidores públicos y se abrió el proceso de planeación a los sindicatos y grupos empresariales. También se redujo la edad para votar (de veintiuno a dieciocho años). Estos cambios sociopolíticos cambiaron la percepción acerca de la educación superior, considerándola a partir de este momento un elemento importante para enfrentar las presiones competitivas del mundo moderno (Higher Education, 1963).

A pesar de que se hizo explícito el reconocimiento de la importancia económica de la educación, nunca se soslayó su perspectiva humanista, pues los profesores recibieron formación en temas de psicología para que tuviesen una comprensión integral de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Se incorporó una pedagogía activa, basada en la participación de los educandos, mediante la organización de seminarios, grupos de discusión, elaboración de proyectos conjuntos, abriendo la posibilidad en las aulas para la expresión del alumnado. También se creó el Consejo Superior de Educación, como un cuerpo asesor del Ministerio de Educación de Quebec (Donald, 1997). De esta reforma surgió la Red de Colegios que tiene la provincia bajo el nombre de Colegios de Enseñanza General y Profesional (CEGEPS), creados para conservar la educación general tradicional, pero también para dar respuesta a las necesidades económicas a través de programas de formación técnica en las escuelas e institutos (SoroChan, 2012).

Desde entonces, en estos colegios se imparte una formación preuniversitaria y una formación técnica avanzada. Los estudiantes quebequeses ingresan al CEGEP después de once años de estudio (nivel elemental y secundario), optando por estudios de dos años de formación general, si desean ingresar a la universidad, o bien, cursar tres años de educación profesional, encaminándose al mercado laboral (Donald, 1997). Este sistema de colegios se expandió en los años setenta y fue concebido para vincular la educación secundaria con la universidad y el mercado laboral, así como para relacionar a los jóvenes estudiantes con la población adulta que requería mejorar su nivel educativo para tener mayores competencias en sus lugares de trabajo. El sistema de colegios favoreció que los estudiantes conservaran su empleo, optando por programas de estudio más encaminados al desarrollo de competencias para el trabajo. Para impulsar la investigación científica, el gobierno quebequense recomendó a las universidades de Laval, Montreal y McGill a desarrollar programas de posgrado, creándose, al mismo tiempo, un Consejo de Investigación a nivel provincial.

La masificación de la educación superior, aunada a la crisis económica y las políticas de austeridad de los años ochenta, dieron un fuerte impulso, de tal modo que los estudiantes adoptaran una actitud menos pasiva, encargándose ellos mismos de su formación, mediante actividades autodidactas (Donald, 1997). Convencido el gobierno quebequense de la necesidad de la formación científico-tecnológica, se creó en 1985 el Ministerio de Ciencia y Educación Superior, para encargarse de la educación possecundaria, adecuando la currícula a esta nueva visión, incorporando actividades de evaluación institucional, tanto para medir el progreso de los estudiantes, como para garantizar la calidad de los programas educativos. El perfil de las universidades se transformó desde esos años, encomendándoles actividades no sólo de docencia y de evaluación entre pares, sino también para posicionarse como líderes en la investigación, colaborando estrechamente con la industria.

Los retos socioeconómicos derivados de la globalización han reforzado la formación en el sistema de colegios de la provincia de Quebec. Las instituciones de educación superior han identificado cuatro retos para la formación terciaria:

1. El desarrollo de competencias.
2. La habilidad para la adaptación a entornos cambiantes.
3. La toma de decisiones basada en un sistema de valores y desde un enfoque crítico.
4. La apertura a la diversidad (Donald, 1997).

Al inicio de la primera década del siglo XXI, ha resurgido el debate sobre el papel de la educación superior, trayendo consigo una fuerte tensión entre las dos concepciones

ideológicas opuestas, antes expuestas: la educación como un bien público o la educación como un servicio privado. Este debate aún permanece, pues revela cuestiones problemáticas de la educación, como el acceso a ésta, su financiamiento y la calidad de los programas de estudio.

El punto de mayor controversia se suscitó cuando el gobierno de la provincia canadiense decretó un incremento considerable en las colegiaturas universitarias, argumentando que entre 1967 y 2007 éstas habían permanecido prácticamente congeladas y los CEGEPS seguían sin pagar cuotas. El déficit de las universidades en Quebec no podía seguirse manteniendo con las erogaciones del gobierno, por lo que las autoridades quebequenses emitieron una nueva legislación en 2007, con el fin de incrementar esas cuotas. Dicho incremento se aplicaría a partir de 2012 y se consideró equiparable al de otras provincias en Canadá (Unger, 2013). De acuerdo con Asselin (2012), este incremento implica el cambio de la educación entendida como un bien público a un bien privado. Según esta lógica, los estudiantes obtienen ventajas simbólicas y materiales gracias a la educación que reciben en las instituciones de educación superior, lo cual contribuye a la creación de bienestar por medio del empleo, por lo que la educación se considera una inversión de la cual después se obtiene ventaja, por lo que los estudiantes deben participar con una mayor aportación para sufragar estos gastos (Lamoureux, 2012).

La incompatibilidad de las concepciones sobre la educación superior y, particularmente, el incremento de las cuotas, provocó una fuerte resistencia estudiantil que condujo al paro de actividades y la toma de las universidades en 2012. Ésta ha sido una de las movilizaciones más importantes en los últimos años en Canadá, pero no todos los estudiantes apoyaron las protestas, pues exigían a sus profesores que les dieran clases extramuros, reclamando su derecho a la educación. Prácticamente todo el año fue polémica tras polémica, cargado de mesas de discusión y de negociación. La movilización social escaló a tal punto que hubo actos por parte del cuerpo policiaco para romper con las marchas y el gobierno decretó la penalización de las movilizaciones estudiantiles, sin retroceder en su decisión de aumentar las cuotas. La situación se resolvió tentativamente en septiembre de 2012, cuando la lideresa del Partido Quebequense anunció la supresión de la decisión gubernamental de aumentar el pago de las colegiaturas, prevaleciendo la visión de la educación como un bien público (Unger, 2013). Sin embargo, el conflicto sigue latente y el resultado de estas tensiones refleja que las decisiones en torno a la educación siempre tienen un fuerte contenido político, ya que los partidos deciden en función del electorado, pues dicha decisión trajo beneficios políticos al Partido Quebequense, que ha sabido capitalizarlos en las contiendas electorales.

EDUCACIÓN INTERNACIONAL EN EL CONTEXTO DE LA GLOBALIZACIÓN

La inversión de Canadá en la educación, ciencia, tecnología e innovación desde el siglo XIX y durante las últimas décadas, lo ha colocado como un país que ha desarrollado una ventaja competitiva basada en la educación, que durante la gestión del conservador Stephen Harper se quiso utilizar como una herramienta para generar empleo, consumo y crecimiento de su mercado interno. El entorno económico internacional favorecía esta estrategia, pues el modelo de desarrollo económico mundial se basa en el conocimiento. Además, la inclusión de la educación en las negociaciones multilaterales (Marquina *et al.*, 2014) ha favorecido a Canadá para ofrecer al mundo este servicio, aprovechando el cambio en la regulación a nivel internacional.

El Departamento de Asuntos Exteriores, Comercio y Desarrollo de Canadá ha fijado como mercados prioritarios para ofrecer los servicios de educación superior a las economías emergentes y en desarrollo, cuya población joven está creciendo y en donde hay suficientes ingresos familiares que, combinados con apoyos gubernamentales —como los casos de México y Brasil—, pueden acceder a una formación profesional y de posgrado en el extranjero. Canadá ha seleccionado a México, Brasil, China, India, Turquía y Vietnam, además de países de África del Norte y Medio Oriente. En estos últimos, hay una oferta limitada de educación superior de buena calidad y familias ricas que buscan para sus hijos opciones educativas en el extranjero.

La educación internacional de Canadá comenzó a forjarse un año después de que Harper ocupara el cargo de primer ministro. En colaboración con el CMEC —en el que participan todas las provincias—, el gobierno de Canadá inició un programa piloto para el periodo 2007-2012, a través del cual se coordinaría, crearía y promovería una imagen de marca nacional en materia educativa a nivel internacional, utilizando la red de embajadas y consulados de Canadá en todo el mundo. Con el apoyo diplomático, se realizaron más de ciento setenta actividades anuales para atraer a estudiantes de educación superior e investigadores que desearan realizar estancias de estudio en Canadá; en algunos casos, con la posibilidad de migrar hacia dicho país, atendiendo los criterios y requisitos de inmigración que el gobierno canadiense establece.

En este periodo, el número de estudiantes extranjeros en Canadá aumentó un 51 por ciento, porcentaje que arroja interesantes resultados para la economía canadiense. Se tenía contemplado recibir a 450 000 estudiantes entre 2014 y 2022, estimando que esta demanda de servicios educativos en Canadá generaría 173 000 nuevos empleos y un gasto por consumo que ascenderá a los 16 000 millones de dólares canadienses (Gobierno de Canadá, 2014: 12), lo que incrementará los ingresos fiscales por impuestos sobre la renta y el consumo, ayudando a sanear las finanzas públicas de Canadá y generando estrategias de desarrollo para las provincias.

En 2011, esta estrategia se fortaleció al canalizar más recursos presupuestales para apoyar las actividades del nuevo Comité Consultivo encargado de las consultas y estudios para elaborar el plan de acción para la educación internacional. Como resultado de estos esfuerzos, a inicios de 2014, se dio a conocer el documento “Estrategia de Canadá en materia de educación internacional. Utilizar nuestra ventaja del conocimiento como motor de la innovación y la prosperidad”, en el que se afirma que la colaboración internacional en educación superior está dentro de los veintidós sectores prioritarios que Canadá ha ubicado en el centro de su estrategia para competir en la economía globalizada.

Se piensa que, mediante la atracción de talentos y la colaboración con el sector privado, los centros de investigación y desarrollo, las instituciones de educación superior, las Organizaciones de la Sociedad Civil, los gobiernos provinciales y los demás actores involucrados, Canadá generará las condiciones para que se convierta, al igual que Francia, Reino Unido, Estados Unidos, Alemania, Corea del Sur y Japón, en un líder mundial en materia de servicios educativos de nivel superior.

Parte de esta estrategia consiste en crear redes de colaboración universidad-industria (véase el texto de Federico Stezano, en este mismo volumen) que funcionen para articular los esfuerzos de investigación y desarrollo tecnológico dentro de Canadá, pero que, a su vez, tengan una proyección internacional. Canadá ha establecido alianzas de cooperación con México, Brasil, China, India, Turquía y Vietnam para el intercambio académico. Para ello ha destinado trece millones de dólares bianuales que apoyan la realización de proyectos conjuntos de investigación y cubran las estancias de investigación, así como las becas para estudiantes de licenciatura y posgrado que participen en dichos proyectos.

La red Mathematics of Information Technology and Complex Systems (MITACS) es un organismo privado sin fines de lucro, creada en 1999 para financiar proyectos de investigación en matemáticas aplicadas en sectores estratégicos, como las telecomunicaciones y su aplicación a la seguridad; la salud y la biomedicina; los recursos naturales y ambientales; el procesamiento de datos; la gestión del riesgo y las finanzas (MITACS, 2009). Dentro de esta red de centros de excelencia, se ha desarrollado el programa Globalink para reforzar los lazos de cooperación entre Canadá y sus socios estratégicos en materia de movilidad académica. Mediante este programa, se fortalecen las habilidades educativas, científicas y comerciales de quienes colaboran en los proyectos que patrocina Globalink, pues forman parte de la red MITACS, la industria, el gobierno y las universidades canadienses y todos los organismos de los países ya mencionados.

La movilidad internacional —sea en calidad de estudiantes o de investigadores— genera vínculos de colaboración científico-tecnológicos con un efecto importante en la capacidad de innovación, tanto para el país huésped como en el país al que viajan

los recursos humanos calificados. Los lazos personales e institucionales en este sector favorecen el desarrollo de la ciencia y sus aplicaciones, mediante las cuales se innova en procesos y productos, para distribuirlos comercialmente por el mundo.

Las sinergias de conocimiento desarrolladas en el ámbito mundial y con países seleccionados, redundan en beneficios económicos para las partes cooperantes. Esto confirma que Canadá está construyendo las bases en las que cimentará el desarrollo de su economía y la prosperidad de sus ciudadanos en la sociedad del conocimiento del siglo XXI.

COOPERACIÓN MÉXICO-CANADÁ

La cooperación de México con Canadá en el sector educativo data del siglo XX. En las reuniones de las Comisiones Mixtas, el intercambio académico entre ambos países siempre estuvo presente. En 1977, se firmó el Acuerdo de Cooperación Cultural México-Canadá; en 1993, se signó el Memorándum de Entendimiento para el Programa de Intercambio de Jóvenes Especialistas y Técnicos; en 1998, se signó otro Memorándum de Entendimiento sobre la Cooperación en Materia Educativa y, en 2004, se formalizó la Alianza México-Canadá.

En el marco de sus reuniones anuales, sesionan tres grupos de trabajo (Capital Humano, Movilidad Laboral y Comercio, e Inversión e Innovación), los cuales impulsan la cooperación bilateral en educación, investigación e innovación. Hay 196 mexicanos que realizan estudios profesionales en Canadá con apoyo del Conacyt, particularmente en las áreas de ciencias aplicadas a la biología, en ingeniería, ciencias exactas, ciencias de la conducta, ciencias sociales y humanidades, la salud, ciencias de la Tierra, del mar y de la atmósfera.

También se formalizó la Cooperación Universitaria para fortalecer los vínculos directos entre grupos culturales, de investigación y académicos de ambos países. Se espera continuar la colaboración para promover más intercambios en el campo de la educación superior, aprovechando también el espacio de diálogo y cooperación en el marco de la Conferencia de las Américas sobre Educación Internacional (SRE, 2012).

Finalmente, cabe señalar que después de la entrada en vigor del TLCAN, se creó el Consorcio para la Colaboración de la Educación Superior en América del Norte (Conahec, por sus siglas en inglés), como un organismo trilateral sin fines de lucro, que impulsa la cooperación entre la comunidad académica, así como el reconocimiento de los estudios entre las instituciones de educación superior de la región. Como parte de sus iniciativas, se ha creado el Programa para la Movilidad de Estudiantes de América del Norte (Promesan) para facilitar y financiar el intercambio

estudiantil y de docentes en la región. El programa se financia de manera tripartita: por parte de México, la Secretaría de Educación Pública (SEP); por la parte canadiense, el responsable es el Ministerio de Empleo y Desarrollo Social (antaoño Recursos Humanos y Desarrollo de Competencias) y, por parte de Estados Unidos, el Fondo para el Mejoramiento de la Educación Postsecundaria (FIPSE) del Departamento de Educación.

A pesar de los trabajos del Conahec, poco se ha avanzado en la revalidación y certificación de los estudios entre los tres países para facilitar la movilidad profesional (Marquina *et al.* 2012; 2014), pues siguen existiendo barreras de entrada al mercado laboral, las cuales limitan el ejercicio profesional de los mexicanos en territorio canadiense y estadounidense. Además, en los últimos años ha habido una reducción de becas de investigación y de otros programas de entidades canadienses establecidas en México y Estados Unidos que favorecían el intercambio académico.

Bibliografía básica recomendada

BURKE, SARA Z. y PATRICE MILEWSKI

2012 *Schooling in Transition: Readings in Canadian History of Education*. Toronto: University of Toronto Press.

ETZKOWITZ, H., C. GEBHARDT, B. REGINA, C. TERRA y A. WEBSTER

2000 “The Future of the University and the University of the Future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm”, *Research Policy*, no. 29: 313-330.

FINNIE, ROSS *et al.*

2010 *Pursuing Higher Education in Canada: Economic, Social and Policy Dimensions*. Montreal: McGills-Queen's University Press.

PAQUETTE, JERRY y GÉRALD FILLION

2010 *First Nations Education Policy in Canada: Progress or Gridlock*. Toronto: University of Toronto Press.

WOLFE, DAVID A.

2006 “The Role of Higher Education and New Forms of Governance”, en Shahid Yusuf, coord., *How Universities Can Promote Growth*. Washington, D.C.: World Bank.

EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO: CARACTERÍSTICAS Y TRAYECTORIA RECIENTES

José Luis León-Manríquez

Existe un creciente consenso en el sentido de que el cambio tecnológico es un factor clave en el desarrollo económico y la estructuración del poder político internacional. De ahí la conveniencia de abordar la organización, el desarrollo y los desafíos de la ciencia y la tecnología en cada uno de los países y regiones del mundo. En la actualidad, Canadá experimenta una compleja transición de una estructura científica y tecnológica basada en los recursos naturales y las industrias de producción en masa, a una que recurre, de manera creciente, al conocimiento. A pesar de las reducciones presupuestales iniciadas en la segunda mitad de los años dos mil, el avance tecnológico parece ser, para este país, un medio necesario para mantener y aún mejorar su inserción en el sistema internacional.

Este apartado se divide en tres secciones: la primera describe la evolución de la estructura organizacional que ha seguido Canadá para fomentar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico (I+D), con especial énfasis en el papel de las instituciones federales. Originalmente, Canadá estructuró un patrón innovador centrado en la explotación de los recursos naturales, la energía y las industrias manufactureras básicas. El país comenzó a perseguir la mejora de sus capacidades tecnológicas durante la primera guerra mundial, pero fue a finales de los años ochenta y durante los noventa del siglo XX cuando logró concretar un salto tecnológico importante, mas no definitivo. Una somera comparación de los avances científicos y tecnológicos de Canadá *vis à vis* los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) es materia de análisis en la segunda sección.

El análisis de indicadores como el gasto en investigación y desarrollo (GIDE) y la proporción de científicos y tecnólogos en relación con la fuerza laboral confirma que, si bien Canadá no se ubica entre los principales países innovadores, ha logrado mejorar su posición relativa en la escala tecnológica, respecto del resto del mundo. La tercera parte analiza las características actuales y los desafíos de la I+D en Canadá. Después del esfuerzo tecnológico sostenido durante varias décadas, el país muestra ciertos signos de cansancio. El GIDE y el gasto de las empresas privadas en innovación tecnológica han registrado una caída en los últimos años, aunque otros indicadores, como la formación de recursos humanos de nivel superior, continúa mejorando.

Evolución del desarrollo científico y tecnológico de Canadá: un poco de historia

Por ser un país de industrialización relativamente tardía, el avance tecnológico de Canadá en el siglo XX resultó más lento que en la mayoría de los países miembros del G-7, con la excepción de Italia (Niosi, 2000). Es cierto que varios científicos canadienses han sido galardonados con el Premio Nobel, y que el país ha sido reconocido por invenciones como el cable submarino, el queroseno, el microscopio electrónico, el reactor Candu, la cosechadora autopropulsada (Dufour y De la Mothe, 1993; Saint-Pierre, 1997). Canadá alberga una de las instituciones de física teórica más importantes del mundo, el Perimeter Institute.

En la medicina, se ha destacado por diversas innovaciones, como el descubrimiento de la insulina en 1922, realizado por fisiólogos canadienses de la Universidad de Toronto. También ha mostrado avances significativos en estudios relacionados con el VIH-sida y el tratamiento de enfermedades neurológicas (Research Media, 2013). En 2012, el National Research Council (NRC) logró poner en vuelo el primer avión civil impulsado en su totalidad por biocombustibles.

Sin embargo, la innovación sistemática en Canadá no ha sido tan significativa como en Japón, Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, e incluso Corea del Sur, tal como lo demuestra el indicador GIDE/PIB en el cuadro 1. Las causas de este bajo rendimiento se han abordado en una serie de trabajos académicos. El consenso es que, en la medida que Canadá goza de una amplia base de recursos naturales, posee un fuerte incentivo para centrar su esfuerzo tecnológico en esta ventaja comparativa. Otra razón que con frecuencia se aduce es que, dado el pequeño tamaño de las industrias locales, la mayor parte de la I+D en Canadá ha sido llevada a cabo por empresas extranjeras. Por ello, se argumenta, la atención se ha colocado más en los objetivos corporativos de corto y mediano plazo que en los intereses nacionales de Canadá a largo plazo.

La proximidad geográfica con Estados Unidos también es otro factor que contribuye al bajo desempeño innovador de Canadá, pues se han inhibido los esfuerzos tecnológicos locales, ya que, mediante la importación, ha sido fácil el acceso a tecnologías de punta, sin realizar importantes erogaciones (Gerrard, 1997). Estos factores caracterizan la historia de la I+D canadiense.

A pesar de la creación en 1882 de la Royal Society, hasta antes de la primera guerra mundial, Canadá realizó poca I+D aplicada al sector manufacturero, pues sus actividades tecnológicas se concentraron en la silvicultura, la minería, la pesca y la agricultura. Un cambio importante ocurrió cuando el gobierno creó un conjunto de nuevas instituciones de investigación y desarrollo, entre las que se hallan el Privy Council Committee on Scientific and Industrial Research (PCCSIR) y el National Research Council (NRC), establecido en 1916.

CUADRO 1
INDICADORES SELECTOS DE AVANCE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO
EN ALGUNOS PAÍSES DE LA OCDE (2011)

País	Gasto en I+D (millones USD)	Porcentaje del GIDE realizado por:		GIDE % del PIB	Investigadores por cada 10 000 personas de la fuerza laboral	Porcentaje de población de 25 a 64 años con educación superior
		Sector privado	Sector público			
Alemania	96 971	67.6	14.5	2.8	80.2	27.5
Canadá	24 756	60.0	9.7	1.7	83.9	51.3
Corea del Sur	58 379	76.5	11.7	4.0	115.1	40.4
Estados Unidos	429 143	68.5	12.7	2.7	80.8	42.4
Japón	148 389	77.0	8.3	3.3	99.6	46.4
México	8 054	39.0	30.5	0.4	9.4	17.3
Reino Unido	39 217	63.6	8.6	1.7	79.5	29.4
Total OCDE	1 056 228	67.2	11.8	2.3	71.9	31.5

FUENTE: OCDE (2014).

I+D = Investigación y desarrollo tecnológico. GIDE = Gasto en investigación y desarrollo.

Mientras que el NRC se pensó originalmente como un órgano consultivo y de promoción, después de algunos años se había convertido en el centro de varios laboratorios financiados con fondos públicos. Entre 1916 y 1939, el presupuesto del NRC se multiplicó once veces y su personal de tiempo completo creció de una a trescientas personas. En 1945, los empleados del NRC sumaban setecientos (Dufour y De la Mothe, 1993: 9). Hoy en día, el NRC se integra por tres divisiones macro (tecnologías emergentes, ciencias biológicas e ingeniería), cada una encargada de carteras de proyectos específicos. Existen un total de doce carteras dentro del NRC, cada una de las cuales desarrolla una serie de programas que abordan las prioridades y retos tecnológicos identificados.

A pesar de estos cambios, a finales de los años treinta, Canadá se asemejaba “a la América Latina actual (Argentina, Brasil y México en particular): muchas empresas industriales que realizan poca o ninguna investigación, un puñado de grandes laboratorios federales, y muy pocos laboratorios provinciales y universitarios” (Niosi, 2000: 31). El esfuerzo público iniciado en el siglo XX recibió un significativo impulso durante y después de la segunda guerra mundial. El rápido crecimiento de la economía canadiense durante los años cincuenta y sesenta propició una mejoría de las condiciones para la innovación. Los presupuestos crecieron sostenidamente, tanto para el NRC como para la investigación universitaria. Áreas como la investigación médica, la energía atómica y la defensa se promovieron con entusiasmo, y

el gobierno diseñó un generoso sistema de incentivos fiscales que reducía los impuestos federales a las empresas que realizaban inversiones en I+D para el sector industrial (Gerrard, 1997). Aún en la actualidad, Canadá es uno de los países de la OCDE que cuenta con este tipo de instrumentos fiscales, como parte de su política de innovación.

El fortalecimiento financiero de la I+D canadiense trajo consigo nuevas inquietudes y cambios organizacionales. En 1963, la Royal Commission on Government Organization, mejor conocida como Comisión Glassco, publicó un informe sobre el estado del sistema canadiense de innovación. Entre muchas otras observaciones, la Comisión indicó que el NRC era insuficiente para coordinar la gran cantidad de iniciativas de I+D en Canadá. Por lo tanto, la Comisión Glassco abogó por una reforma institucional cuya estructura fuera más sensible a las necesidades del sector industrial. Una de las principales consecuencias de este planteamiento fue la creación, en 1971, del Ministry of State for Science and Technology (MOSST). El nuevo ministerio fue concebido como un medio para formular y coordinar las políticas públicas en materia de I+D. También tenía por objeto proporcionar asesoramiento al gobierno federal en esta materia. No obstante, las responsabilidades del MOSST superaron con creces tanto a sus recursos, como a su poder político dentro del Estado canadiense. Al mismo tiempo, la planificación y la coordinación eficientes fueron recurrentemente inmovilizadas por las resistencias de los investigadores, es decir, de la llamada “República de la Ciencia” (De la Mothe y Paquet, 1994: 264).

Debido a las deficiencias organizacionales, en los noventa, la política canadiense de ciencia y tecnología alentó un enfoque con menor intervención directa del Estado y procuró, en consecuencia, una mayor coordinación entre empresas, laboratorios y universidades públicas.

El MOSST desapareció en 1990 y fue sustituido por el Ministerio de Industria, Ciencia y Tecnología (MIST, por sus siglas en inglés). Las políticas específicas en materia de ciencia y tecnología las implementó el ministro de Ciencia dentro del MIST. A partir de la fundación del MIST, la participación directa del Estado y los consiguientes presupuestos para promover la I+D comenzaron a reducirse, pues ese vacío se ocupó y fue superado por las inversiones privadas en ciencia y tecnología (Dufour y De la Mothe, 1993; Niosi, 2000; Industry Canada, 2004). Después de una corta vida, en 1993, el MIST se fusionó con otras dependencias del gobierno, como algunas secciones del Departamento de Comunicaciones, Canada Investment y Consumer and Corporate Affairs Canada, para crear Industry Canada.

El mandato general de este nuevo organismo, denominado Industry Canada, es “construir una ventaja competitiva a través de la innovación, el comercio y la inversión, el capital humano y la mejora de la productividad”. Esta tarea implica la facilitación de redes tecnológicas, así como el fomento a la innovación en las em-

presas, con especial énfasis en las firmas pequeñas y medianas. Desde la creación de Industry Canada, las sucesivas reformas de las políticas de ciencia y tecnología trataron de mejorar las redes, las asociaciones y la coordinación entre ellas. La idea principal consistió en “una redefinición del gobierno para actuar como un catalizador para la innovación” (Gerrard, 1997).

A pesar de los distintos enfoques ideológicos, la mayor parte de los sucesivos gobiernos canadienses coincidieron en el interés por convertir al país en una potencia basada en el conocimiento y el desarrollo tecnológico. En 2002, Industry Canada lanzó un plan destinado a mejorar la comercialización de los resultados de la investigación, el desarrollo de habilidades relacionadas con la nueva economía, la mejora de los negocios y del entorno normativo, así como la promoción de la educación (Research Money, 2000; 2002). En 2000, el entonces ministro de Finanzas, Paul Martin, dio a conocer un proyecto destinado a trasladar a Canadá desde la quincuagésima posición en el gasto en I+D dentro de la OCDE, al quinto lugar en 2003. El objetivo declarado era permitir a Canadá convertirse en uno de los principales actores de la llamada “nueva economía” (Industry Canada, 2010).

¿Cuál es el balance de los cambios institucionales y los distintos planes y políticas de innovación científica y tecnológica? Entre principios de los ochenta del siglo xx y mediados de la década del dos mil, el país llevó a cabo un enorme esfuerzo dirigido a la mejora de su industria y sus capacidades de innovación. Derivado de dicho proceso, Canadá logró gestionar la transición de una estructura basada en la explotación de los recursos naturales a un sistema más centrado en el avance industrial e incluso en el conocimiento.

En consecuencia, el país ha diversificado su patrón de ventajas comparativas centrado en las materias primas y en productos básicos semielaborados. A finales de los años noventa, los productos industriales, basados en el conocimiento, ya constituían la mayoría de las exportaciones del país (Saint-Pierre, 1997). No obstante estos logros, las cifras que se discuten en los siguientes apartados confirman que Canadá está lejos de haberse convertido en líder tecnológico mundial; incluso el perfil de la I+D canadiense muestra, recientemente, ciertas tendencias involutivas.

La ciencia y la tecnología en Canadá, algunas comparaciones en el contexto internacional

¿Dónde se ubica Canadá respecto de otros países en términos de su desarrollo tecnológico? Como han postulado Nelson y Rosenberg (1993), los actores de las políticas y estrategias de innovación no sólo están conformados por las políticas públicas, universidades, laboratorios y agencias gubernamentales, sino también, sobre

todo, por las empresas privadas. Por ello, un análisis comparado del desarrollo científico y tecnológico requiere de diversos elementos que deben tenerse en cuenta para afinar los alcances del análisis. Algunos indicadores muestran que el perfil tecnológico de Canadá no encaja plenamente con su estatus de la undécima economía del mundo.¹ Si bien muchos de sus indicadores han evolucionado positivamente, aún persisten brechas importantes entre Canadá, por un lado, y Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Japón y Corea del Sur, por el otro. Indicadores como el gasto total en I+D; la proporción GIDE/PIB; el número de investigadores por cada diez mil personas de la fuerza laboral, así como el porcentaje del GIDE realizado por el sector privado, muestran significativas brechas con las economías líderes de la OCDE. Incluso la mayor parte de los indicadores canadienses son, en términos absolutos y relativos, sensiblemente inferiores a los de Corea del Sur, país cuya extensión territorial es cien veces menor a la de Canadá. La única área donde Canadá muestra superioridad es en el porcentaje de adultos con educación superior.

A principios de la década del dos mil, los canadienses parecían transitar por la ruta de la convergencia tecnológica con Estados Unidos, el noreste de Asia (sobre todo Japón y Corea del Sur) y los países de Europa occidental. Algunos indicadores básicos resultaban muy favorables y alentaban un balance positivo en este sentido, pues el GIDE canadiense creció sostenidamente desde finales de los ochenta. En 1989, representaba el 1.37 por ciento del PIB; en 1993, se elevó al 1.60 por ciento; en 2001, ascendió al 1.94 por ciento y, en 2004, alcanzó un máximo histórico del 2.07 por ciento del PIB.

Desde principios de los noventa hasta inicios de los dos mil, Canadá y Estados Unidos fueron los únicos países del G7 cuyo GIDE/PIB creció. En el resto del G7,

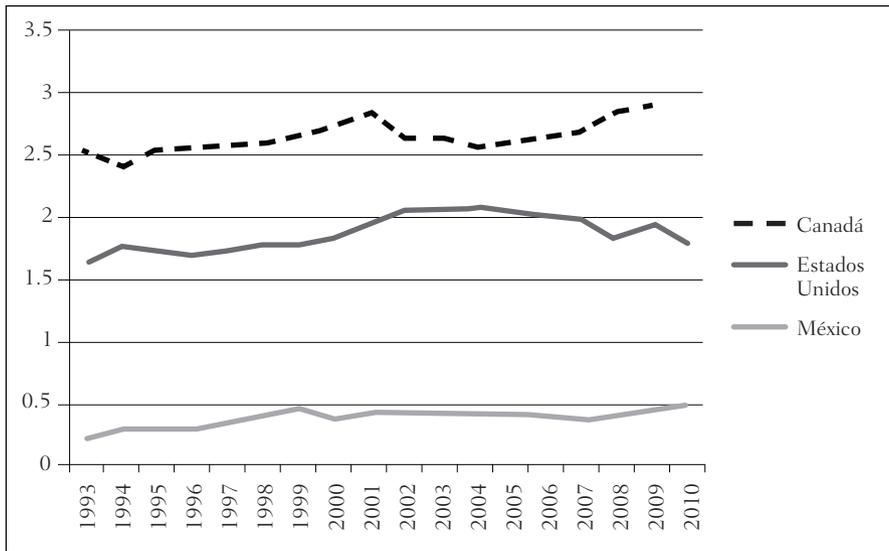
¹ Aunque una medición comparativa a fondo del esfuerzo científico y tecnológico no es el objetivo central de este trabajo, resulta conveniente tener en mente la tipología que Evenson y Westphal (2002) proponen para clasificar los distintos estadios de desarrollo tecnológico que presentan los países. De acuerdo con esta escala, los países se ubican en tres niveles: el nivel 1 está compuesto por las naciones que utilizan una mezcla de tecnologías obsoletas, en su mayoría importadas de los países industrializados, y que dedican entre el 0 y el 0.3 por ciento del PIB; en el nivel 2, se agrupan los países que poseen la capacidad de dominar las tecnologías importadas y, en una fase más avanzada, desarrollar innovaciones marginales; por lo general estas naciones son semiperiféricas o emergentes, y canalizan entre el 0.4 y el 1.6 del PIB a la I+D. En cambio el nivel 3 incluye a los miembros desarrollados de la OCDE, que son responsables del 90 por ciento de los avances tecnológicos en el mundo. En estos países, el esfuerzo tecnológico es continuo y significativo, tanto cualitativa como cuantitativamente. Los de este nivel presentan las siguientes características: 1) asignan en general, más del 1.6 por ciento del PIB a la I+D; 2) poseen una alta proporción de científicos, ingenieros y técnicos respecto del total de su población; 3) desarrollan, a través de sus ingenieros e investigadores, una cantidad considerable de patentes; 4) se caracterizan porque el sector privado financia la mayoría de los gastos de I+D y 5) disponen de un patrón tecnológico en el que la investigación aplicada y experimental predominan sobre la investigación básica. Como podemos inferir de los datos consignados en este trabajo, Canadá se ubica en la parte baja del nivel 3 de esta clasificación.

este indicador disminuyó, ya sea de forma marginal (Francia, Japón, Italia) o de manera espectacular (Alemania, Reino Unido).

La última década, no obstante, muestra cierto retroceso en la trayectoria tecnológica ascendente que Canadá había recorrido desde finales de los ochenta del siglo xx. Lo que denominaríamos “cansancio tecnológico” canadiense se expresa en:

- a) Una renovada tendencia a la participación del sector público en el financiamiento de la I+D.
- b) Un descenso relativo en los porcentajes relativos de desarrollo experimental.
- c) Una disminución en el número de familias de patentes triádicas, es decir, aquellas que se solicitan o registran en Estados Unidos, Europa y Japón.
- d) Un porcentaje del GIDE/PIB que, como se ilustra en la gráfica 1, ha vuelto a caer por debajo del 2 por ciento del PIB desde 2007.

GRÁFICA 1
EVOLUCIÓN DEL GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO COMO PORCENTAJE DEL PIB EN ESTADOS UNIDOS, CANADÁ Y MÉXICO (1993-2010)



FUENTE: Conacyt (2003; 2011).

Desde entonces, Canadá sigue siendo uno de los países con la inversión más baja de I+D en el seno del G7. En 2012, por ejemplo, las erogaciones totales canadienses en I+D representaron una cuarta parte de las de Alemania, la mitad de Francia y una sexta parte de Japón. En cuanto al GIDE/PIB, Canadá está muy por

detrás de Suecia, Corea del Sur, Japón, Israel y Finlandia, los únicos cinco países de la OCDE donde la relación supera el 3 por ciento. Canadá también se ha alejado de la media del GIDE de la OCDE (2014), que asciende al 2.4 por ciento del PIB.

En el ámbito específico de América del Norte, en 2004 el GIDE/PIB de Canadá era del 2.07 por ciento, mientras que el de Estados Unidos ascendía al 2.55 por ciento. Desde 2006, la brecha entre el GIDE/PIB de ese país y el de Estados Unidos ha aumentado de nuevo. La gráfica 1 muestra que, hacia 2010, el GIDE/PIB estadounidense se acercaba al 3 por ciento, mientras que el canadiense había retrocedido al 1.8 por ciento y, el mexicano se mantuvo constante, por el orden del 0.4 por ciento del PIB, a lo largo del periodo 1993-2010.

El gobierno canadiense atribuye esta caída a la crisis financiera global iniciada en 2008 (Industry Canada, 2010b). Versiones más críticas señalan que la administración conservadora de Stephen Harper (que estuvo en el poder desde 2006 hasta 2015), ha lanzado una cruzada contra la ciencia y la tecnología canadienses. Esta actitud se interpreta como parte de un diseño económico cortoplacista, que incluye recortes a la I+D y un nuevo énfasis en la explotación de recursos naturales, como las arenas bituminosas, el petróleo del Ártico y la pesca. En la práctica, se argumenta que el desdén por la ciencia y la tecnología no sólo implica una vuelta a modelos explotadores de la naturaleza, sino que pone en vías de extinción las mejores tradiciones científicas de Canadá.

Estado actual y desafíos de la innovación científica y tecnológica

A pesar de las recientes tendencias involutivas, Canadá aún mantiene un aceptable nivel en la escala internacional de innovación tecnológica. En este apartado se analizan la situación actual y los desafíos de la ciencia y la tecnología en Canadá. Aquí destacan la aportación de los sectores privado y público; el cambio en el perfil de la I+D canadiense; la creciente formación de recursos humanos orientados a la innovación científica y tecnológica, así como los intentos de descentralizar el esfuerzo tecnológico hacia las diversas provincias canadienses.

FINANCIAMIENTO A LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO

La fuente del patrocinio de la I+D es un primer cambio alentador de largo plazo para la innovación científica y tecnológica canadiense, a pesar de la ligera caída de los últimos años, en la que el sector privado ha disminuido su participación, según se observa en el cuadro 2.

CUADRO 2
GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(2006-2012) (MILLONES DE DÓLARES CANADIENSES)

<i>Fuentes de financiamiento</i>	2006	2009	2012
Sector privado	14 874	14 148	14 067
Instituciones de educación superior	4 574	4 824	5 404
Gobierno federal	5 226	5 959	5 838
Gobiernos provinciales	1 467	1 661	1 681
Fondos extranjeros	2 252	2 120	1 960
Organizaciones privadas no lucrativas	827	944	1 077

FUENTE: STIC (2013: 10).

Canadá había experimentado durante décadas un aumento sostenido de los gastos en I+D patrocinados por empresas privadas. En 1990, el sector privado ya encabezaba el gasto canadiense en I+D. En ese mismo año, el gasto total de las empresas representó el 38 por ciento del GIDE canadiense; el gobierno federal aportó el 31 por ciento, las universidades el 27 por ciento, los gobiernos provinciales el 3 por ciento y las organizaciones sin fines de lucro el 1 por ciento. Desde entonces, las erogaciones empresariales en el GIDE canadiense aumentaron rápidamente.

En 2008, el gasto privado en I+D casi llegó a cuadruplicar al del gobierno federal. Sin embargo, la crisis financiera global, iniciada en ese año, parece haber inhibido la participación del sector privado, lo que explicaría un cambio en el balance entre gasto federal y gasto empresarial en I+D. En efecto, en 2012 la ratio había disminuido a 1:3.5 veces (Conacyt, 2011; Industry Canada, 2010b; STIC, 2013: 29).

Como sea —y en consonancia con un esquema de maduración y endogenización tecnológicas que también aparece en otras economías del mundo—, un creciente número de pequeñas y medianas empresas llevan a cabo I+D y hay un aumento en la colaboración entre las universidades y las empresas privadas. De igual manera, la participación privada en el financiamiento de la investigación universitaria ha ido en aumento durante las últimas cinco décadas. En 1980, el sector privado sólo financiaba el 4 por ciento de la I+D universitaria. A mediados de los noventa, el porcentaje se había casi triplicado: alcanzó el 11 por ciento. Además, la colaboración científica entre universidades y empresas (medida por la institución donde laboran los investigadores que firman artículos de autoría múltiple) aumentó un 155 por ciento entre 1980 y 1995 (Niosi, 2000: 61; Godin y Gingras, 2000).

En las siguientes décadas los vínculos entre universidades y empresas han continuado debido, entre otros factores, a la creación de programas específicos que

incentivan la creación de redes entre centros de excelencia, las empresas y el gobierno, así como por el impulso que se ha dado al Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC), el cual se encarga de promover la colaboración de la academia con las empresas; además, apoya a los estudiantes en sus estudios y, al mismo tiempo, a las pequeñas, medianas y grandes empresas canadienses —aproximadamente mil quinientas empresas por año— para que inviertan en proyectos de investigación llevados a cabo dentro de las instituciones de educación superior (Industry Canada, 2010a). Más allá de cualquier preferencia ideológica privatista, el aumento de la participación del sector privado en la I+D es relevante, pues facilita la endogenización del progreso tecnológico y ayuda a cerrar la brecha tecnológica canadiense frente a los principales innovadores del mundo.

En 2013, se puso en marcha un nuevo proyecto destinado a la transición de Canadá hacia una economía líder en el mundo. Esta estrategia incluye cuatro líneas de acción: investigación estratégica y desarrollo, servicios técnicos, gestión de la ciencia e infraestructura tecnológica y, apoyo a la investigación industrial (Canada's Economic Action Plan, 2013).

Tanto los institutos y centros de investigación pertenecientes al NRC como otras instituciones públicas siguen realizando investigaciones de alto nivel en biotecnología, equipo médico, industria aeroespacial, ingeniería terrestre, acuática y espacial, construcción, servicios básicos, apoyo a la industria, energía, minería, medio ambiente, tecnología de seguridad, información y comunicación y nanotecnología. Entre 2000 y 2009, el NRC invirtió 554 200 000 000 de dólares canadienses destinados a la creación de doce clusters tecnológicos entre los que destacan: nanotecnología, salud, energía, infraestructura urbana, transformación del aluminio, tecnologías de la información y negocios electrónicos, tecnologías del mar y sostenibilidad ambiental. Estas inversiones buscan conformar una sólida base para el desarrollo, así como crear redes y comercializar las innovaciones (NRC, 2009). Es cierto que las universidades canadienses han reducido su participación relativa en el gasto total en I+D, pero continúan siendo focos privilegiados de innovación (Godin y Gingras, 2000; STIC, 2013).

CAMBIO EN EL PERFIL TECNOLÓGICO

En lo que respecta al cambio en las áreas prioritarias de la I+D, cabe reiterar que las ventajas competitivas de Canadá se han transformado. A principios del siglo XX, la I+D canadiense se concentraba en actividades básicas. Hacia 1955, el perfil había cambiado a equipo de transporte, aparatos eléctricos y productos químicos como principales áreas de investigación; en tanto, la minería, el petróleo y los productos de papel sólo representaban el 11 por ciento del total (Niosi, 2000: 35).

En los albores del siglo XXI, el 85 por ciento del gasto empresarial en I+D de Canadá se canalizó a telecomunicaciones, software científico y servicios de informática, piezas y componentes electrónicos, biotecnología/farmacéutica e industria aeroespacial. Mientras tanto, las empresas y los recursos dedicados a la I+D basada en recursos naturales seguían disminuyendo drásticamente (Research Money, 2001).

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS INVOLUCRADOS EN LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO

La rápida mejoría de los recursos humanos de Canadá es otro aspecto digno de mención. Los estudios de posgrado se introdujeron en ese país en el siglo XIX. Alrededor de 1917, sólo dos universidades canadienses (McGill y Toronto) ofrecían programas de doctorado en ciencias (Gingras, 1991). Conforme ha transcurrido el tiempo, la oferta canadiense de programas de posgrado ha crecido tanto en número como en sofisticación y especialización. En la segunda década del siglo XXI, Canadá dispone de trescientos treinta y un instituciones de educación superior (CSIC, 2014). De hecho, varias universidades canadienses se ubican entre las líderes del mundo y se han convertido en puntos de atracción para los estudiantes extranjeros interesados en realizar estudios de alto nivel (como se comentó en el capítulo precedente dedicado a la educación en Canadá).

Como se constata al revisar de nuevo el cuadro 1, Canadá posee la tasa más alta de estudiantes de nivel superior en el mundo. Esto ha sucedido a lo largo de varias décadas y ha propiciado que el país se convierta en un imán para la I+D de corporaciones extranjeras. Pero un informe publicado por el Frontier Centre for Public Policy sugiere que esta situación podría estar llegando a su fin, pues

el costo de la educación representa una curva de crecimiento exponencial, que aumenta mucho más rápido que el índice de precios al consumidor, por lo que los aumentos en la matrícula no son sostenibles en el largo plazo. Con una población que envejece y una productividad estancada o decreciente, el gobierno de Canadá se verá obligado a frenar el aumento del costo de la educación pública (Clifton, 2014).

DESCENTRALIZACIÓN DE LOS ESFUERZOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS

Un último desafío por mencionar se relaciona con los intentos de descentralización geográfica de las actividades de I+D tecnológico. La participación de los gobiernos provinciales en el sistema de innovación comenzó en la década de los veinte, cuando el gobierno federal dio un impulso decisivo al desarrollo científico y tecnológico de

Canadá. Sin embargo, la política de descentralización de la ciencia y la tecnología arrojó los primeros resultados después de la segunda guerra mundial, cuando, a principios de los setenta, las provincias canadienses habían logrado establecer una red de cuarenta y siete laboratorios provinciales que empleaban a ochocientos cuarenta y nueve científicos e ingenieros.

La mayor parte de la investigación que se realizó en esos centros se concentró en el sector de los recursos naturales y se utilizó para apoyar a las empresas locales de tamaño medio. Por su importancia, destaca el Institut de Recherche d'Hydro-Québec (IREQ), como uno de los laboratorios públicos más innovadores, que ha contado con el apoyo de los gobiernos provinciales. Los esfuerzos tecnológicos de las provincias han tratado de incentivarse desde el gobierno federal, para lo cual el NRC ha establecido instalaciones en todas las provincias canadienses (Saint-Pierre, 1997; NRC, 2004).

A pesar de estos logros, el cuadro 3 muestra que la innovación en Canadá aún se caracteriza por una indiscutible concentración regional: más del 70 por ciento del total de la I+D se realiza en Ontario y Quebec; por el contrario, las seis provincias más desfavorecidas sólo captan el 8 por ciento de los recursos. Por ejemplo, la biotecnología se concentra en Toronto, Montreal y Vancouver; mientras que la industria aeroespacial se localiza principalmente en Montreal (Niosi, 2002).

Por otra parte, los sistemas regionales de innovación han detenido su fortalecimiento, debido a restricciones presupuestarias. Como muestra el cuadro 3, entre 2007 y 2010, la participación de Quebec y Ontario en el GIDE nacional se redujo ligeramente, pero siguió representando el grueso de la innovación científica y tecnológica. Provincias como Terranova y Labrador, Nueva Escocia, Nueva Brunswick y Yukón, los Territorios del Noroeste y Nunavut también registraron relativos descensos. Mientras tanto, las Provincias Occidentales y del Pacífico, como Alberta y Columbia Británica, aumentaron su participación porcentual en el total del GIDE.

Finalmente, cabe recordar que a partir de la segunda década del siglo XX, Canadá buscó —primero de forma gradual; después, mediante un deliberado esfuerzo— reducir la brecha científica y tecnológica que lo separaba de Europa occidental, Japón y Estados Unidos. A partir de sucesivos cambios en la organización estatal de la ciencia y la tecnología, Canadá experimentó un proceso de diversificación y densificación del progreso técnico. El país combinó, con buenos niveles de eficiencia, esfuerzos públicos y privados que le permitieron moverse con cierta rapidez, desde un patrón relativamente anticuado de innovación a una posición más cercana al liderazgo tecnológico.

CUADRO 3
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GASTO EN INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO TOTAL DE CANADÁ POR PROVINCIA (2007 Y 2010)

<i>Provincia</i>	<i>Distribución provincial del GIDE, 2007 (%)</i>	<i>Distribución provincial del GIDE, 2010 (%)</i>
Terranova y Labrador	0.87	0.86
Isla del Príncipe Eduardo	0.20	0.22
Nueva Escocia	1.69	1.73
Nueva Brunswick	1.08	0.97
Quebec	26.47	26.33
Ontario	46.81	45.17
Manitoba	2.00	2.24
Saskatchewan	1.68	1.98
Alberta	9.02	9.43
Columbia Británica	9.45	10.01
Yukón, Territorios del Noroeste y Nunavut	0.18	0.04

FUENTE: Statistics Canada (2011).

Conclusiones

La evidencia aquí ofrecida parece suficiente para ubicar a Canadá en un punto medio-alto en la escala tecnológica, en especial si se compara con los miembros de la OCDE y el TLCAN. Empero, al compusar el esfuerzo tecnológico de Canadá con el de otros países de la OCDE, en especial con economías asiáticas (Corea del Sur y Japón), la evolución científica y tecnológica canadiense no parece tan vigorosa, pues se le ubica en el nivel 3 más bajo, según se comentó antes.

Debido al estancamiento —si no es que involución— experimentada a finales de los años dos mil y primeros del dos mil diez, la brecha tecnológica canadiense frente a Estados Unidos también se ha abierto de nueva cuenta. Esto ha generado justificadas preocupaciones en la comunidad científica y tecnológica de Canadá.

A pesar de ello, ese país mantiene su fuerza en algunas áreas de innovación: ingeniería, biología, energía, pesca y silvicultura. También ha desarrollado importantes capacidades en actividades como telecomunicaciones y computación, biotecnología, productos médicos e industria aeroespacial, y se ha consolidado como un sitio de excelencia para la educación superior.

Además, la participación del sector privado en los esfuerzos de I+D sigue siendo relativamente alta. Queda por ver si el “cansancio tecnológico” de los últimos

tiempos conducirá a una reprimarización de la economía o si, por el contrario, Canadá será capaz de convertirse, en los años venideros, en un líder de la innovación tecnológica global.

Bibliografía básica recomendada

COUNCIL OF CANADIAN ACADEMIES (CCA)

2006 *The State of Science & Technology in Canada*. Ottawa: CCA/The Committee on the State of Science and Technology in Canada.

SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION COUNCIL (STIC)

2009. *Canada's Science, Technology and Innovation System: State of the Nation 2008*. Ottawa: STIC.

TURNER, CHRIS

2013 *The War on Science: Muzzled Scientists and Wilful Blindness in Stephen Harper's Canada*: Greystone Books.T

EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN CANADÁ A LA LUZ DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL

Jorge Niosi

Este trabajo es una revisión de la evolución y el estado actual de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en Canadá, básicamente desde la perspectiva de la política de industrialización y bajo la lupa evolucionista. En la primera parte del documento, y de forma breve, se hacen algunos señalamientos necesarios sobre la teoría evolucionista e institucionalista de la tecnología. En la segunda, se desarrolla el análisis sobre la construcción del sistema nacional de innovación en Canadá. Finalmente, en la tercera parte, se exponen los cambios que se observan recientemente en el sistema de la CTI y las tendencias a esperar en el futuro.

Teoría evolucionista e institucionalista

Antes de pasar a la descripción del sistema de la CTI canadiense, conviene recordar unos conceptos teóricos. La gran mayoría de los escritos sobre la economía, la gestión y la política de CTI están enmarcadas en teorías evolucionistas e institucionalistas (Nelson y Winter, 1982; Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Hodgson, 1996; Murmann *et al.*, 2003). Todas éstas se basan en el planeamiento de Solow (1956), quien propuso que la tecnología era el principal factor de crecimiento económico. Pero, a diferencia de Solow, economista neoclásico para quien la tecnología era un factor exógeno al sistema económico, los evolucionistas arguyeron que los sistemas económicos generan ciencia, tecnología e innovación internamente, incluso en las empresas, en diferentes cantidades y calidades, según la eficacia y la eficiencia de sus instituciones. También se apoyaron en el modelo evolucionista de la biología, en el que la variación, la selección y la difusión son esenciales. Asimismo aprovecharon los trabajos de Schumpeter (1934; 1942) sobre el desarrollo económico, para ser guiados por la innovación.

A diferencia de la economía neoclásica, la evolucionista sostiene que los agentes tienen racionalidad limitada (lo que significa conocimientos reducidos y limitada capacidad de cálculo), por lo que los agentes económicos no optimizan, sino que arbitran soluciones satisfactorias y en sistemas económicos que están en desequilibrio. Las empresas son conjuntos de capacidades y competencias, tanto a nivel

individual como organizativo, cuyas rutinas les proveen, a la vez, estabilidad y competencias. El gobierno tiene un papel que jugar en ese mundo opaco e inestable.

Hacia fines de los ochenta, tres investigadores —C. Freeman (1987), R. R. Nelson y B. A. Lundvall— formularon la teoría evolucionista de los sistemas nacionales de innovación. La idea central era que las políticas y las organizaciones de CTI forman sistemas, están íntimamente ligadas entre sí. Más tarde, Niosi (2002) sugirió que, dado que en economía evolucionista no hay óptimos, los sistemas progresan por ensayo y error, y también buscando las mejores políticas y prácticas en otras organizaciones y sociedades (*benchmarking*). P. Mohnen y L. H. Röller (2005) agregaron que esas políticas eran complementarias y supramodulares: diseñar y aplicar una política tenía a menudo resultados positivos para la economía, pero aplicar varias políticas de CTI complementarias a la vez tenía mejores resultados que los que producía cada una de manera aislada. Niosi (2010: 216) sugiere algunas de esas políticas complementarias (véase el cuadro 1).

CUADRO 1
POLÍTICAS DE OFERTA Y DE DEMANDA DE CAPITAL HUMANO
PARA EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN DE CANADÁ

<i>Oferta de capital humano en CTI</i>	<i>Demanda de capital humano en CTI</i>
Becas no reembolsables a estudiantes universitarios	Sistemas de subvenciones de I+D no reembolsables para la universidad
Préstamos para becas	Sistemas de subvenciones de I+D no reembolsables para la industria
Políticas de inmigración calificada	Crédito fiscal I+D en la industria
Liberación de impuestos para investigadores extranjeros	Préstamos reembolsables para la I+D en la industria
Contratación internacional de científicos e ingenieros en la industria y la universidad	Centros de investigación conjunta universidad-industria
Inmigración acelerada para estudiantes extranjeros graduados en el país	Laboratorios públicos de I+D
Consejos de financiamiento de la I+D universitaria	Políticas de fomento del control de calidad en la industria

FUENTE: Niosi (2010: 216).

CTI = Ciencia, tecnología e innovación.

Como todas las políticas públicas, las de la CTI, tienen un ciclo y una evolución. Para Sabatier y Jenkins-Smith (1993), el diseño y la implementación de la política pública evoluciona según dos tipos de cambio: hay periodos de cambio gradual y lento, y periodos de cambio rápidos. Según otros, inspirados en el modelo evolutivo del ciclo del producto de Raymond Vernon, la política de la CTI nace en los países más avanzados, con más recursos para diseñar y ensayar en materia de política pública; luego se difunde hacia países de menor nivel de recursos, una vez que algunos resultados positivos son evidentes en el país innovador (Niosi y Bellon, 1995). El cuadro 2 da una idea de esa difusión, que se acompaña de cambios progresivos.

CUADRO 2
LA DIFUSIÓN MUNDIAL DE LOS SISTEMAS DE LABORATORIOS ESTATALES
Y DE APOYO PÚBLICO AL SNI (PAÍSES SELECCIONADOS)

<i>Sistemas de laboratorios públicos (año, nombre y país)</i>	<i>Agencias de apoyo financiero a la innovación</i>
1916: NRC (Estados Unidos)	1920: Medical Research Council (GB)
1916: NRC (Canadá)	1920: NDW (1a. Fundación Alemana de Investigación)
1923: CNR (Italia)	1951: National Science Foundation (Estados Unidos)
1938: CNRC (Francia)	1951: DFG (2a. Fundación Alemana de Investigación)
1939: CSIC (España)	1960: Medical Research Council (Canada)
1951: Conicet (Argentina)	1965: Science Research Council (GB)
1951: CNPQ (Brasil)	1968: Colciencias (Colombia)
1967: Conicyt (Chile)	1970-5: NSERC, SSHRC (Canadá)
1968: Colciencias (Colombia)	1988: Australian Research Council
1972: Conacyt (México)	2006: European Research Council (UE)

FUENTE: Elaboración propia.

La construcción del Sistema Nacional de Innovación de Canadá (SNI)

Desde la primera guerra mundial, varios componentes del SNI de Canadá se pusieron en práctica. El Consejo Nacional de Investigaciones de Canadá (NRC, por sus siglas en inglés) se fundó en 1916 para aconsejar al gobierno federal en el área de ciencia y tecnología y más tarde se desarrolló por medio de la fundación de numerosos laboratorios públicos de investigación y desarrollo (I+D). El Programa Federal

de Préstamos-Becas se creó en 1934 y los primeros programas de becas durante la misma década bajo la égida del gobierno federal. Los laboratorios de Agricultura de Canadá se crearon progresivamente desde 1868 y fueron precedidos por el Laboratorio Federal de Geología (1842).

Este laboratorio, imitado por Australia en 1901 (hoy se llama Geoscience Australia), permitió a Canadá mapear sus recursos naturales mineros desde el siglo XIX, y diversificar, como en aquel país, su economía basada en recursos naturales. Argentina (y ningún otro país de América Latina) tuvo una iniciativa de ese tipo en el siglo XIX, y muchos no la tienen aún hoy, de modo que los hallazgos de hidrocarburos o mineros se hacen un poco al azar. Gracias a ese instituto del Estado, Canadá se convirtió pronto en un gran productor y exportador de minerales. En 2010, Canadá tenía más de doscientas minas en operación y realizaba exportaciones por 84 500 000 000 de dólares de minerales y metales (NRC, 2012).

El punto de arranque de este análisis consiste en el momento antes de la segunda guerra mundial, cuando Canadá era, junto con países como Australia y Argentina, un próspero proveedor de materias primas para el Commonwealth británico. Inglaterra les exportaba, a cambio, productos de su industria de fabricación. Los tres países tenían un ingreso per cápita alto y similar (Platt y Di Tella, 1985; Sanz-Villarroya, 2005) y los tres se beneficiaron del conflicto bélico para intensificar sus exportaciones a los beligerantes. Durante la segunda guerra mundial, Australia y Canadá empezaron a dejar atrás a Argentina en ingresos per cápita (Chudnovsky *et al.*, 2000). En efecto, los países de lengua inglesa se aliaron indefectiblemente con los vencedores del conflicto, Estados Unidos y Gran Bretaña, y le proporcionaron armas y ejércitos. A cambio de esa ayuda, recibieron tecnología de esos países más avanzados, durante y después de la guerra.

Conviene recordar que, antes de 1940, en vísperas de su entrada en guerra, cuando Canadá realizó un censo detallado de las capacidades del país en materia de ciencia, tecnología e innovación, el panorama fue descorazonador. Solamente dos universidades, la Universidad McGill en Montreal y la de Toronto en la ciudad homónima otorgaban diplomas de segundo y tercer ciclo (maestrías y doctorados). Había unos pocos laboratorios públicos de I+D, que se especializaban sobre todo en agricultura, geología e industrias de base. No más de trescientas empresas privadas tenían capacidades propias de I+D. El gobierno federal se decidió a crear una serie de incentivos para fortalecer ese incipiente sistema de innovación.

La construcción acelerada del SNI de Canadá empezó durante la segunda guerra mundial bajo el gobierno liberal de W.L. Mackenzie King (1935-1948), durante el cual se crearon nuevos institutos públicos de investigación y se aprobó la Ley de Deducción Fiscal para la I+D Industrial, en 1942. La tarea continuó con el gobierno liberal de Louis St. Laurent (1948-1957), durante el cual se aceleró la construcción

de laboratorios públicos. Canadá fue el tercer país del mundo en diseñar y construir un satélite, lanzado por la NASA de Estados Unidos, en 1952. En el mismo año, se fundó Energía Atómica de Canadá, una empresa pública que diseñó y construyó el reactor Candu, muy avanzado en su época, alimentado por uranio natural y refrigerado con agua pesada. Argentina, Corea, India y Rumania, entre otros países, adoptaron ese reactor. El gobierno conservador de John Diefenbaker (1957-1963) siguió la tarea de sus predecesores, creando en 1962 el Programa de Ayuda a la Investigación Industrial (PARI), para conceder subvenciones no reembolsables y asesoría técnica para la pequeña y mediana empresa. El PARI quedó bajo el control del NRC. PARI fue evaluado numerosas veces, considerado excelente y continuamente renovado. El gobierno liberal de Pierre Elliott Trudeau (1968-1979 y 1980-1984) continuó la obra de construcción del SNI.

Durante el periodo 1968-1984, bajo el gobierno de Trudeau se crearon los tres grandes consejos de subvención a la investigación universitaria: el Consejo de Investigaciones Médicas (hoy CIHR, Canadian Institute for Health Research), el Consejo de Investigaciones en Ciencias Naturales e Ingeniería (Natural Science and Engineering Research Council, hoy NSERC) y el Consejo de Investigaciones en Ciencias Humanas (Social Sciences and Humanities Research Council, SSHRC). Esos consejos cambiaron radicalmente la universidad canadiense, que desde entonces es una de las mejor financiadas del mundo en materia de investigación.

En 1977, el gobierno federal estableció el crédito fiscal para la I+D. Ese programa otorgaba a las grandes empresas un crédito del 20 por ciento sobre los impuestos a pagar en el año en que se realizaron los gastos, y del 35 por ciento a las pequeñas y medianas empresas. El crédito no tiene límites de montos ni totales, ni por empresa. Así, el monto total creció hasta totalizar un costo fiscal de unos cinco mil millones de dólares canadienses para el gobierno federal hacia el año 2010. Además, en los años siguientes, casi todas las provincias crearon su propio sistema de crédito de impuesto a la I+D. En Quebec, la provincia más activa en esa área, el costo fiscal anual supera hoy los ochocientos millones de dólares canadienses por año. Gracias a todos esos estímulos (deducciones fiscales, crédito fiscal de impuesto, programa PARI y otros), el número de empresas con actividades internas de I+D aumentó constantemente hasta el 2005-2006, como se muestra en el cuadro 3.

Dicho cuadro merece algunos comentarios. En primer lugar, su “perfume” evolucionista es innegable. El gobierno crea las incitaciones, pero las empresas modifican lentamente su comportamiento. En economía neoclásica, las empresas conocerían inmediatamente las ventajas y restricciones de la incitación y actuarían en consecuencia. En cambio, el cuadro da a pensar que la difusión de la información es más del tipo “de boca a oreja” que de otro tipo; el cuadro sugiere un lento proceso de aprendizaje de parte de las empresas: sobre más de un millón de empresas

en Canadá, solamente el 2 por ciento han adoptado la rutina I+D. En segundo lugar, a diferencia de todo lo que se hizo en Argentina, Chile o México en esta materia, el crédito fiscal a la I+D en Canadá no tiene límites por empresa, ni a nivel nacional: toda empresa tiene derecho a usarlo y el costo total del crédito para el gobierno federal no está acotado. Esta característica tiene como resultado la de atraer centros de I+D industriales del extranjero; así como más de quinientas empresas extranjeras tienen laboratorios en Canadá. Éstas incluyen Pratt & Whitney Canada (motores de avión), IBM Canada (software), Bell Helicopter (helicópteros) o Pfizer (medicamentos); cada una de las cuales gasta más de cien millones de dólares canadienses de I+D en Canadá. De todos modos, el gobierno federal sabe que de más de un millón de empresas que hay en el país, no más de treinta mil pedirán cada año el crédito fiscal, por razones de inercia, ignorancia, reducida capacidad de administrar proyectos complejos u otras razones. El monto total es así autolimitado.

CUADRO 3

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS CANADIENSES QUE SOLICITAN CRÉDITO FEDERAL DE IMPUESTO A LA I+D Y DE EMPRESAS CON LABORATORIOS PROPIOS

Año	Número de empresas que solicitan crédito fiscal a la I+D	Empresas con laboratorios de I+D intramuros
1977	75	c. 1 000
1982	845	1 296
1986	3 700	3 414
1992	8 725	c. 4 000
1997	11 300	c. 7 000
2005	20 875	19 087
2008	c. 24 000	24 203

FUENTE: Canada Revenue Agency (2015) y Statistics Canada (2015).

I+D = Investigación y desarrollo.

En tercer lugar, el crédito fiscal canadiense es muy diferente (y a la vez superior) del de Estados Unidos. En Canadá, cada año la base de cálculo es el gasto anual efectivo en I+D. En Estados Unidos, sólo es admisible *el aumento* en el gasto de I+D de ese año; ese reglamento hace que el crédito estadounidense sea más complejo de administrar y que las empresas se acojan menos a ese incentivo. Con una economía y una población diez veces más grandes que las de Canadá, el crédito fiscal federal cuesta al Estado estadounidense unos diez mil millones millones, el doble

que el canadiense (Tassey, 2007). Además, dada la generosidad del crédito fiscal chino (el 150 por ciento del gasto) o el de India (el 200 por ciento desde el 1º de abril del 2012), tanto el crédito I+D de Canadá como el de Estados Unidos son hoy muy poco atractivos para las empresas que prefieren ir a alojar su investigación industrial en esos países asiáticos (Deloitte, 2013).

Bajo los gobiernos de posguerra, desde 1945 hasta 2003, Canadá tenía una política industrial no declarada pero evidente: el Estado federal favorecía unos pocos sectores (como el aeroespacial, la biotecnología, las TIC y el automotriz). Esa elección tenía sentido: el tamaño de la economía y la población de Canadá no le permitían intentar desarrollar muchos sectores internacionalmente competitivos. En pocos años, Canadá, se convirtió en el tercer productor mundial de aviones, uno de los más activos en biotecnología, además de que desarrolló empresas como Nortel, RIM (hoy Blackberry) y otras en el sector de las TIC, y devino uno de los primeros productores mundiales de automóviles. En 1995, Canadá estaba sólo detrás de Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia y Corea del Sur, en cuanto al número de autos producidos. En 2013, Canadá ocupaba el décimo lugar, ya que China, India, México y Brasil lo han dejado atrás. Sólo Francia ha caído más rápidamente que Canadá en esa industria en los últimos veinte años.¹

La investigación universitaria canadiense fue aún mejor apoyada desde la creación, en 1999, de la Fundación Canadiense para la Innovación por el gobierno liberal de Jean Chrétien (1993-2003). En 2000, el mismo gobierno creó dos mil cátedras de investigación en todas las disciplinas, con una dotación de cien mil dólares canadienses (anualmente) de fondos de investigación para las cátedras júnior (doctores con menos de diez años de antigüedad) y de doscientos mil dólares canadienses para las cátedras reservadas para investigadores establecidos. El objetivo de las cátedras era reforzar la investigación universitaria y evitar el drenaje de los mejores investigadores canadienses hacia las universidades estadounidenses.

Situación actual de la ciencia, la tecnología y la innovación

A partir de la llegada al poder del Partido Conservador, con Stephen Harper (economista neoclásico), el SNI de Canadá empezó un lento pero claro proceso de retracción. El gasto total en I+D declinó fuertemente como proporción del producto interno bruto (PIB) y moderadamente en dólares constantes (véase el cuadro 4).

¹ Las cifras incluyen autos de pasajeros, vehículos comerciales ligeros, minibuses, camiones y autobuses. Se basan en los datos de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA).

CUADRO 4
GASTO CANADIENSE (MILLONES DE DÓLARES CANADIENSES) EN I+D (2003-2012)

Año	Gasto total en I+D (millones corrientes)	Gasto total en I+D (millones constantes de 2007)	Gasto total en I+D (como porcentaje del PIB)
2003	24 693	27 902	1.99
2004	26 679	29 189	2.01
2005	28 092	29 176	1.99
2006	29 031	29 960	1.95
2007	30 031	30 031	1.92
2008	30 757	29 602	1.87
2009	30 129	29 625	1.92
2010	30 696	28 945	1.82
2011	30 727	28 501	1.74
2012	30 448	28 061	1.69

FUENTE: Statistics Canada (2012).

I+D = Investigación y desarrollo.

Varios factores contribuyeron a ese resultado. La crisis económica —muy moderada en Canadá, en términos comparativos— afectó sin duda la capacidad financiera del Estado federal. Aquella también redujo los fondos disponibles de las empresas para realizar la I+D. La inclinación conservadora del gobierno también fue en la misma dirección: “el mejor gobierno es el gobierno más pequeño”, de modo que los laboratorios públicos federales fueron los más afectados por los recortes presupuestarios. Además, el fuerte crecimiento de los países emergentes, en particular China, Corea del Sur, India, Singapur y Taiwán, tuvieron como efecto el desplazamiento de un cierto número de laboratorios industriales de I+D en Canadá hacia esos países del sudeste asiático. En definitiva, todos los sectores, salvo el universitario, redujeron su esfuerzo innovador en materia de I+D.

En materia de investigación universitaria, Canadá se destaca entre los primeros países del mundo, una vez que uno tiene en cuenta y normaliza los datos de las dimensiones de su población. El cuadro 5 brinda una idea del ordenamiento de países, según el número de documentos científicos publicados por país. Nótese que Canadá se ubica por debajo de los países nórdicos, pero claramente por encima de Gran Bretaña y de los otros países del G7 en términos de publicación per cápita.

A fines del siglo xx, Canadá aparecía como un modelo en materia de numerosas políticas públicas: uno de los pocos países que jamás ha hecho quiebra (Reinhart y Rogoff, 2008), uno de los más educados del planeta, de los más estables política y económicamente y de los más igualitarios, asimismo cuna de los Cascos Azules de

la ONU, país de recepción de numerosos inmigrantes; esa imagen comenzó a desmoronarse en el siglo XXI.

CUADRO 5
DOCUMENTOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS POR PAÍS, CITAS Y POBLACIÓN (2012)

País	Documentos	Documentos citables	Citas por documento	Población 2012 (millones)	Documentos citables por millón de habitantes
Estados Unidos	537 308	493 337	0.64	318	1 551
China	392 164	383 117	0.27	1 364	281
Gran Bretaña	152 877	137 413	0.70	64	2 147
Alemania	143 384	132 505	0.67	81	1 636
Japón	118 768	111 893	0.43	127	935
Francia	102 474	95 534	0.60	66	1 447
India	98 081	91 366	0.26	1 244	73
Italia	85 027	77 747	0.64	60	1 296
Canadá	84 990	79 017	0.64	35	2 258
España	76 699	70 539	0.57	47	1 501
Suiza	36 042	33 513	0.94	8	4 189
Suecia	31 127	29 055	0.73	10	2 906
Noruega	16 316	14 889	0.67	5	2 978

FUENTE: SJR (2016).

Si la estabilidad política y económica aún son sólidas, la política industrial está ahora desconectada de la política de la CTI. El gobierno federal está fuertemente interesado en el desarrollo de los hidrocarburos de Alberta y la provincia más intervencionista en materia de CTI, Quebec, parece igualmente privilegiar los recursos naturales con el Plan Nord, lanzado por el gobierno provincial en 2011, para desarrollar los territorios al norte del paralelo 49. Entre tanto, los presupuestos universitarios son cortados o congelados en la provincia francohablante.

La industria farmacéutica periclita y está desconectada de la investigación en biotecnología; según el Competition Bureau de Canadá, éste es uno de los países donde el consumidor y los regímenes de seguros de medicamentos pagan los remedios más caros del mundo (CBC, 2007). En el sector aeroespacial, las empresas canadienses pierden terreno; Bombardier ya no es el primer productor mundial de jets

regionales o de jets de negocios: Embraer de Brasil lo ha superado. Los productores estadounidenses, chinos, europeos, indios, japoneses y otros dejan atrás a Bell Helicopter. Si Canadá entró en tercer lugar, en 1952, en la producción de satélites, hoy debe competir con una larga lista de países, que incluye a Alemania, Argentina, Brasil, China, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Holanda, India, Irán, Israel, Italia, Japón, Pakistán, Rusia, Sudáfrica, Turquía y Ucrania. Por motivos pacíficos, Canadá nunca desarrolló la industria del lanzamiento de satélites, pero hoy depende de Arianespace o de Starsem, de consorcios europeos, o de los varios lanzadores de Estados Unidos, como los de la NASA y de SpaceX, incluso de los de India.

En numerosos sectores, las pequeñas y medianas empresas canadienses de tecnología de punta han creado nuevos productos para el mundo. Biochem Pharma de Montreal lanzó en los años noventa el medicamento 3TC, aprobado por la Food and Drug Administration en 1995, que aún se usa contra el VIH, y el de la hepatitis B, distribuido por Glaxo. La compañía de Ottawa, Corel, produjo el gran competidor de MS Office, llamado WordPerfect. Softimage de Montreal avanzó sustancialmente el desarrollo de programas de animación, contribuyendo a numerosos filmes. Sin embargo, a pesar de su fuerte creatividad en materia de ciencia y tecnología (dieciocho premios Nobel en ciencia, más otros cinco en economía y literatura), a pesar de los miles de empresas que han emergido de la investigación universitaria o pública, y de su extraordinaria producción de patentes obtenidas en Estados Unidos, que atestiguan su capacidad de producir conocimiento útil, Canadá sigue siendo un gran exportador de materias primas: hidrocarburos y minerales, productos agrícolas, pasta y papel, alimentos y tabaco representan el 56 por ciento de sus exportaciones de productos en 2013 (Statistics Canada, 2013).

Salvo un viraje mayor de la política industrial y de CTI, Canadá seguirá retrocediendo en las industrias intensivas en conocimiento (productos farmacéuticos, equipos de telecomunicación, industrias aeroespaciales, semiconductores, software y otros). Un Estado federal canadiense no intervencionista, combinado con la fenomenal capacidad de atracción de industrias de los países del sudeste asiático, hará que el país busque refugio en la extracción de recursos naturales y abandone los sectores más complejos, donde la competencia asiática es fuerte.

Eso no quiere decir que las excelentes instituciones canadienses, incluyendo sus universidades, su sistema financiero, su política de inmigración selectiva, o los organismos de los gobiernos federal y provinciales, sufran de inmediato. Pero la mayoría de los recursos naturales son no renovables, como los minerales, o difícilmente renovables, como los bosques, la pesca y otros.

Las ventajas agrícola-ganaderas de Canadá están siendo puestas a prueba por la emergencia de “potencias agroganaderas” como Argentina, Brasil y Chile, además

de la concurrencia de Estados Unidos y de la Unión Europea con sus poderosos sistemas de subvención a la agricultura (los que contradicen su discurso público de libre cambio). En el corto y mediano plazo, Canadá corre el riesgo de convertirse en una nueva Australia, es decir, rico, pero viviendo de recursos no renovables; en el mediano plazo, Canadá corre el riesgo de devenir una nueva Argentina, y caer en el conjunto de las naciones.

En otras palabras, Canadá puede retroceder hacia un equilibrio menos próspero que el actual, con menos oportunidades para emplear científicos e ingenieros en la industria. La tentación de la facilidad para extraer recursos naturales será difícil de evitar. Entretanto, los países pobres en recursos naturales, pero en plena construcción de capital humano y de industrias, como Austria, Singapur, Suecia o Suiza, tienen ahora un ingreso per cápita superior al de Canadá; otros, como Corea del Sur o Taiwán, se acercan al nivel de vida de Canadá, que ha caído al vigésimo cuarto rango mundial en 2013, contra el vigésimo para Australia y el sexagésimo séptimo para Argentina.

El ascenso de China en el conjunto de las naciones provocará cambios aún más radicales en otros países, incluso en Canadá. En la evolución económica, como en la biológica, el mundo está en perpetuo cambio; en la economía, el papel de las políticas públicas es clave.

RELACIÓN UNIVERSIDAD-INDUSTRIA

Federico Stezano

Este apartado se centra en el análisis del caso de una de las redes del Programa de Redes de Centros de Excelencia (PRCE): la Red de Centros de Excelencia en Geomática para las Decisiones Informadas (Geomatics for Informed Decisions, Geoide, por su acrónimo en inglés).¹ Se trata de un caso ilustrativo de una iniciativa de política pública basada en el compromiso entre los actores, el financiamiento de largo plazo y el énfasis en el trabajo multidisciplinario, en la que, muy especialmente, múltiples instancias de intermediación fomentan la articulación del trabajo colaborativo de múltiples actores del sistema nacional de innovación (SNI) canadiense.

En la casi totalidad de los últimos quince años, la productividad del trabajo en Canadá ha crecido lentamente. Ante tal fenómeno, la atención de la política pública se ha desplazado hacia la innovación como motor de crecimiento. Desde 2007, la estrategia de ciencia, tecnología e innovación (CTI) nacional tiene como marco de referencia el documento “Mobilizing Science and Technology to Canada’s Advance”, cuya estrategia parte del supuesto que el papel del gobierno es asegurar un mercado competitivo, crear un clima de inversión que aliente al sector privado a competir mundialmente y apoyar la I+D (Industry Canada, 2007: 19).

El plan surge de la necesidad de revertir dos tendencias negativas del SNI canadiense: una baja tasa de gasto privado en I+D (Cordis, 2006) y bajas capacidades para transferir conocimiento desde las instituciones académicas hacia el sector privado. En este contexto, desde hace treinta años, la comercialización del conocimiento y la transferencia tecnológica desde el sector científico hacia el empresarial, son prioridades centrales de las políticas de CTI del gobierno federal (STIC, 2013).

Aunque se han registrado avances en el trabajo conjunto de circulación de conocimientos entre laboratorios, universidades y empresas, el SNI canadiense aún presenta dificultades para generar innovaciones disruptivas y movilizar los resultados de la investigación científica pública hacia productos con altos niveles de penetración en los mercados (CBC, 2009).²

¹ Un análisis detallado sobre la experiencia de la Red Geoide se encuentra en Stezano (2011: 213-256).

² Esta debilidad ha contrastado con la mayor capacidad nacional para transferir conocimientos en geología e ingeniería hacia productos basados en recursos naturales.

En este contexto político, marcado por la necesidad de orientar la ciencia hacia el mercado, la política pública del sector CTI ha dado un énfasis central a esquemas de vinculación de actores de la innovación que generen licencias y patentes, de apoyo a nuevas empresas de base tecnológica (especialmente las que se hallan en etapas de premercado) y de formación de *spin-offs* y *star-ups* financiadas con capital de riesgo. Aunque el sector industrial ha comenzado a invertir más en I+D, continúa siendo un ejecutor menor de éstas. Este hecho sugiere que las industrias nacionales no han procurado desarrollar infraestructuras de I+D propias ante el fuerte apoyo federal dado a la investigación pública y privada.

De forma indirecta, el gobierno ha apoyado a las empresas a través del programa de crédito fiscal SR&ED (STIC, 2013: 20).³ Por su parte, entre los programas de apoyo directo a la I+D, destacan instrumentos como el Programa de Asistencia a Investigación Industrial, el ya señalado PRCE, la Iniciativa de Defensa y Aeroespacial Estratégica, el Programa Canadiense de Innovación y Comercialización, así como las acciones de la Fundación Canadiense para la Innovación, los Institutos de Investigación en Salud y Genome Canada.

El programa en que se centra el análisis de esta sección, el PRCE, es una iniciativa federal administrada por los tres Consejos Nacionales de Investigación y el Ministerio de Industria que financia, desde 1989, redes de investigación por un ciclo de cinco años, renovables por hasta dos ciclos más de cinco años cada uno (NCE, 2012). Entre los potenciales miembros de estas redes, se incluyen organizaciones federales, universidades, hospitales y centros de investigación, empresas, consorcios industriales y organizaciones de la sociedad civil. La misión central del programa es unir a los investigadores y la comunidad receptora de conocimientos, incitando al sector científico a orientar su acción hacia la transferencia de saberes focalizados en problemas concretos y nacionalmente importantes y motivando a los socios a contribuir al desarrollo de esos conocimientos.

El mérito distintivo del PRCE reside en su capacidad para crear redes estructuradas en base a asociaciones de disciplinas, sectores y regiones, así como para promover el uso del conocimiento en CTI, desde la comercialización de la investigación en áreas situadas en la frontera del conocimiento en múltiples sectores. Las redes apoyadas se han situado en temáticas de cuatro grandes áreas de conocimiento:

³ El Programa de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (SR&ED, por sus siglas en inglés), principal programa del gobierno en apoyo a la I+D, y que da cuenta del 25 por ciento del apoyo gubernamental a aquel binomio. El programa consiste en deducciones impositivas del cien por ciento en gastos de I+D corrientes y de bienes de capital, y en créditos impositivos de inversión, los que varían según el tamaño de la empresa entre el 2 y el 35 por ciento, y según diferentes esquemas en las distintas provincias. En 2012, el financiamiento indirecto a la I+D en Canadá alcanzó al 0.21 por ciento del PIB, el segundo dentro de los países de la OCDE, sólo por detrás de Francia (Industry Canada, 2012).

1. Tecnologías avanzadas, incluyendo a la fotónica, la geomática y la matemática para las TIC y sistemas complejos.
2. Ingeniería y manufactura, que ha agrupado, por ejemplo, a redes de sensores y automotrices.
3. Salud, desarrollo humano y biotecnología, que ha abarcado a una amplia gama de problemáticas de la población canadiense en el campo de la salud (alergia, genes y medioambiente, artritis, accidentes cerebrovasculares, enfermedades neurodegenerativas), del desarrollo humano (lenguaje y analfabetismo, cuidado de los ancianos, eliminación de la violencia).
4. De medioambiente y recursos naturales, incluyendo distintivamente tres emblemas canadienses: su región ártica, el agua y los bosques (Stezano, 2011: 245).

El PRCE ha demostrado ser especialmente más efectivo que otros programas públicos federales, en términos de comercialización de resultados de investigación: patentes, licencias, formación de nuevas firmas y mejora de firmas existentes, así como en la creación de nuevos productos, servicios y procesos (Circum Network, 2007).

Del mismo modo, el PRCE ha apoyado el entrenamiento de personal calificado, buscando resolver problemas productivos desde la investigación y la transferencia tecnológica (Stezano, 2011: 219). La última evaluación del PRCE a quince redes apoyadas entre 2007 y 2012 revela su alta capacidad para satisfacer demandas de conocimiento de las organizaciones participantes.

En estos años, las redes desarrollaron doscientos cuarenta y cuatro productos e innovaciones. Además, compartieron y utilizaron resultados de investigación vía canales de transferencia informales, formales (vía encuentros, reportes, presentaciones y decenas de miles de publicaciones) y basados en la comercialización y protección de la propiedad intelectual (incluyendo más de cien patentes y setenta y cinco licencias aprobadas). De igual forma, el PRCE fue efectivo en el entrenamiento de personal altamente calificado: miles de estudiantes de posgrado se involucraron en actividades de investigación; posteriormente se emplearon en organizaciones participantes de esas redes, reportándose desempleados sólo el 2 por ciento de los estudiantes participantes (Performance Management Network, 2013: 3-6).

En términos de política pública, las redes establecidas en torno al PRCE son un ejemplo de interrelación de mecanismos institucionales y organizacionales que propician la vinculación entre actores sociales, científicos y productivos. El análisis de Geoide muestra la formación de un entorno de redes entre estudiantes, grupos de investigación, empresas y organismos públicos que consolidan una comunidad disciplinaria nacional. A través de procesos formales e informales de intercambio de conocimientos, Geoide apoyó vínculos entre el campo de especialización de estudiantes

e investigadores, así como otras disciplinas y colaboraciones con expertos con los que no existían lazos previos.

La iniciativa de Geoide (presentada en 1998, aprobándose su financiamiento en distintos ciclos entre 1999 y 2013) tuvo por objetivo consolidar y fortalecer la industria nacional en geomática, haciendo un uso óptimo de los recursos nacionales en I+D y creando una estructura de redes de toda la comunidad disciplinaria del país.

El Geoide lo dirigió un cuerpo de directores responsable de la dirección y gestión de la red que desarrolló las políticas de ésta, apoyado en otras cuatro instancias: un comité de desarrollo de negocios y mercadotecnia de asistencia en la comercialización de la investigación, uno de nominación, uno de dirección ejecutiva y otro auditor. En la gobernanza de Geoide, también tuvo un papel clave su director científico, responsable de la dirección estratégica de dicha red y el nexo con sus participantes.

El director científico asesoró políticamente al Cuerpo de Directores y sus Comités, comunicando las actividades y objetivos de la red ante la comunidad de investigación, el Directorio General del PRCE y organizaciones públicas y privadas (Geoide, 2009).

Entre los resultados obtenidos por Geoide en términos de transferencia tecnológica, destaca la existencia de múltiples canales de circulación de conocimientos, el fuerte énfasis de la investigación hacia las necesidades de las empresas y grupos usuarios y la relevancia dada a la comercialización del conocimiento científico generado.

Un primer esquema de transferencia aquí desarrollado se vinculó con la creación de un entorno favorable de redes de contactos dentro de las instancias de la comunidad geomática. Múltiples participantes de la red reconocen, en este sentido, la capacidad distintiva de Geoide para crear ambientes informales de colaboración y asociación. En este marco, se destaca la formación del Sistema web GOLD,⁴ de agrupamiento de información digital en línea para la gestión de la información de los proyectos y financiación de la red. En este sistema, los investigadores gestionaban y actualizaban la información de sus proyectos, los miembros de los equipos y las actividades de redes.

Otra instancia coordinadora de las actividades de investigación de Geoide fue su Red de Estudiantes, que incentivó su financiamiento y su integración en proyectos de investigación, asociaciones entre proyectos de estudiantes de treinta y dos instituciones educativas, y el desarrollo de vínculos profesionales con cuatro empresas de la red en el sector. Adicionalmente, ésta organizó talleres, conferencias, workshops y una escuela de verano anual desde 2002 (Geoide, 2009).

Un segundo esquema de transferencia de tecnología y conocimiento de Geoide fue el desarrollo de proyectos conjuntos, actividad núcleo de la red, los cuales se

⁴ GOLD System significa, por sus siglas en inglés, General Organizing, Linking and Dissemination System.

distinguieron por el énfasis en el uso de las nuevas tecnologías y métodos geomáticos desde una visión multidisciplinaria, la estrecha vinculación con la industria, la identificación de áreas promisorias para el sector, la búsqueda de comunidades nuevas de I+D y el entrenamiento de personal calificado.

Para Geoide, la colaboración para la construcción de redes ciencia-industria fue un factor crítico de éxito. La colaboración organizacional permitió generar una red de investigadores de excelencia y significativos avances en el campo del conocimiento. Entre los resultados más sobresalientes de estos procesos de vinculación, se incluye el desarrollo de noventa y seis proyectos de investigación multiactores, inscritos en ejes temáticos, como recursos sostenibles terrestres y marinos, transporte y gestión de desastres y ciencias sociales y de salud (Geoide, 2009: 1-5).

Otra modalidad de la vinculación en Geoide se relacionó con la formación de recursos humanos (factor constitutivo además de la estrategia general del PRCE). En quince años de trayectoria, Geoide favoreció la vinculación de estudiantes y jóvenes investigadores en proyectos de I+D.

En este sentido, Geoide se conceptualizó, ante todo, como un gran programa de entrenamiento de estudiantes de posgrado (cuatrocientos treinta y cinco de maestría y trescientos ochenta y uno de doctorado, entre 1998 y 2009, se involucraron en estos procesos). Para Geoide, la comercialización de la tecnología fue una consecuencia natural de esa intensa formación de capital humano y no un fin en sí mismo. En este marco, Geoide también articuló la formación de estudiantes a través de dos programas de pasantías industriales del PRCE.

Otra modalidad de vinculación formal para la transferencia tecnológica se dio a través de distintas conferencias científicas anuales, que Geoide organizó desde 1999, así como de los más de dos mil artículos y publicaciones de investigación arbitradas.

Sin embargo, en Geoide la modalidad de vinculación más dinámica y compleja, en términos organizacionales e institucionales, se dio a través de la comercialización de la investigación, la cual incluyó setenta y dos patentes, derechos de propiedad y licencias, además de la creación de cuatro empresas de tipo *spin-off*. Esta forma de vinculación ciencia-industria es correlato del énfasis hacia la comercialización de tecnología del PRCE, de la alta importancia dada al emprendimiento académico y, de modo más amplio, una transformación en la cultura de la investigación e innovación.

Dentro de las actividades de Geoide, el caso de la empresa SimActive (firma especializada en generar soluciones de software para la rápida generación de información geoespacial) es un significativo ejemplo de la relevancia de los espacios de vinculación propiciados por la red. El fundador de la empresa a partir de su participación, como estudiante de posgrado en tres proyectos de Geoide, pudo, en casi ocho años, formar una empresa de nivel internacional y con un producto mundialmente competitivo.

La historia de la empresa SimActive en sus fases iniciales y de crecimiento es, además, un ejemplo de la importancia de los procesos y organizaciones de intermediación en actividades de desarrollo emprendedor e innovador. En este caso, inicialmente la empresa se valió del apoyo de la organización intermedia privada Inno-centre, especializada en el diseño de estrategias de negocios a empresas nacientes, al ayudarlas a asegurar su propiedad intelectual, validar su potencial comercial y tecnológico, establecer su modelo de negocios, formar su equipo de gestión, formar asociaciones comerciales, ajustar decisiones estratégicas y comerciales, así como acceder a financiamiento para proyectos tecnológicos (Inno-centre, 2015).

El vínculo entre SimActive e Inno-centre permitió a la firma conformar un plan de negocios, asegurar su propiedad intelectual a través del desarrollo de una patente y un prototipo del software que, en 2009, se volvería el producto central y emblema de la empresa.⁵

En una segunda instancia, SimActive se benefició de capital semilla para el inicio de sus actividades productivas. Inicialmente, recibió este apoyo de dos organizaciones sin fines de lucro:

1. Spinc, organización de apoyo a proyectos de imágenes digitales del Departamento de Desarrollo Económico de la Provincia de Quebec.
2. Alliance Numerique, organización que apoya negocios quebequenses con contenidos digitales multimedia.

Posteriormente, SimActive recibió también el apoyo para su inversión inicial del Programa de Fondo de Desarrollo de Mercado (MDF) de Geoide. Esta iniciativa apoyó a investigadores de la red en la exploración de resultados de proyectos de I+D de la red. El Fondo buscó cubrir la brecha entre el desarrollo de una nueva innovación y el comienzo de su utilización en el mercado o en una comunidad de usuarios.

En este caso, SimActive recurrió a un fondo de cuarenta mil dólares canadienses para realizar un estudio preliminar de mercado, desarrollar un plan de negocios y aplicar a una patente del software desarrollado. Para el creador de la empresa, este apoyo fue clave para su posterior despegue. Tras esas instancias iniciales, la empresa comenzó en 2003 a conseguir sus primeros contratos, destacando particularmente el alcanzado con el Departamento de I+D del Ministerio de Defensa canadiense. La vinculación a las redes de la comunidad geomática de Geoide y su visibilidad en

⁵ En el momento de su lanzamiento internacional, en 2009, este software aparecía como muy superior a otros productos disponibles similares de empresas competidoras, en términos de costos y tiempos requeridos para la producción de datos. Este software incluyó diferentes módulos de procesamiento automático: generación de modelos digitales de superficie y terreno a partir de imágenes aéreas, refinamiento de datos de orientación exterior, producción de ortofotos y detección de cambios en 3D (Geoide, 2009: 15).

éstas permitió a la empresa establecer rápidamente alianzas con una gran red nacional de empresas y organizaciones de investigación de geomática, así como la venta de software especializado a clientes con relevancia internacional, por ejemplo, el ya citado Ministerio de Defensa canadiense o la empresa Terrapoint.

Estas distintas instancias de transferencia tecnológica desarrolladas por Geoide afectaron el modo en que los actores de la red concebían a la investigación colaborativa. Antes de Geoide, la geomática en Canadá era una disciplina poco conocida: los investigadores trabajaban aislados del mundo empresarial, mientras que los estudiantes interactuaban sólo con su supervisor y sus investigaciones, muy poco con el mundo no académico.

Para la industria, Geoide fue una oportunidad para acceder a las habilidades del sector científico y un nuevo impulso para decidir sus prioridades de investigación, junto a los investigadores nacionales mejor preparados.

Por medio de la experiencia de Geoide, se refleja el modo en que el PRCE, en definitiva, cambió las percepciones de empresas y grupos de investigación canadienses involucrados en sus redes. Por una parte, los investigadores y sus grupos comenzaron a orientar sus agendas académicas hacia los intereses de la industria y a asumir la colaboración como estrategia de investigación.

Por otra parte, el PRCE ha ayudado a cambiar la cultura de la innovación empresarial: las instancias de vinculación propiciadas por sus redes permitieron que las empresas (en muchos casos por primera vez) se vincularan con el sector científico y aprovecharan sus capacidades en términos de capital humano e intelectual.

Las empresas involucradas en el PRCE han privilegiado la interacción con el sector científico, para acceder a conocimiento actualizado, a capital humano especializado y a soluciones a problemas técnico-productivos específicos que aumentan sus capacidades tecnológicas y favorecen el aprendizaje organizacional.

La experiencia de Geoide también muestra el modo en que las distintas redes del PRCE son capaces de configurar instancias organizacionales intermedias que asumen un papel de articulación de los vínculos entre actores heterogéneos. De este modo, esas organizaciones intermediarias rompen distancias entre grupos desconectados, mediante la provisión de información, liderazgo y gestión de actividades conjuntas y alientan procesos de construcción de confianza entre los actores, mecanismo social determinante que sustenta la estabilidad de relaciones sociales previamente inexistentes. De esta forma, se establece un proceso político que facilita la vinculación entre actores e incentiva la creación de innovaciones.

Finalmente, un punto crítico del análisis del PRCE y de la dinámica nacional de circulación de conocimientos ciencia-industria tiene un trasfondo institucional reflejado en la concepción de los programas que crean estas redes. En particular, esta visión se basa en un paradigma institucional de la transferencia que subraya la

responsabilidad de la intervención gubernamental en la definición de las prioridades estratégicas de investigación (Bozeman, 2000). En este sentido, la experiencia del PRCE reafirma la importancia de la capacidad institucional del Estado para abordar problemas prioritarios de los SNI a través de la coordinación de estrategias de cambio de las estructuras sociales, políticas y productivas, desde una visión de mediano y largo plazo.

El PRCE ha sido el instrumento canadiense de política pública más efectivo para la promoción de la vinculación universidad-industria. La experiencia del programa refleja la capacidad y actitud proactiva del gobierno para abordar las necesidades de innovación en áreas clave de la economía, para reorientar el enfoque de la investigación en esas áreas, por sobre perspectivas centradas en una visión regional, de un solo sector o de una sola disciplina, y apoyando sectores estratégicos y competitivos a nivel internacional (Performance Management Network, 2013: 14-15).

Bibliografía básica recomendada

COUSSOUT, CAROLINE

2007 “La economía basada en el conocimiento, la innovación y las ciencias del medio ambiente en Canadá: el caso de la Red de Centros de Excelencia ArticNet”, en *Propuestas interpretativas para una economía basada en el conocimiento*. Buenos Aires: Miño y Dávila, 217-252.

FISHER, DONALD, JANET ATKINSON-GROSJEAN y DAWN HOUSE

2001 “Changes in Academy/Industry/State Relations in Canada: The Creation and Development of the Networks of Centres of Excellence”, *Minerva*, no. 39: 299-325.

LANDRY, REJEAN, NABIL AMARA e IMAD RHERRAD

2006 “Why Are Some University Researchers More Likely to Create Spin-offs than Others? Evidence from Canadian Universities”, *Research Policy* 35, no. 10: 1599-1615.

LANGFORD C., J. HALL, P. JOSTY, S. MATOS y A. JACOBSON

2006 “Indicators and Outcomes of Canadian University Research: Proxies Becoming Goals?”, *Research Policy* 35, no. 10: 1586-1598.

LESEMANN, FREDERIC

2007 “Sistemas nacionales de innovación y regímenes institucionales”, en *Propuestas interpretativas para una economía basada en el conocimiento*. Buenos Aires: Miño y Dávila, 66-110.

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Lourdes Marquina Sánchez

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se consideran innovaciones de propósito general, pues tienen aplicación en diversos segmentos: desde los novedosos modelos de negocio, las finanzas, el transporte y el gobierno, hasta el entretenimiento, la salud y la educación. Su ubicuidad ha modificado los estilos de vida en la sociedad contemporánea, desarrollándose nuevos productos y servicios a partir del uso intensivo de estas innovaciones tecnológicas.

Desde los años ochenta, se incrementó la producción de equipos y dispositivos para almacenar y procesar la información que comenzó a circular, cada vez con mayores volúmenes, a través de las redes de telecomunicaciones, generando la demanda de desarrollo de software para poderla visualizar y reutilizar (Marquina, 2012). El crecimiento de los sectores de microelectrónica, informática y telecomunicaciones ha tenido un efecto positivo en las economías nacionales, pues, en gran medida, el dinamismo que éstas han registrado en las últimas décadas se debe al crecimiento e incorporación de las TIC en los distintos sectores de la economía.

Desde 2007, el sector de las TIC contribuye con el 7.5 por ciento del producto interno bruto (PIB) canadiense y emplea al 3 por ciento de la población ocupada (Industry Canada, 2013). En 2005, había 32 000 empresas registradas (Lucas, Sands y Wolfe, 2008) y para 2013 el número había ascendido a 33 300 (Industry Canada, 2013). Este sector está concentrado fundamentalmente en las provincias de Ontario y Quebec. El 85 por ciento de las empresas son micro y pequeñas, que emplean menos de diez trabajadores; tan sólo setenta y cinco empresas emplean a más de quinientos trabajadores. Respecto de la estructura del sector, el 86.9 por ciento son empresas de servicios de software y computación; el 6.2 por ciento está dedicado a la venta al por mayor de las TIC; el 3.9 por ciento a los servicios de telecomunicaciones y el 3.1 por ciento a la manufactura de equipos y componentes de las TIC (Industry Canada, 2013).

En Canadá se ha observado un gasto constante en el sector de las TIC. En 2009, representó el 38 por ciento del gasto total privado en investigación y desarrollo (I+D), equivalente a 6 200 000 000 de dólares, superando a cualquier otro sector (Industry Canada, 2010). Sin embargo, en 2011 representó una caída, pues el gasto de I+D por parte del sector privado fue de 4 800 000 000 de dólares, es decir, el

30.8 por ciento del gasto total privado en actividades de I+D. Como parte de las políticas para impulsar a este importante sector económico, el gobierno canadiense ha fomentado la creación de clústers (conglomerados). El más grande se encuentra en Toronto, Ontario, y se considera como la tercera región de las TIC más importante en América del Norte, después de San Francisco —donde se ubica Silicon Valley— y Nueva York. El clúster de Toronto alberga unas tres mil empresas y emplea a 212 000 trabajadores, tanto en manufactura como en servicios relacionados con las TIC. En dicho conglomerado están presentes grandes empresas transnacionales del sector, como IBM Canada, Celestica, Hewlett Packard Canada y Microsoft. Otros tres clústers importantes se ubican en las ciudades de Vancouver, Calgary, Ottawa y Waterloo (Lucas, Sands y Wolfe, 2008).

Los dos primeros se han concentrado en el subsector relacionado con las comunicaciones y servicios inalámbricos, mientras que el caso del clúster de Waterloo es significativo por la estrecha relación entre la universidad y las empresas. Mediante esta relación, la universidad ha formado los recursos humanos que requiere la industria y, con el apoyo de programas universitarios (como las incubadoras de empresas), se han creado nuevos emprendimientos con egresados universitarios, abriendo puestos de trabajo calificados en la región (Wolfe, 2009).

Cabe subrayar que el empleo en el sector canadiense de las TIC está caracterizado por una fuerza de trabajo altamente calificada, pues el 45.1 por ciento de los trabajadores cuenta con un título universitario, mientras que el promedio nacional sólo es del 26 por ciento (Industry Canada, 2013).

El crecimiento de la economía digital requiere de una infraestructura de redes capaces de asegurar la transmisión veloz de grandes volúmenes de información de ciudadanos, empresas, entidades públicas, centros de salud, escuelas y universidades. En este sentido, la disponibilidad de banda ancha es una condición ineludible para el fortalecimiento de los entornos digitales. La banda ancha se refiere a la transmisión de grandes volúmenes de datos (voz, video, imágenes, texto, música y cualquier otro tipo de datos digitalizados), a una velocidad mayor que la que tienen las redes de comunicación.

A pesar de que Canadá fue uno de los primeros países en el mundo en ofrecer un servicio generalizado de banda ancha, su nivel de penetración permaneció, durante años, por debajo del resto de los países del G7. Por tal motivo, la Comisión Canadiense de Telecomunicaciones de Radio y Televisión (CRTC, por sus siglas en inglés) —organismo que controla las telecomunicaciones en ese país— ha hecho reformas al marco regulatorio.

La regulación de la CRTC sobre los proveedores de servicios de banda ancha ha variado en las últimas dos décadas. La economía política del mercado de banda ancha en Canadá se ha caracterizado como una lucha entre el gobierno federal, que

intenta aumentar la competencia en el mercado, y los proveedores dominantes, que se resisten a una mayor competencia, argumentando la falta de incentivos para seguir innovando en el sector.

En 2001, el Ministerio de Industria creó el Grupo de Trabajo Nacional de Banda Ancha, encargado de establecer la política de esos servicios en Canadá, cuya meta ha sido extender la cobertura de banda ancha en el país, haciéndola llegar a todas las empresas y ciudadanos, a partir de los siguientes objetivos:

- a) Enlazar a todas las comunidades de Canadá a redes de alta velocidad.
- b) Hacer hincapié en crear enlaces de banda ancha asequibles para las comunidades remotas y rurales.
- c) Garantizar que las escuelas, centros de salud y bibliotecas cuenten con la conexión de banda ancha.
- d) Proporcionar los servicios de banda ancha a todas las empresas y hogares (Industry Canada, 2001).

Para lograr estos objetivos, el gobierno canadiense estableció en 2002 el Programa Piloto de Banda Ancha para el Desarrollo Rural y del Norte de Canadá (BRAND, por sus siglas en inglés), y en 2003 instauró la Iniciativa Nacional de Satélites (NSI, por sus siglas en inglés). La idea ha sido extender los servicios de banda ancha a las comunidades lejanas, proporcionándoles servicios de educación y de salud en línea, programas que han permitido tener un impacto social importante relacionado con el uso de las TIC, pues contribuyen a cerrar la brecha no sólo digital, sino también social, pues mejora las condiciones de vida de los grupos indígenas que residen en las reservas de Canadá, alejadas de los centros de población urbana.

La universalidad de la banda ancha en Canadá representa un pivote para impulsar la innovación y el crecimiento del sector servicios. En este contexto, en 1998, el gobierno canadiense firmó con México el Memorándum de Entendimiento para la Cooperación en el Campo de las Telecomunicaciones y, en 1999, declararon su intención para firmar un Acuerdo de Cooperación Satelital, con el fin de proporcionar recíprocamente servicios de comunicación móvil y fija, vía satelital. Estos compromisos de cooperación internacional en el sector de las telecomunicaciones reafirman la decisión del gobierno canadiense de avanzar hacia una economía de actividades de alto valor agregado e intensivas en conocimiento, buscando abrir nuevos mercados para colocar sus productos y servicios en el extranjero.

Bibliografía básica recomendada

FISHER, DONALD; ATKINSON-GROSJEAN, JANET Y DAWN HOUSE

2001 “Changes in Academy/Industry/State Relations in Canada: the creation and development of the Networks of Centres of Excellence”, *Minerva*, no. 39: 299-325.

Industry Canada

s/f *Innovation Canada: Le pouvoir d'agir*, en <[http://rd-review.ca/eic/site/033.nsf/vwapj/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf/\\$FILE/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf](http://rd-review.ca/eic/site/033.nsf/vwapj/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf/$FILE/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf)>, consultado en abril de 2014.

XU, STEPHEN XINGANG

2003 “Knowledge Transfer, Interfirm Networking and Collective Learning in High Technology Cluster Evolution: A Network Analysis of Canada's Technology Triangle”, tesis de maestría en Gestión de la Ciencia, Waterloo: Universidad de Waterloo.

LA GARANTÍA DEL ACCESO A LA SALUD A COMUNIDADES AISLADAS DE CANADÁ. EL CASO DE LA TELEOFTALMOLOGÍA

Valeria Marina Valle

El acceso a la salud es estratégico para las poblaciones que residen en zonas apartadas de los grandes centros urbanos, en especial para las poblaciones indígenas. Las de Canadá incluyen a las Primeras Naciones, los pueblos inuit y métis.¹ La garantía del derecho al acceso a la salud a comunidades aisladas es un gran desafío para este país, si se considera que es el segundo más extenso del mundo, además de que cuenta con vastas áreas deshabitadas. Esta dispersión geográfica también se traduce en brechas de salud. Sin embargo, gracias a la innovación tecnológica aplicada a este rubro, los indígenas canadienses han incrementado su acceso a la salud.

El objetivo de este apartado es analizar cómo la innovación tecnológica aplicada a la medicina, en particular el uso de la telemedicina, ha sido vital para garantizar el acceso a la salud de las comunidades que habitan lejos de los centros urbanos en Canadá. La telemedicina es una nueva tecnología a través de la cual la información médica se captura para luego ser interpretada por un especialista que se encuentra a kilómetros de distancia (Richter *et al.*, 2009). Se ilustra con un caso de tecnología aplicada, con el fin de salvar las brechas geográficas y del desarrollo. Se revisa el tema de la teleoftalmología a través del uso de una cámara fotográfica en comunidades rurales aisladas y en las Primeras Naciones. Se estudian casos de pacientes diagnosticados con el padecimiento de retinopatía diabética (RD)² en adultos y retinopatía del prematuro (ROP, por sus siglas en inglés), en ambos casos con riesgo de padecer pérdida parcial de la visión o incluso ceguera.

¹ Las Primeras Naciones están conformadas por indígenas que habitan o no en reservas y por aquellos que están registrados en la Ley Indígena. Los inuits son habitantes indígenas de varias tierras y regiones de todo el norte canadiense. Los métis son indígenas cuyos antepasados tenían una herencia mezclada y cuyas raíces históricas se ubican en el oeste del país (Canada, Indian and Northern Affairs, 1996). En el censo poblacional de 2011, la población indígena representó el 4.3 por ciento del total de la población canadiense: el 60.8 por ciento las Primeras Naciones; el 32.3 por ciento de métis y el 4.2 por ciento inuits (Statistics Canada, 2014).

² La retinopatía diabética “es una complicación microvascular crónica específica de la diabetes, que afecta los vasos de la retina [...]; es una causa importante de pérdida visual en adultos, con consecuencias médicas, sociales y financieras significativas” (Rojas y Lima, 2008).

Una cámara RetCam³ es utilizada por personal capacitado en los centros de salud aislados, que luego procede al envío (por Internet) de una foto de la retina del paciente a un centro de salud urbano, donde la analiza un médico especialista. A través de la teleoftalmología se alcanzan logros importantes, ya que se maximizan recursos humanos y materiales y se da acceso a la salud a las comunidades aisladas.

Teleoftalmología aplicada para evitar la ceguera en comunidades aisladas

Durante los últimos años, se ha detectado una prevalencia de la diabetes en las Primeras Naciones, inuits y métis (Yogesán *et al.*, 2006: 43). En diciembre de 2011, la Agencia de Salud Pública de Canadá (PHAC, por sus siglas en inglés) publicó un informe sobre la diabetes en el país, desde una perspectiva de salud pública, titulado “Diabetes in Canada: Facts and Figures from a Public Health Perspective”. De acuerdo con este reporte, la diabetes tipo 2⁴ se considera un problema de salud en las Primeras Naciones y entre los inuits.

La población de las Primeras Naciones posee una tasa de diabetes tres veces superior a la de otros canadienses. Se prevé, además, que las tasas de diabetes entre los inuits aumenten significativamente en el futuro, ya que existen factores de riesgo como la obesidad, la falta de actividad física y los desmedidos patrones de alimentación no saludables (Health Canada, 2014).

En los últimos años, la diabetes prevalente en las reservas indígenas se ha transformado en un problema grave. Para enfrentar esa situación, el gobierno canadiense creó la Iniciativa para la Diabetes en la Población Aborígen, cuyo objetivo es la prevención, atención y detección de complicaciones —como la retinopatía diabética— (Buhrmann *et al.*, 2007: 44-45). Por ejemplo, el trauma ocular es una de las causas de pérdida de visión en individuos que habitan comunidades del norte del país. Otras causas de la ceguera de las personas que viven en comunidades remotas son el glaucoma y la degeneración macular (Yogesán *et al.*, 2006: 123).

Otro desafío que persiste en Canadá es que el número de especialistas en padecimientos oftálmicos es bajo. Por lo tanto, en varias comunidades, los residentes

³ Por medio de una sola captura, con esta cámara se puede realizar un examen de retina. La lente de campo amplio de la cámara digital permite documentar fácilmente toda la zona de la retina en menos de nueve imágenes. No existe en el mercado ninguna otra cámara que permita una mayor resolución de imagen que el sistema RetCam II (Admiravision, 2014). Las imágenes se envían por Internet a una computadora central.

⁴ La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica en la cual existen altos niveles de glucosa en la sangre. El tipo 2 es la forma más común de la diabetes (MedlinePlus, 2014).

deben viajar unos mil kilómetros para poder ser tratados por un oftalmólogo.⁵ Esta situación ha provocado que varias comunidades aisladas hayan quedado desatendidas. Según datos de 2004, en Columbia Británica sólo el 33 por ciento de las personas diabéticas de las Primeras Naciones que habitaban en reservas se realizaron un examen anual de retina (Yogesán *et al.*, 2006: 124).

Canadá ha impulsado proyectos para combatir la RD en varias provincias de las Primeras Naciones. En las zonas remotas de Columbia Británica, los sistemas de teleoftalmología no sólo investigan, sino que también diagnostican enfermedades oftalmológicas. En 2006, en esta provincia se realizó un proyecto para combatir la diabetes en zonas aisladas, a través del uso de la fotografía digital. Con la toma de imágenes, se detectaron niveles de RD y niveles de degeneración de mácula y glaucoma.

En Alberta se han puesto en marcha proyectos de teleoftalmología en cuarenta y cuatro reservas de las Primeras Naciones. Una de las dos unidades móviles existentes viajó a las comunidades con un fotógrafo, una enfermera y un nutricionista. Las imágenes de la retina se guardaron en formato electrónico, se encriptaron y se enviaron a un servidor a través de Internet.

En otras provincias, como Saskatchewan, Manitoba y Ontario, también se han activado proyectos para tratar la retinopatía diabética por medio de la teleoftalmología. En los Territorios del Norte, se realizaron servicios de consulta de retina a través de Internet. Un optometrista general que trabajaba en Yellowknife enviaba los pacientes a Edmonton para que se les realizara una imagen digital estereoscópica. Si esos pacientes necesitaban un tratamiento láser, se transferían a Edmonton por avión, donde se les realizaba una angiografía con fluoresceína antes de ser atendidos personalmente por un especialista (Yogesán *et al.*, 2006: 125-126).

Otro estudio relevante fue el que dirigieron Nathoo *et al.* (2010) para medir la prevalencia de la retinopatía diabética, auxiliados por la teleoftalmología para atender las zonas rurales de Alberta. La muestra estuvo conformada por 394 pacientes diabéticos, a quienes se les tomaron imágenes de ambos ojos, mismas que después interpretaron los oftalmólogos de Edmonton. A lo largo de tres años, se identificó que el 27.2 por ciento de los pacientes padecían RD.

La teleoftalmología ahorró aproximadamente cuatrocientos cincuenta viajes desde la localidad de Edson hasta el centro urbano más cercano (Edmonton) durante dos años, lo cual equivale aproximadamente a 1900 horas y 180 000 km de viaje por carretera. Este estudio concluyó que con la teleoftalmología se identifica

⁵ Un oftalmólogo es un médico especialista en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades oculares; es un profesional de la salud capacitado para realizar operaciones de ojos y tratar las enfermedades de estos órganos, en particular los padecimientos más graves, como la degeneración macular, la retinopatía diabética y el glaucoma (COS, 2014).

efectivamente la RD; además, reduce el tiempo de viaje y la distancia recorrida por los pacientes diabéticos que residen en comunidades rurales (Nathoo *et al.*, 2010: 28-32).

Además de su aplicación en el combate de la RD, la teleoftalmología se utiliza para diagnosticar la retinopatía del prematuro. La ROP es un padecimiento ocular provocado por una alteración en la vasculogénesis de la retina, que provoca un desarrollo anormal de ésta, lo cual conduce a la pérdida parcial o total de la visión. La ROP es la principal causa de ceguera en la infancia, tanto en países desarrollados, como los que están en vías de serlo.

Las limitaciones del tratamiento de la ROP se relacionan con varios factores, como la necesidad de coordinación logística y de traslado de recién nacidos prematuros, oftalmólogos y neonatólogos, la cada vez menor cantidad de oftalmólogos capacitados en el lugar donde habitan los pacientes con esos padecimientos, así como la variabilidad que existe en la manera de documentar y diagnosticar los problemas de retina (Grupo de Trabajo Colaborativo Multicéntrico, 2008: 12).

El 50 por ciento de los niños con ceguera en el mundo por causa de la ROP vive en América Latina (Ministerio de Salud de Perú, 2013); por lo tanto, dada la experiencia de Canadá en el uso de la teleoftalmología para acercar a las comunidades rurales e indígenas, los proyectos exitosos del país podrían utilizarse como ejemplos para los países latinoamericanos, que en general no cuentan con esta tecnología.

Se ha demostrado que el uso de la tecnología médica constituye una herramienta vital para garantizar el acceso a la salud de comunidades aisladas de los centros urbanos, como las indígenas. La teleoftalmología evita que pacientes con RD o ROP corran el riesgo de padecer pérdida parcial de la visión o ceguera. A través de la teleoftalmología se maximizan recursos humanos, porque no se necesitan oftalmólogos en las zonas aisladas.

Como se ha analizado aquí, la cantidad de especialistas de esta área en Canadá es escasa, pero al parecer esta situación no representa un problema, puesto que la teleoftalmología reduce la necesidad de personal in situ. En las comunidades remotas, simplemente se debe contar con un fotógrafo, una enfermera y (esporádicamente) con un nutricionista (para atender la diabetes).

La teleoftalmología permite ahorrar tiempo de desplazamiento, recursos materiales y brinda acceso a la salud a las comunidades más apartadas. Asimismo, ha sido un instrumento importante para combatir la RD y evitar así la pérdida parcial o total de la visión; sobre todo en comunidades muy apartadas de los centros urbanos. La experiencia canadiense serviría de ejemplo en otras latitudes, en particular para atender a pacientes que viven en zonas muy aisladas en toda América Latina.

Bibliografía básica recomendada

BOUCHER, MARIE CAROLE *et al.*

2008 “Teleophthalmology Screening for Diabetic Retinopathy through Mobile Imaging Units within Canada”, *Canadian Journal of Ophthalmology* 43, no. 6, diciembre, en <<http://www.canadianjournalofophthalmology.ca/article/S0008-4182%2808%2980175-5/abstract>>, consultada en abril de 2014.

CANADIAN INSTITUTE FOR HEALTH INFORMATION (CIHI)

2014 *Optometrists*, en <http://www.cihi.ca/cihi-ext-portal/internet/en/document/spending+and+health+workforce/workforce/other+providers/hpdb_optom#graTre>, consultada en abril de 2014.

POLÍTICA MIGRATORIA DE ATRACCIÓN Y RETENCIÓN DE TALENTOS. LA SELECCIÓN DE MIGRANTES EDUCADOS EN CANADÁ

Camelia Tigau

Canadá es uno de los principales países receptores de migrantes calificados en el mundo. Si comparamos la tasa de personas con doctorado, nacidas en el extranjero, frente a la población local, Canadá tiene la proporción más alta de doctores nacidos en el extranjero, que es del 1.28 por ciento (Aydemir y Borjas, 2007: 665).

Se maneja una política de migración basada en un sistema de puntos para trabajadores calificados, introducido en 1967 y reformado en 1993, 2002 y 2013. Los puntos se calculan de acuerdo al nivel educativo, conocimiento de idiomas, experiencia laboral, edad, oferta de trabajo en Canadá y adaptabilidad. Las personas que obtienen más de sesenta y siete puntos en una escala de cien son elegibles para obtener la residencia permanente. El sistema de puntos vino acompañado de una política sobre multiculturalismo, estipulada en la Constitución canadiense, para gestionar la diversidad étnico-cultural, según se explica en la sección “Sociedad”.

El Programa Federal de Trabajadores Calificados (FSWP, por sus siglas en inglés) selecciona a los migrantes con base en su éxito económico potencial en Canadá. A partir de mayo de 2013, los aplicantes a través de este programa pueden ser aceptados como estudiantes doctorales, o bien deben tener por lo menos un año de experiencia en una de las veinticuatro ocupaciones prioritarias (entre otras, a grandes rasgos: ingeniería, finanzas, geografía, oceanografía y medicina).

Cada ocupación tiene un tope de cinco mil. Además de que el empleador debe solicitar contratar a cierto individuo desde el extranjero, se pide también la Opinión del Mercado Laboral, un mecanismo destinado a verificar que el extranjero estará desempeñando un trabajo para el cual no compete un canadiense.

Además, los aplicantes tienen que revalidar sus conocimientos de idioma y sus estudios profesionales antes de llegar a Canadá, otro cambio respecto del antiguo sistema en el que la revalidación ocurría ya estando en Canadá, si la requería el empleo. Las cuatro organizaciones encargadas de la revalidación de estudios desde el extranjero son el Servicio de Educación Comparada de la Universidad de Toronto, el Servicio de Revalidación de Credenciales Internacionales de Canadá, Servicios Educativos Mundiales y el Consejo Médico de Canadá. La revalidación será vigente para propósitos de inmigración sólo por cinco años.

El ministro Kenney caracterizó estos cambios por su capacidad de atraer más migrantes educados (léase, con mayor nivel de escolaridad) y que probablemente contribuirán más a la economía canadiense. Asimismo, las transformaciones más recientes buscan eliminar los atrasos en el procesamiento de expedientes, pues se introducen los topes de aplicaciones por ocupación prioritaria.

Además de los programas federales, los migrantes calificados también son seleccionados mediante programas de las provincias, dentro de los cuales la más importante es Quebec, que atrae, sobre todo, a francohablantes calificados.

Si bien el sistema canadiense de puntos es exitoso, comparando metas y resultados, no ha escapado de las críticas por ser un sistema meritocrático que discrimina a las personas con base en sus capacidades educativas. Según Tannock (2011: 1330), el sistema canadiense, al igual que el estadounidense y el australiano, crean injustamente clases de inmigrantes de segunda, que son clasificados como de “bajas calificaciones” y contribuyen al problema de la fuga de cerebros en los países de origen.

LOS SOCIOS ESTRATÉGICOS DE CANADÁ EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Lourdes Marquina Sánchez

La cooperación científico-tecnológica no sólo es necesaria en los sistemas nacionales de innovación, sino también con el exterior. El acelerado cambio tecnológico impone enormes retos a las organizaciones y a los países, pues sólo conjuntamente pueden hacer frente a estos cambios para competir en el entorno internacional.

Canadá ha decidido comenzar a internacionalizar su sistema nacional de innovación estableciendo alianzas estratégicas con algunos países, según los sectores económicos y los objetivos estratégicos que persigue a través de dicha colaboración. Por ejemplo, para la investigación científica relacionada con los recursos naturales, ha tejido estrechas relaciones de cooperación con Estados Unidos, Francia, Reino Unido, España, Israel y China, pues ha determinado como áreas prioritarias las siguientes: agua, genómica, biotecnología, producción animal y vegetal, epidemias, seguridad de los alimentos y nutrición. Para la cooperación en innovación tecnológica para este mismo sector se encuentran México, Chile, Japón, India, España, Rusia y China. Entre las innovaciones se encuentra el control de pesticidas; el procesamiento y preservación de los alimentos; la producción y nutrición animal; el desarrollo de bioproductos, la producción de avena, entre otros (Martel, 2008). Mediante estas relaciones de colaboración, Canadá se nutre de nuevos conocimientos y, a la vez, le permite transferir sus conocimientos y su tecnología a otros países, generando lazos con la industria, los centros de investigación y desarrollo, las universidades y los gobiernos nacionales y subnacionales.

A fin de dar un impulso a las actividades de cooperación científico-tecnológica y de innovación, el gobierno federal, a través del Departamento de Asuntos Internacionales, Comercio y Desarrollo (DEATD, por sus siglas en inglés), diseñó el Programa de Asociación Internacional de Ciencia y Tecnología (ISTPP, por sus siglas en inglés). Los objetivos de este programa:

- a) Fomentar la competitividad de Canadá a través de la transferencia de tecnología y los conocimientos derivados de las asociaciones internacionales de ciencia y tecnología.
- b) Fomentar la ciencia internacional y la cooperación científico-tecnológica en el mundo.

- c) Acelerar la comercialización en investigación y desarrollo (I+D) que beneficiará a Canadá a través de la formación de alianzas internacionales con un enfoque dirigido a las pequeñas y medianas empresas.
- d) Acceder a las tecnologías internacionales para las empresas canadienses, principalmente las PYMES.
- e) Promover la capacidad de I+D de Canadá, así como la atracción de inversiones extranjeras de base tecnológica.
- f) Fortalecer las relaciones globales de ciencia y tecnología a nivel bilateral.

Este programa ha sido renovado por un periodo de cinco años, con el fin de promover la colaboración internacional en ciencia y tecnología. Al amparo de este programa, se realizarán proyectos de investigación conjunta con los países ya mencionados, los cuales deberán tener un potencial para su comercialización. Mediante este programa, el gobierno canadiense otorga capital semilla para arrancar dichos proyectos comercializables, los cuales contarán igualmente con el financiamiento privado interno, pero también de los socios cooperantes.

La cooperación en esta materia debe asegurar beneficios para las empresas (acercándolas al conocimiento y acelerando la comercialización de nuevas tecnologías a nivel internacional); la academia (fortaleciendo sus capacidades de investigación y desarrollo e incrementando su infraestructura y la captación de recursos humanos que generen valor y prestigio) y a los gobiernos (incrementando el valor de su economía y, por ende, la masa impositiva, así como generando empleo y bienestar a la ciudadanía).

Las áreas estratégicas identificadas para la cooperación son, entre otras, ciencias de la vida, energía, medio ambiente y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (ISTP Canada, 2014). Las alianzas con otros países estimulan la colaboración y la comercialización de nuevos productos y servicios, impulsan las exportaciones canadienses con mayor valor agregado y crean empleos altamente calificados y mejor remunerados en Canadá.

Por medio de estas alianzas internacionales, se complementan las fortalezas entre los países, ya que se aprovechan los conocimientos, las tecnologías, los recursos, la infraestructura y los recursos humanos altamente calificados que se encuentran fuera de sus fronteras. Esta colaboración también facilita las actividades de vigilancia tecnológica, pues se tiene acceso a la información oportuna sobre las tendencias tecnológicas, los modelos de negocio, las publicaciones y los experimentos, lo que permite una identificación más rápida de nuevas ideas que podrían explotarse comercialmente. Asimismo, mediante estas alianzas científico-tecnológicas, las organizaciones de los países cooperantes financian proyectos con mayor capital de riesgo que, de otro modo, no sería posible, como es el caso de la inversión

en equipos de alta tecnología, adecuados para la investigación científica y el desarrollo de innovaciones.

Otra ventaja que ofrecen estas asociaciones es la capacidad que desarrollan las partes involucradas en proyectos específicos para facilitar el acceso a nuevos mercados e identificar las oportunidades de inversión en las cadenas de valor global, asegurando a las empresas y países su competitividad internacional. Sin embargo, cabe recordar que las asimetrías en los sistemas nacionales de innovación que presentan los países cooperantes repercute en el aprovechamiento de los beneficios generados por esa colaboración. Sin duda, Canadá gozará más de esta colaboración que países como México, que presentan un fuerte rezago científico-tecnológico.

Bibliografía básica recomendada

INDUSTRY CANADA

- 2011 “Innovation Canada: le pouvoir d’agir”, en <[http://rd-review.ca/eic/site/033.nsf/vwapj/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf/\\$FILE/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf](http://rd-review.ca/eic/site/033.nsf/vwapj/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf/$FILE/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf)>, consultada en abril de 2014.

PREGUNTAS Y PALABRAS CLAVE

La política económica canadiense en perspectiva: del nacionalismo a la mundialización a través del continentalismo

Christian Deblock

Sylvain Zini

- 1) ¿Cuáles son los tres grandes parámetros que mantienen definida la política económica de Canadá?
- 2) ¿En qué medida el Pacto del Automóvil, firmado con Estados Unidos, contribuyó al crecimiento de la economía canadiense durante la década de los sesenta?
- 3) ¿En qué consistía la llamada Tercera Opción de Pierre Elliot Trudeau?
- 4) ¿Cuáles fueron los principales objetivos del Programa de Renovación Económica del Partido Conservador?

PALABRAS CLAVE: política económica, desarrollo económico, diplomacia comercial.

La crisis económica que socavó al Estado benefactor en Canadá

María Teresa Gutiérrez Haces

- 1) ¿Por qué, a pesar del blindaje canadiense, la crisis afectó desde el sector financiero hasta la economía real de Canadá?
- 2) ¿Cuáles fueron las disposiciones tomadas por Estados Unidos que provocaron una caída real en las ventas al extranjero de Canadá y que, más adelante, condujeron a una crisis de producción y empleo duradero?
- 3) ¿Por qué la crisis económica de 2008 afectó de manera desigual a las provincias canadienses?
- 4) ¿Cuáles fueron las principales medidas del gobierno de Stephen Harper para amortiguar los efectos de la crisis de 2008 en Canadá?

PALABRAS CLAVE: política comercial, Estados Unidos y Canadá, mercados financieros y macroeconomía.

Una aproximación a la estructura económica de Canadá en los últimos veinte años (1994-2014)

Gerardo Ernesto Castro Gil

- 1) ¿Cuáles son los elementos de mayor incidencia en la economía canadiense en la década de los noventa?
- 2) ¿Cuáles son las consecuencias más sobresalientes de la crisis de 2008 en Canadá?
- 3) ¿Qué papel ha desempeñado en los últimos veinte años el comercio externo en la economía canadiense?
- 4) ¿Cómo han evolucionado las importaciones canadienses desde la década de los noventa?
- 5) ¿Qué elementos a nivel global condicionan las estrategias de crecimiento del comercio exterior de Canadá en las últimas dos décadas?

PALABRAS CLAVE: desarrollo económico, política comercial, integración económica.

La integración económica de Canadá y México

Fidel Aroche Reyes
Marco Antonio Márquez Mendoza

- 1) ¿Cuáles son las asimetrías económicas entre Canadá, México y Estados Unidos?
- 2) ¿A qué se refieren los autores cuando hablan de la integración de la estructura económica desde la esfera de la producción?
- 3) ¿Qué caracteriza las dos etapas en las que se divide la integración de América del Norte a partir de la firma del TLCAN?
- 4) ¿En qué sectores económicos se ha centrado la integración de América del Norte?

PALABRAS CLAVE: integración económica, TLCAN, desarrollo económico.

Canadá: pionera de los paraísos fiscales vinculados con la minería

Alain Deneault

- 1) ¿En qué medida el sector minero se ve beneficiado del llamado paraíso fiscal canadiense?
- 2) ¿Cómo funciona la especulación financiera de las mineras en la bolsa de valores de Toronto?
- 3) ¿Cuál ha sido la posición del gobierno canadiense ante las acciones de empresas mineras dentro y fuera de Canadá?
- 4) ¿Qué medidas, que han sido calificadas como políticas de “consenso”, han propuesto las mineras canadienses para lograr una liberación política?

PALABRAS CLAVE: paraísos fiscales, extractivismo, minería.

Postura internacional y política federal de cambio climático

Ruth Zavala

- 1) ¿A qué refiere el hecho de que Canadá tiene una política ambivalente en materia climática?
- 2) ¿Cuáles fueron las razones por las que Canadá se retiró del Protocolo de Kioto?
- 3) ¿Cuál es la posición actual y las perspectivas de la participación de Canadá en las negociaciones internacionales de la ONU?

PALABRAS CLAVE: Canadá, cambio climático, Protocolo de Kioto.

¿En dónde está la acción? Cambio climático y las provincias canadienses

Marcela López-Vallejo

- 1) ¿Por qué las provincias canadienses han enfrentado el cambio climático sin el apoyo del gobierno federal?
- 2) ¿Qué tipo de instrumentos regulatorios y de mercado han preferido las provincias para diseñar sus políticas climáticas?

- 3) ¿Cuáles son los mecanismos transregionales en los que las provincias canadienses participan para enfrentar el cambio climático?

PALABRAS CLAVE: provincias canadienses, cambio climático, mercados de carbón, gobernanza climática, Alberta, Quebec, Ontario, Columbia Británica.

Petróleo, gas y energías renovables

Íñigo Martínez Peniche

- 1) ¿Cuáles son los principales riesgos económicos, sociales y ambientales del desarrollo económico basado en la extracción y exportación de recursos naturales?
- 2) ¿Cómo está constituido el perfil energético de Canadá en la actualidad? ¿Cuáles son los principales energéticos que se producen?
- 3) ¿Qué son los llamados “combustibles no convencionales”?; ¿cuáles son los principales desafíos asociados a su explotación en Canadá?

PALABRAS CLAVE: energía, petróleo, lutitas, arenas bituminosas.

Minería, medio ambiente y desarrollo

Claudia Ocman Azueta

- 1) ¿Cuál es la importancia de la minería para Canadá?
- 2) ¿Qué cambios presentó la política de los minerales y de los metales a partir de la década de los noventa?
- 3) ¿Qué medidas empleó el gobierno de Canadá para dar seguimiento a sus políticas minera y ambiental, así como para responder a los conflictos enfrentados por sus industrias mineras?

PALABRAS CLAVE: política, minería, medio ambiente.

Pueblos indígenas y territorios. Una mirada a la participación de los indígenas en la gestión de los recursos naturales

Nayeli Lima Báez

- 1) ¿Qué es el título indígena/aborigen?
- 2) ¿En qué sección de la Ley constitucional canadiense de 1982 se reconoce a los pueblos indígenas y sus derechos ancestrales?
- 3) ¿Qué son las reivindicaciones territoriales globales?
- 4) ¿Cuántos acuerdos de reivindicaciones se han concluido en los últimos veinte años?

PALABRAS CLAVE: pueblos indígenas, derechos ancestrales, título ancestral, reivindicaciones territoriales globales.

Agua: los dilemas de un recurso común ante la privatización

María de Jesús Márquez Dorantes

- 1) ¿Cuáles son las principales perspectivas que definen el manejo de los recursos hídricos?
- 2) ¿Cómo se entrelazan y en qué difieren?
- 3) ¿Qué aspectos configuran la complejidad de la gobernanza de los recursos hídricos en Canadá?

PALABRAS CLAVE: gobernanza del agua, gestión integral de los recursos hídricos, privatización del agua.

El sistema canadiense de transporte ante el reto del cambio climático

Ernesto Carmona Gómez

- 1) ¿Qué importancia ha tenido el desarrollo del transporte en Canadá?
- 2) ¿Por qué las primeras inversiones fueron del gobierno?
- 3) ¿Por qué los actores privados han adquirido mayor importancia?
- 4) ¿Consideras que debe prevalecer el interés de los actores públicos o de los actores privados?

- 5) ¿Cuál sería tu opción, en materia de transporte, para sugerir al gobierno de Canadá enfrentar los retos del cambio climático?

PALABRAS CLAVE: transporte, Canadá, cambio climático, asociaciones público-privadas, gobernanza.

La educación en Canadá de cara al nuevo milenio

Lourdes Marquina Sánchez

- 1) ¿Por qué el diseño e implementación de las políticas educativas tienden a generar conflictos sociales?
- 2) ¿Qué cambios ha tenido la política educativa de Canadá hacia la población aborigen?
- 3) ¿Cuál es la función que debe tener la universidad en la sociedad del conocimiento y por qué los gobiernos en Canadá consideran que la aquélla debe participar en el desarrollo económico de ese país?
- 4) ¿De qué manera la educación internacional contribuye al desarrollo de Canadá?
- 5) ¿Qué beneficios arrojaría para México la cooperación en materia educativa con Canadá?

PALABRAS CLAVE: política educativa, sociedad del conocimiento, educación superior, Canadá.

Evolución y situación actual de la ciencia, tecnología e innovación en Canadá a la luz de la política industrial

Jorge Niosi

- 1) ¿Cómo han evolucionado la política científica y la estructura organizacional de la innovación científica y tecnológica de Canadá?; ¿qué razones explican esta trayectoria?
- 2) ¿Cómo se compara el esfuerzo científico y tecnológico de Canadá con el de otros países avanzados y en desarrollo, incluyendo México?
- 3) ¿Cuáles son las principales características y desafíos de la ciencia y la tecnología canadienses?; ¿a qué se debe y en qué indicadores se expresa el “cansancio tecnológico” de los últimos años?

- 4) ¿Qué lecciones sugiere el caso de Canadá para países como México y regiones como América Latina?
- 5) ¿Qué ideas de instituciones podrían importar México o América Latina de Canadá?
- 6) ¿Cómo pueden México y América Latina evitar perder gran parte de su industria de fabricación frente a la competencia del sudeste asiático?
- 7) ¿Cómo puede la Asociación de Libre Cambio de América del Norte reforzar las economías de los Estados miembros?
- 8) ¿Qué esquemas de cooperación podrían desarrollarse entre México y Canadá en materia de ciencia, tecnología e innovación?

PALABRAS CLAVE: sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, política, Canadá.

Relación universidad-industria

Federico Stezano

- 1) Considerando el proceso de estrategias de cambio del SNI canadiense, ¿cómo definiría la perspectiva del Estado ante la temática de la vinculación universidad-industria?
- 2) Tomando en cuenta el caso de la red GEOIDE, ¿cuáles considera que son las modalidades de vinculación más efectivas para transferir conocimientos y por qué?
- 3) También en el caso de GEOIDE, ¿qué esquemas de relacionamiento universidad-industria considera más efectivos para comercializar tecnología y por qué?

PALABRAS CLAVE: vinculación universidad-industria, redes de innovación, política de innovación, geomática.

Tecnologías de información y comunicación

Lourdes Marquina Sánchez

- 1) ¿De qué depende el desarrollo de la economía digital en Canadá y qué políticas ha llevado a cabo el gobierno federal para su impulso?
- 2) ¿Qué beneficios trae el sector de las tecnologías de información y comunicación para Canadá?

- 3) ¿Por qué las tecnologías de información y comunicación contribuyen a reducir la brecha social?
- 4) ¿Cómo funcionan y cuál ha sido el resultado de los programas de educación y salud en línea en Canadá? ¿Qué semejanza tienen con los que se han implementado en México?

PALABRAS CLAVE: tecnologías de información y comunicación, política digital, banda ancha, innovación, clusters.

La garantía del acceso a la salud a comunidades aisladas de Canadá. El caso de la teleoftalmología

Valeria Marina Valle

- 1) Explique por qué la teleoftalmología ha sido útil en Canadá para reducir gastos en salud, tanto materiales como humanos.

PALABRAS CLAVE: salud, telemedicina, teleoftalmología, Canadá.

Los socios estratégicos de Canadá en ciencia, tecnología e innovación

Lourdes Marquina Sánchez

- 1) También el caso de Geoide, ¿qué esquemas de relacionamiento universidad-industria considera más efectivos para comercializar tecnología y por qué?
- 2) ¿De qué depende el desarrollo de la economía digital en Canadá y qué políticas ha llevado a cabo el gobierno federal para su impulso?
- 3) Explique por qué la teleoftalmología ha sido útil en Canadá para reducir gastos en salud, tanto materiales como humanos.
- 4) Argumente por qué es importante la cooperación internacional en ciencia, tecnología e innovación, en el contexto de la economía mundial basada en el conocimiento.

PALABRAS CLAVE: vinculación universidad-industria, política digital, telemedicina, cooperación internacional, ciencia y tecnología.

FUENTES

ABDEL-HAY, KARIME, BOBBI HARRISON, SHELLEY TURRIFF y CONNIE VAN ROSMALEN
2003 *Transportation and Climate Change in Manitoba-Proceedings*. Winnipeg, Manitoba: University of Manitoba.

ABELE, FRANCES

1992 “The Politics of Competitiveness”, en Frances Abele, ed., *How Ottawa Spends, The Politics of Competitiveness, 1992-1993*. Ottawa: Carleton University Press, 1-22.

ADMIRAVISION

2014 “Retcam para el diagnóstico de la retinopatía del prematuro”, en <<http://www.admiravision.es/es/articulos/tecnologia/articulo/retcam-1#.V7xOVdThDDc>>, consultada en abril de 2014.

AGENCE QMI

2011 “Corruption: le Canada peut mieux faire, dit l’OCDE”, en <<http://argent.canoe.ca/nouvelles/affaires/corruption-le-canada-peut-mieux-faire-dit-locde-28032011>>.

AITKER, HENRY

2003 “Defensive Expansion: The State and Economic Growth in Canada”, en Kenneth J. Rea, *Approaches to Canadian Economic History*. Toronto: McClelland and Stewart, 183-221.

ALBERTA CANADA

s.a. <<http://www.albertacanada.com/images/albertacanada/content/Railways.gif>>.

2015 “Railways in Canada”, en <<http://www.albertacanada.com/business/overview/railways.aspx>>, consultada en diciembre de 2015.

ALBERTA ENERGY

2014 “Facts and Statistics”, en <<http://www.energy.alberta.ca/OilSands/791.asp>>, consultada en abril de 2014.

ALBO, GREG

2013 “Canada: Challenging Stephen Harper’s Imperialism Agenda”, *The Bulletin*, no. 889, en <<http://www.socialistproject.ca/bullet/899.php>>, consultada en marzo de 2014.

AMNESTY INTERNATIONAL

2005 “République démocratique du Congo: Les flux d’armes à destination de l’est”, documento público AFR 62/006/2005, en <<http://www.amnesty.org/fr/library/asset/AFR62/006/2005/fr/2196464b-d4d2-11dd-8a23-d58a49c0d652/afr620062005fr.html>>.

ANGEVINE, GERRY y KENNETH P. GREEN

2013 “Canada as an Emerging Energy Superproducer”, Fraser Institute, en <<http://www.fraserinstitute.org/uploadedFiles/fraser-ca/Content/research-news/research/publications/canada-as-an-emerging-energy-superproducer.pdf>>, consultada en abril de 2014.

AROCHE, FIDEL y MARCO ANTONIO MÁRQUEZ

2012 “Economic Networks and Trade Patterns in the North American Economic Productive Structure. A Qualitative Input – Output Approach”. México: Universidad Nacional Autónoma de México (mimeo).

ASAMBLEA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (AG-ONU)

2010 “General Assembly Adopts Resolution Recognizing Access to Clean Water, Sanitation As Human Right, By Recorded Vote Of 122 In Favour, None Against, 41 Abstentions”, en <<http://www.un.org/News/Press/docs/2010/ga10967.doc.htm>>, consultada en abril de 2014.

ASOCIACIÓN CANADIENSE DE EXPORTADORES DE EQUIPOS Y SERVICIOS MINEROS (CAMESE)

2014 “Export Development Canada”, en <<http://www.camese.org/Spanish/company.cfm?changememberlanguage=Spanish&itemid=2104&task=display&CFID=37290255&CFTOKEN=83223562>>, consultada en abril de 2014.

ASSELIN, O.

2012 “Red Square: A Colored Form’s Political Destiny”, *Theory and Event* 15, no. 3.

ASSOCIATION OF CONSULTING ENGINEERING COMPANIES (ACEC)

s.a. *Understanding Public Private Partnership in Canada*. Ottawa: ACEC.

AYDEMIR, ABDURRAHMAN y GEORGE J. BORJAS

2007 “Cross-Country Variation in the Impact of International Migration: Canada, Mexico, and the United States”, *Journal of the European Economic Association* 5, no. 4 (junio): 663-708.

BAIN, MARK

2010 “Public-private Partnership in Canada”, en *National Public Private Partnership Summit. Advancing Model for Increased Infrastructure Development*. Ottawa: The Canadian Council for Public-Private Partnership.

BAKER, RAYMOND W.

2007 *Le Talon d’Achille du capitalisme. L’Argent sale et comment renouveler le système d’économie de marché*. Montreal: ALTERE Éditions.

BAKKER, KAREN y CRISTINA COOK

2011 “Water Governance in Canada: Innovation and Fragmentation”, *Water Resources Development* 27, no. 2: 275-289.

BALTHAZAR, LOUIS

1992 “L’Autre visage des relations canado-américaines”, en John English, Norman Hillmer y Claude Basset, eds., *La Politique Étrangère Canadienne dans un Ordre International en Mutation. Une Volonté de se démarquer?* Quebec: Centre Québécois de Relations Internationales, Université Laval, 49-72.

BANCO MUNDIAL (BM)

2016 “World Data Bank”, en <<http://databank.worldbank.org/data/databases.aspx>>, consultada en junio de 2016.

2004 “CFI: los Principios de Ecuador”, en <http://www.bancomundial.org/temas/resenas/principios_ecuador.htm>, consultada en abril de 2014.

BANK OF CANADA

- 2015 “CAD/USD Exchange Rate Lookup. All-Time Low/High October 1950-Present”, en <<http://www.bankofcanada.ca/rates/exchange/can-us-rate-lookup/>>.
- 1975 *Rapport annuel du Gouverneur au ministre des Finances*. Ottawa: Banque du Canada.

BARBE, JEAN-FRANÇOIS

- 2013 “Desjardins bénéficie de la popularité des fonds de fonds et de L'ISR”, *Finance et investissement* (septiembre), en <<http://www.finance-investisment.com>>.

BATTISTE, MARIE y JEAN BARMAN

- 1995 *First Nations Education in Canada: The Circle Unfolds*. Vancouver: The University of British Columbia.

BISWAS, ASIT K.

- 1997 *Water Resources: Environmental Planning, Management and Development*. Nueva York: McGraw-Hill.

BORDO, MICHAEL, ANGELA REDISH y HUGH ROCKOFF

- 2011 “Why Didn't Canada Have a Banking Crisis in 2008 (or in 1930, or 1907, or...)?”, *NBER Working Paper*, no. 17312 (agosto).

BOURDIEU, PIERRE

- 1998 *Contre-feux*. París: Liber-Raison d'Agir.

BOZEMAN, BARRY

- 2000 “Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory”, *Research Policy*, no. 29: 627-655.

BRANDES, OLIVER M.

- 2005 *At a Watershed: Ecological Governance and Sustainable Water Management in Canada*. Vitoria, B. C.: Polis Project on Ecological Governance.

BREAN, DONALD y MANUEL AUGUSTO GLAVE TESTINO

- 2000 *Recursos naturales y desarrollo: un diálogo canadiense latinoamericano*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

BREAU, SÉBASTIEN y MARK BROWN

2011 *Global Links: Exporting, Foreign Direct Investment, and Wages: Evidence from the Canadian Manufacturing Sector*. Ottawa: Economic Analysis Division, Statistics Canada.

BRITTON, JOHN

1996 "Introduction", en *Canada and the Global Economy. The Geography of Structural and Technological Change*. Montreal: McGill-Queen's University Press.

BRUNELLE, DORVAL y CHRISTIAN DEBLOCK

1989 *Le Libre-échange par défaut*. Montreal: VLB éditeur.

BRUNO, KENNY, BRUCE BAIZEL, SUSAN CASEY-LEFKAWITZ, ELIZABETH SHOPE y KATE COLARULLI

2010 "Tar Sands Invasion, How Dirty and Expensive Oil from Canada Threatens America's New Energy Economy", Corporate Ethics International-Earthworks-NRDC-Sierra Club (mayo), en <<https://www.nrdc.org/energy/files/TarSandsInvasion-full.pdf>>, consultada el 29 de enero de 2016.

BUGAILISKIS, ALEX y ANDRÉS ROZENTAL

2012 *Canada among Nations 2011-2012. Canada and Mexico's Unfinished Agenda*. Ottawa: McGill-Queen's University Press.

BUHRMANN, RALF, WILLIAM HODGE y J. BEARDMORE

2007 "Foundations for a Vision Health Strategy: Towards Preventing Avoidable Blindness and Promoting Vision Health". Ottawa: National Coalition for Vision Health, en <<http://www.visionhealth.ca/projects/documents/Foundations-For-A-Canadian-Vision-Health-Strategy.pdf>>, consultada en abril de 2014.

CAMERON, DAVID M.

1997 "The Federal Perspective", en Glen A. Jones, ed., *Higher Education in Canada. Different Systems. Different Perspectives*. Nueva York: Garland, 9-29.

1991 *More than an Academic Question: Universities, Government, and Public Policy in Canada*. Halifax, N.E.: The Institute for Research on Public Policy.

CAMERON, DUNCAN

2000 “Privatización y ajuste estructural en Canadá”, en María Teresa Gutiérrez Haces, ed., *Canadá. Un Estado postmoderno*. México: Plaza y Valdés.

CAMERON, DUNCAN y MELVILLE H. WATKINS

1993 *Canada under Free Trade*. Toronto: Lorimer.

CAMPBELL, ROBERT

1991 *Conseil économique du Canada. L'Objectif du plein-emploi au Canada, 1945-1985, Historique, concepts et données comparatives*. Ottawa: Ministère des Approvisionnements et Services.

CANADA REVENUE AGENCY (CRA)

2016 “Canada Revenue Agency Annual Report to Parliament”, en <<http://www.cra-arc.gc.ca/gncy/nnnl/menu-eng.html>>, consultada en junio de 2016.

CANADA'S ECONOMIC ACTION PLAN

2013 “Transforming the National Research Council”, en <<http://actionplan.gc.ca/en/initiative/transforming-national-research-council>>, consultada el 6 de febrero de 2014.

CANADIAN COUNCIL OF MINISTERS OF ENVIRONMENT (CCME)

2014 “About CCME”, en <<http://www.ccme.ca/about/index.html>>, consultada en abril de 2014.

CANADIAN OPHTHALMOLOGICAL SOCIETY (COS)

2014 “What is Ophthalmology?”, en <<http://www.cos-sco.ca/vision-health-information/what-is-ophthalmology/>>, consultada en abril de 2014.

CANADIAN TRANSPORTATION AGENCY (CTC)

2013 *Making Transportation Efficient and Accesible for All. Annual Report 2012-2013*. Ottawa:CTC.

CARBON PULSE

2015 “Canada's INDC Won't Match US Climate Goal-PM”. Londres: Carbon Market Pulse Limited, 24 de abril, en <<http://carbon-pulse.com/canadas-indc-wont-match-us-climate-goal-pm/>>, consultada el 15 de mayo de 2015.

CBC NEWS

- 2013 “Reality Check | Is B.C.’s Carbon Tax Green or not?” Columbia Británica: *CBC News*, en <<http://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/reality-check-is-b-c-s-carbon-tax-green-or-not-1.1309768>>, consultada el 20 de mayo de 2015.

CDC CLIMAT RESEARCH, ENVIRONMENTAL RESEARCH FUND e IETA

- 2015 “Alberta: An Emissions Trading Case Study”. Paris, Boston, Toronto: CDC Climat Research, Environmental Research Fund and IETA, en <<http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/alberta-case-study-ieta-edf-cdclimat-2804-2015-2.pdf>>, consultada el 19 de mayo de 2015.

CHRISTINIDIS, GEORGIA y HEATHER ELLIS

- 2012 “Knowledge, Education, and Citizenship in a Preand Post-National Age”, *Journal Knowledge Economy*, no. 4: 63–82.

CHUDNOVSKY, DANIEL, JORGE NIOSI y NÉSTOR BERCOVICH

- 2000 “Sistemas nacionales de innovación, procesos de aprendizaje y política tecnológica: una comparación de Canadá y Argentina”, *Desarrollo Económico* 40, no. 158: 213-252.

CIRCUM NETWORK INC.

- 2007 “Evaluation of the Networks of Centres of Excellence Program. Evaluation Report”, en <http://www.nce-rce.gc.ca/_docs/reports/NCE-EvaluationReport2007-eng.pdf>, consultada en marzo de 2014.

CITIZENSHIP AND IMMIGRATION CANADA

- 2013a “Backgrounder-Information for Applicants to the New Federal Skilled Worker Program”, en <<http://www.cic.gc.ca/english/department/media/back-grounders/2013/2013-04-18.asp>>.
- 2013b “News Release-List of Priority Occupations and Organizations Designated to Conduct Educational Credential Assessments for Federal Skilled Worker Program Released”, en <<http://www.cic.gc.ca/english/department/media/releases/2013/2013-04-18.asp>>.

CLARK, TONY

- 2009 *Tar Sands Showdown. Canada and the New Politics of Oil in an Age of Climate Change*. Toronto: Lorimer.

CLARKE TONY, DIANA GIBSON, BRENDAN HALEY y JIM STANFORD

2013 *The Bitumen Cliff, Lessons and Challenges of Bitumen Mega-Developments for Canada's Economy in an Age of Climate Change*. Ottawa: Canadian Center for Policy Alternatives.

CLIFFTON, RODNEY A.

2014 *The Cost Disease Infects Public Education Across Canada*. Winnipeg: Atlantic Institute for Market Studies/Frontier Centre for Public Policy.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (Conagua)

2008 *Estadísticas del agua en México*. México: Conagua.

COMITÉ SOBRE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES (CDESC)

2002 "Observación general 15, Aplicación del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales. El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto) (29º periodo de sesiones 2002), U.N. Doc. HRI/GEN/1/Rev.7 at 117 (2002)", University of Minnesota, Human Rights Library, en <<https://www1.umn.edu/humanrts/gencomm/epcomm15s.html>>.

COMMUNITY RESEARCH AND DEVELOPMENT INFORMATION SERVICE (Cordis)

2006 "Annual Innovation Policy Trends Report for United States, Canada, Mexico and Brazil 2006", European Commission.

COMPETITION BUREAU CANADA (CBC)

2007 "Canadian Generic Drug Sector Study". Ottawa: Competition Bureau Canada, en <<http://www.competitionbureau.gc.ca/eic/site/cb-bc.nsf/eng/02495.html>>, consultada en noviembre de 2015.

CONFERENCE BOARD OF CANADA (CBC)

2009 *How Canada Performs*. Ottawa: CBC.

CONSEJO DE MINISTROS DE LA EDUCACIÓN DE CANADÁ (CMEC)

2014 "Study in Canada. The College System", en <<http://www.educationau-incanada.ca/educationau-incanada/study-etudes/index.aspx#college>>, consultada en marzo de 2015.

1995 "A Report on Education in Canada 1995", en <<http://publications.cmec.ca/report95.en.stm>>, consultada en diciembre de 2013.

1993 "Victoria Declaration", en <<http://publications.cmec.ca/>>, consultada en marzo de 2014.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (Conacyt)

2011 *Informe general del estado de la ciencia y la tecnología*. México: Conacyt.

2003 *Informe general del estado de la ciencia y la tecnología*. México: Conacyt.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

2014 “Ranking of Web Universities. Canada”, Madrid, en <http://www.webometrics.info/en/North_america/Canada>, consultada el 3 de marzo de 2014.

CORREA SERRANO, MARÍA ANTONIA

2000 “La competitividad de la economía canadiense a través de la inversión extranjera directa”, en María Teresa Gutiérrez Haces, ed., *Canadá. Un Estado posmoderno*. México: Plaza y Valdés.

CÔTÉ, JAMES E. y ANTON L. ALLAHAR

2011 *Lowering Higher Education. The Rise of Corporate Universities and the Fall of Liberal Education*. Toronto: University of Toronto Press.

COUMANS, CATHERINE

2009 “Whose Development? Mining, Local Resistance and Development Agendas”, *Mining Watch Canada. Mines Alert*, en <<http://www.miningwatch.ca/es/node/6845>>, consultada en abril de 2014.

COURCHESNE, THOMAS J.

2002 “Half-Way Home: Canada Remarkable Fiscal Turn around and the Paul Martin Legacy”, *Policy Matters* 3, no. 8 (julio).

CRAIK, NEIL, ISABEL STUDER y DEBORA VAN NIJNATTEN, eds.

2013 *Climate Change Policy in North America: Designing Integration in a Regional System*. Toronto: University of Toronto Press.

CRANSTONE, DONALD A.

2002 “A History of Mining and Mineral Exploration in Canada. And Outlook for the Future”, Natural Resources Canada, en <http://www.nrcan.gc.ca/mms/topi-suje/hist_e.htm>, consultada en enero de 2014.

CRISPO, JOHN

1988 *Free Trade: The Real Story*. Toronto: Gage.

CUDDY, ANDREW

2010 “Troubling Evidence, The Harper Government’s Approach to Climate Science Research in Canada”, Climate Action Network Canada, Ontario (marzo), en <http://www.bcsea.org/sites/default/files/Troubling-Evidence-The-Harper-Governments-Approach-to-Climate-Science_Research_in_Canada.pdf>, consultada el 27 de enero de 2016.

CUEVAS, ALFREDO, MIGUEL MESSMACHER y ALEJANDRO WERNER

2003 “Sincronización macroeconómica entre México y sus socios comerciales del TLCAN”. México: Dirección General de investigación económica, Banco de México, enero, en <<http://www.banxico.org.mx/gPublicaciones/Documentosinvestigación/docinves/doc2003-1/doc2003-1.pdf>>, consultada el 7 de enero de 2016.

CUEVAS, VÍCTOR

2012 *El impacto de la crisis financiera estadounidense sobre Canadá y México. Un estudio comparativo*. México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco-Miguel Ángel Porrúa.

DANWATCH Y CONCORD DANMARK

2007 *Golden Profits on Ghana’s Expense*. Copenhague: Dan Watch y Concord Danmark.

DAVENPORT, CORAL

2015 “Senate Fails to Override Obama’s Keystone Pipeline Veto”, *The New York Times*, 4 de marzo, en <http://www.nytimes.com/2015/03/05/us/senate-fails-to-override-obamas-keystone-pipeline-veto.html?_r=0>, consultada el 15 de mayo de 2015.

DEBLOCK, CHRISTIAN

2014 “La Politique commerciale canadienne à l’heure des 3 ‘D’”, en *Mélanges en l’honneur de Jean-Michel Lacroix*. París: Presses de la Sorbonne.

1988 “La Politique économique canadienne 1970-1988”, en *La Politique économique canadienne à l’épreuve du continentalisme*. Montreal: ACFAS, 13-56.

DEBLOCK, CHRISTIAN y MATHIEU ARÈS

2011 “L’Intégration nord-américaine: L’ALENA dans le rétroviseur”, *Revue Fédéralisme et Régionalisme* 11, no. 1.

DEBLOCK, CHRISTIAN, AFEF BENESSAIEH y PHILIPPE MINIER

2003 “Commerce, croissance et emploi: le cas canadien”, en *La coopération internationale face au libéralisme*. París: Karthala, 39-85.

DEBLOCK, CHRISTIAN y MICHÈLE RIOUX

2010 “NAFTA-A Model Running Out of Breath?”, *CESifo Forum* 11, no. 4: 9-16.

DELOITTE

2013 2013 *Global Survey of R&D Tax Incentives*. Nueva York: Deloitte.

DENEAULT, ALAIN

2013 *Gouvernance. Le Management totalitaire*. Montreal: Lux.

2012 *Paradis fiscaux, L'Aveuglement volontaire du ministère québécois des Finances*. Montreal: Secrétariat intersyndical des services publics.

DENEAULT, ALAIN, DELPHINE ABADIE y WILLIAM SACHER

2008 *Noir Canada. Pillage, corruption et criminalité en Afrique*. Montreal: Écosociété.

DENEAULT, ALAIN y WILLIAM SACHER

2013 “L'Industrie minière reine du Canada. La Bourse de Toronto séduit les sociétés de prospection et d'extraction”, *Le Monde Diplomatique* (septiembre).

2012 *Paradis sous terre. Comment le Canada est devenu la plaque tournante de l'industrie minière mondiale*. Montreal: Écosociété-Rue de l'Échiquier.

DENNISON, JOHN

1997 “Higher Education in British Columbia, 1945-1995: Opportunity and Diversity”, en G. Jones, ed., *Higher Education in Canada. Different Systems. Different Perspectives*. Nueva York: Garland, 31-55.

DEPARTAMENTO DE RELACIONES EXTERIORES Y COMERCIO INTERNACIONAL (DEAIT)

2013 “Building the Canadian Advantage: A Corporate Social Responsibility (CSR) Strategy for the Canadian International Extractive Sector”, en <<http://www.international.gc.ca/trade-agreements-accords-commerciaux/topics-domaines/other-autre/csr-strat-rse.aspx>>, consultada en de abril de 2014.

DEPARTMENT OF FINANCE

2009 *Canada's Economic Action Plan. Budget 2009*. Ottawa: Department of Finance Canada.

DESJARDINS, FRANÇOIS

2011 "Régler sans avouer—La CVMQ devra être prudente dans l'application de sa nouvelle politique, dit Fair Canada", *Le Devoir*, 25 de octubre.

DESROSIERS, ÉRIC

2011 "Lutte contre la corruption: l'OCDE déplore la mollesse du Canada. Une seule entreprise a été poursuivie et condamnée depuis 1997", *Le Devoir*, 29 de marzo.

DOBBIN, MURRAY

2006 "Paul Martin, He Has a Record", *Rabble.ca. News for the Rest of Us*, 20 de enero, en <<http://rabble.ca/news/paul-martin-he-has-record>>, consultada en abril de 2014.

DOBSON, WENDY

2004 "Taking a Giant's Measure: Canada, NAFTA and Emergent China", *C.D. Howe Institute Commentary*, no. 202 (septiembre), en <https://www.cdhowe.org/sites/default/files/attachments/research_papers/mixed/commentary_202.pdf>.

DOERN, BRUCE

2010 "Evolving Budgetary Policies and Experiments: 1980 to 2009-2010", en *How Ottawa Spends, 2009-2010. Economic Upheaval and Political Dysfunction*. Montreal: McGill-Queens University Press, 14-43.

DOERN, BRUCE y CHRISTOPHER STONEY

2012 "The Harper Majority, Budget Cuts, and the New Opposition", en Frances Abele, ed., *How Ottawa Spends, The Politics of Competitiveness, 1992-1993*. Ottawa: Carleton University Press, 3-33.

DONALD, JANET

1997 "Higher Education in Quebec: 1945-1995", en Glen A. Jones, ed., *Higher Education in Canada. Different Systems. Different Perspectives*. Nueva York: Garland, pp. 157-188.

DUFOUR, PAUL y JOHN DE LA MOTHE

1993 “The Historical Conditioning of S&T”, en Paul Dufour y John de la Mothe, eds., *Science and Technology in Canada*. Essex: Longman Group UK.

DYER, SIMON

2013 “What You Need to Know about Alberta’s 40/40 Carbon Pricing Proposal”. Calgary: Pembina Institute, en <<http://www.pembina.org/blog/707>>, consultada el 19 de mayo de 2015.

EDEN, LORRAINE y MAUREEN APPLE MOLOT

1999 “Canada’s National Policies: Reflection on 125 Years”, *Canadian Public Policy* 19, no. 3: 232-251.

EMMERICH, GUSTAVO

2005 “La política durante el gobierno de Chrétien”, *Polis* 1, no. 1: 135-180.

ENERGY RESOURCES CONSERVATION BOARD (ERCB)

2012 “Alberta’s Energy Industry. An Overview”, en <http://www.energy.alberta.ca/org/pdfs/Alberta_Energy_Overview.pdf>, consultada en abril de 2014.

ENVIRONMENT CANADA

2015a “Greenhouse Gas Emissions by Province and Territory”. Ottawa: Environment Canada, en <<https://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=en&n=18F3BB9C-1>>, consultada el 19 de mayo de 2015.

2015b “National Inventory Report 1990-2013: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada- Executive Summary”. Ottawa: Environment Canada, en <<https://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=En&n=5B59470C-1&offset=5&toc=show>>, consultada el 19 de mayo de 2015.

2014a *Canada’s Emissions Trends*. Ottawa: Environment Canada, en <https://ec.gc.ca/ges-ghg/E0533893-A985-4640-B3A2-008D8083D17D/ETR_E%202014.pdf>, consultada el 25 de abril de 2014.

2014b “Water”, en <<http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=En&n=65EAA3F5-1>>, consultada en marzo de 2014.

2004 “Threats to Water Availability in Canada”. Burlington, Ont.: National Water Research Institute, NWRI Scientific Assessment Report Series no. 3 and ACSD Science Assessment Series no. 1.

EVENSON, ROBERT E. y LARRY E. WESTPHAL

- 2002 “Technological Change and Technology Strategy”, en Jere Behrman y T.N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics III*, A. Ámsterdam: Elsevier.

EXPERT PANEL ON GROUNDWATER

- 2009 “The Sustainable Management of Groundwater in Canada”. Ottawa: Council of Canadian Academies, en <[http://www.scienceadvice.ca/uploads/eng/assessments&20and&20publications%20and%20news%20releases/groundwater/\(2009-05-11\)%20gw&20report.pdf](http://www.scienceadvice.ca/uploads/eng/assessments&20and&20publications%20and%20news%20releases/groundwater/(2009-05-11)%20gw&20report.pdf)>, consultada en marzo de 2014.

FERGUSON, IAN F.

- 2008 “United States-Canada Trade and Economic Relationship: Prospects and Challenges”, en Mathew B. Reynolds y James K. Nelson, eds., *Canadian Imports and Trade Issues*. Nueva York: Nova Science.

FINANCIAL STABILITY BOARD

- 2011 *Background Note on Shadow Banking*, no. 12/2011, en <http://www.financialstabilityboard.org/press/pr_110412a.pdf>.

FINKLE, ALVIN

- 1977 “Origins of the Welfare State in Canada”, en Leo Panitch, ed., *The Canadian State: Political Economy and Political Power*. Toronto: University of Toronto Press, 344-370.

FINLAYSON, JOCK A

- 1985 “La Politique économique internationale du Canada. Contexte, problèmes et examen de quelques analyses récentes”, en Denis Stairs y Gilbert R Winham, eds., *Le Canada et le milieu politico-économique international. Commission Royale sur l'union économique et les perspectives de développement du Canada*. Ottawa: Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 11-99.

FIRST NATIONS EDUCATION STEERING COMMITTEE (FNESC)

- s.f. <<http://www.fnesc.ca/who-we-are>>, consultada en enero de 2014.

FISHER, DONALD, JANET ATKINSON-GROSJEAN Y HOUSE DAWN

2001 “Changes in Academy/Industry/State Relations in Canada: the Creation and Development of the Networks of Centres of Excellence”, *Minerva* 39: 299-325.

FLANNERY, TIM

2009 “Why Canada Failed on Kyoto and How to Make Amends?”, *The Star*, 22 de noviembre, en <http://www.thestar.com/news/insight/2009/11/22/why_canada_failed_on_kyoto_and_how_to_make_amends.html>, consultada el 24 de abril de 2014.

FLEMMING, BRIAN

2012 *A White Reforming Canada's Transportation Policies for the 21st Century*. Calgary: The School of Public Policy.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI)

2014 “Perspectivas económicas. Las Américas. Desafíos crecientes”, en <<http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/reo/2014/whd/wreo0414s.pdf>>, consultada en abril de 2014.

FOREST PEOPLES PROGRAMME

2000 *Les Philippine Indigenous Peoples Links (Stanford-in-the-Vale, Royaume-Uni) et le World Rainforest Movement*. Montevideo: Forest Peoples Programme (enero).

FRANKLIN, C.O.

2010 “County of Franklin”, *Industrial Development Agency*, en <<http://www.franklinida.org/living-here/transportation>>, consultada el 19 de febrero de 2013.

FREEMAN, CHRISTOPHER

1987 *Technology Policy and Economic Performance*. Londres: Pinter.

FULLAN, MICHAEL

2010 “Education Reform: Are We on the Right?”, *Education Canada* 38, no. 3: 4-7.

2006 “Une Introduction à l'amélioration des compétences pourquoi un changement de politique est nécessaire”, en OCDE *Améliorer les compétences: Vers de nouvelles politiques*. París: OCDE, en <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264012530-3-fr>>, consultado en febrero de 2014.

FURLONG, KATHRYN y KAREN BAKKER

2011 “Governance and Sustainability at a Municipal Scale: The Challenge of Water Conservation”, *Canadian Public Policy* 37, no. 2: 219-237.

GASSNER, KATHERINA, ALEXANDER POPOV y NATALYA PUSHAK

2009 “Does Private Sector Participation Improve Performance in Electricity and Water Distribution?”, *Trends and Policy Options*, no. 6 (Washington, D.C.: World Bank).

GEOMATICS FOR INFORMED DECISIONS (GEOIDE)

2009 *Annual Report 2008-2009*. Ottawa: Geoides.

GERRARD, JON

1997 “Science and Technology in Government: Canada”, *Technology and Society* 19, nos. 3-4 (agosto-noviembre).

GIGUÈRE, SYLVAIN

2006 “Une Introduction à l'amélioration des compétences: pourquoi un changement de politique est nécessaire”, en OCDE, *Améliorer les compétences: Vers de nouvelles politiques*. París: OCDE, en <<http://dx.doi.org/10.1787/97892640125303-fr>>, consultada en febrero de 2014.

GINGRAS, YVES

1991 *Physics and the Rise of Scientific Research in Canada*. Montreal: McGill-Queen's University Press.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE

2014 “What is GRI”, en <<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/what-is-GRI/Pages/default.aspx>>, consultada el 23 de abril de 2014.

GLYNN, TRACY

s.a. “Former Prime Minister Paul Martin and Haiti”, Canada Haiti Action Network, en <<http://canadahaitiaction.ca/node/248>>, consultada en abril de 2014.

GOBIERNO DE ALBERTA

2002 “Albertans and Climate Change: Taking Action”. Calgary: Gobierno de Alberta, en <<http://environment.gov.ab.ca/info/library/6123.pdf>>, consultada el 2 de mayo de 2015.

GOBIERNO DE CANADÁ

- s.a. “National Orphaned/Abandoned Mines Initiative”, en <<http://www.abandoned-mines.org/guidelines-e.htm>>, consultado el 20 de marzo de 2014.
- 2014a “Stratégie du Canada en matière d’éducation internationale. Utiliser notre avantage du savoir comme moteur de l’innovation et de la prospérité”, en <<http://international.gc.ca/global-markets-marches-mondiaux/education/index.aspx?lang=fra>>, consultada en marzo de 2014.
- 2014b “COP 20 Frequently Asked Questions”. Ottawa: Gobierno de Canadá-Canada’s Action on Climate Change, en <<http://climatechange.gc.ca/default.asp?lang=En&n=7C9EE5E9-1>>, consultada el 15 de mayo de 2015.
- 2012 “Harper Government Launches Next Phase of Canada’s Pro-trade Plan for Jobs, Growth and Long-term Prosperity”, *Canada’s Economic Action Plan*, en <<http://actionplan.gc.ca/en/news/harper-government-launches-next-phase-canadas-pro-trade-plan-jobs-growth-and-long-term>>, consultada en abril de 2014.
- 2006 “Cuarto reporte nacional de Canadá sobre cambio climático”, en <<http://unfccc.int/resource/docs/natc/cannc4.pdf>>.
- 2004 “Climate Change Impacts and Adaptation: A Canadian Perspective”. Ontario, en <http://www.cfs.nrcan.gc.ca/bookstore_pdfs/27428.pdf>, consultada el 27 de enero de 2016.

GOBIERNO DE COLUMBIA BRITÁNICA (BC)

- 2015 “How the Carbon Tax Works”. Vancouver: Gobierno de Columbia Británica, en <<http://www.fin.gov.bc.ca/tbs/tp/climate/A4.htm>>, consultada el 20 de mayo de 2015.
- 2012 “Canada Starts Here: The BC Jobs Plan”, en <<http://engage.gov.bc.ca/bcjobsplan/files/2014/09/BC-Jobs-Plan.pdf>>, consultada en mayo de 2015.

GOBIERNO DE ONTARIO

- 2014 “Ontario’s Climate Change Update”. Toronto: Gobierno de Ontario, en <<https://dr6j45jk9xcmk.cloudfront.net/documents/3618/climate-change-report-2014.pdf>>, consultada el 20 de febrero 2015).
- 2012 “Ontario Clean Energy Benefit”. Toronto: Gobierno de Ontario, en <<http://www.energy.gov.on.ca/en/clean-energy-benefit/>>, consultada el 12 de mayo de 2015.

- 2007 “Go Green: Ontario’s Action Plan on Climate Change”. Toronto: Gobierno de Ontario, en <<http://www.climateontario.ca/doc/workshop/2011LakeSimcoe/Ontarios%20Go%20Green%20Action%20Plan%20on%20Climate%20Change.pdf>>, consultada el 20 de mayo de 2015.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

- 2015 “The Carbon Market”. Québec: Gouvernement du Québec, en <<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/carbone/index-en.htm>>, consultada el 20 de mayo de 2015.
- 2014 “Oil and Natural Gas Supplies”. Québec: Gouvernement du Québec, en <<http://www.mern.gouv.qc.ca/english/energy/oil-gas/index.jsp>>, consultada el 20 de mayo de 2015.
- 2012 “2013-2020 Climate Change Action Plan”. Québec: Gouvernement du Québec, en <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020-en.pdf>, consultada el 21 de mayo de 2015.
- 2008 “Québec and Climate Change: A Challenge for the Future”. Québec: Gouvernement du Québec, en <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_en.pdf>, consultada el 7 de febrero de 2015.

GODBOUT, LUC

- 2007 “Rétablir l’équilibre fiscal, au-delà de l’argent, des principes”, *Options Politiques* (marzo): 48-53.

GODIN, BENOIT e YVES GINGRAS

- 2000 “The Place of Universities in the System of Knowledge Production”, *Research Policy* 29, no. 2 (febrero).

GRAND RIVER CONSERVATION AUTHORITY (GRCA)

- 2014 “About the Grand River Conservation Authority”, en <<http://www.grandriver.ca/index/document.cfm?sec=12&sub1=0&sub2=0>>, consultada en abril de 2014.

GREAT LAKES RESILIENCE

- 2012 “Great Lakes Coastal Resilience Planning Guide, Physical Characteristics”, en <http://greatlakesresilience.org/?page_id=1067>, consultada el 17 de febrero de 2013.

GRUPE D’ÉTUDE SUR LES FINANCES ET LA FISCALITÉ

- 1994 *Rapport final*. Ottawa: Initiative Minière de Whitehorse (noviembre).

GRUPO DE TRABAJO COLABORATIVO MULTICÉNTRICO

2008 “Prevención de la ceguera en la infancia por retinopatía del prematuro (ROP)”. Buenos Aires: Unicef-Ministerio de Salud de Argentina, en <<http://www.msal.gov.ar/ver/pdf/rop-final.pdf>>, consultada en abril de 2014.

GUAY, CHRISTIANE y THIBAUT MARTIN

2008 “L'Ère/l'aire de la gouvernance autochtone : le territoire en question”, *Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales*, XXXI: 3 (Autumn/automne 2008), 637-650, en <<http://www.cjrs-rcsr.org/archives/31-3/Thibault-final2.pdf>>, consultada el 13 de abril de 2014.

GUTIÉRREZ HACES, MARÍA TERESA

2012 “Canadá ante los efectos de arrastre de la crisis financiera estadounidense”, *Economía UNAM* 9, no. 27 (septiembre-diciembre): 47-75.

2005 “La Continentalisation du Mexique et du Canada dans l'Amérique du Nord. Libre-échange et intégration”. París: Université de la Sorbonne, Paris III, tesis de doctorado.

2002 *Procesos de integración económica en México y Canadá*. México: Miguel Ángel Porrúa.

GUY, TAILLEFER

2009 “Barrick Gold-Liste noire”, *Le Devoir*, 5 de febrero, en <<http://www.ledevoir.com/international/actualites-internationales/231640/barrick-gold-liste-noire>>.

HAIRE, ASHLEY, MIGUEL A. FIGLIOZZI, JOHN MACARTHUR y LINDSAY WALKER

2010 “Preparaing Transportation Infraestructure for the Consequences of Climate Change: A Review of Canadian and US Efforts”. Winnipeg, Manitoba: 8th International Transportation Specialty Conference.

HARGREAVES, ANDY

2003 *Teaching in the Knowledge Society. Education in the Age of Insecurity*. Nueva York: Teachers College Press.

HARITOS, ZISSIS y ANDREW ELLIOTT

1983 “Canada Transportation Regulation: Trends and Issues”, *Transportation*, no. 12: 3-20, en <<file:///C:/Users/Tlalpan120/Downloads/canadian%20transportation%20regulation.pdf>>, consultada el 17 de febrero de 2013.

HARRIS, STEPHEN

2010 “The Global Financial Meltdown and Financial Regulation: Shirking and Learning- Canada in an International Context”, en Bruce Doern y Christopher Stoney, eds., *How Ottawa Spends 2010-2011. Recession, Realignment, and the New Deficit Era*. Montreal: McGill-Queen’s University Press, 68-86.

HARRISON, KATHRYN

2006 “The Road not Taken: Climate Change Policy in Canada and the United States”, University of British Columbia, agosto, en <www.politics.ubc.ca/fileadmin/user_upload/poli_sci/Faculty/harrison/Canada_US_august.pdf>, consultada el 13 de junio de 2016.

HART, RAMSEY y DAWN HOOGEVEEN

2012 *Introduction to the Legal Framework for Mining in Canada*, Mining Watch Canada (julio), en <<http://www.miningwatch.ca/es/publications/miner-en-canad-una-introducci-n-al-marco-legal>>, consultada en mayo de 2014.

HAUSSMAN, MELISSA y DAVID BIETTE

2010 “Buy American or Buy Canadian?: Public Procurement Politics and Policy under International Frameworks”, en Bruce Doern y Christopher Stoney, eds., *How Ottawa Spends 2010-2011. Recession, Realignment, and the New Deficit Era*. Montreal: McGill-Queen’s University Press, 128-149.

HEALTH CANADA

2014 “First Nations and Inuit Health, Diabetes”, en <<http://www.hc-sc.gc.ca/fniah-spnia/diseases-maladies/diabete/index-eng.php>>, consultada en abril de 2014.

HENCHEY, NORMAN

1973 “Revolution and Education in Quebec”, en D. Myers, ed., *The Failure of Educational Reform in Canada*. Toronto: McClelland and Stewart, 157-167.

1972 “Quebec Education: Unfinished Revolution”, *Revue des sciences de l’éducation de McGill* 7, no. 2: 95-118.

HIGHER EDUCATION

1963 *Report of the Committee appointed by the Prime Minister under the Chairmanship of Lord Robbins, 1961-1963*. Londres: Her Majesty’s Stationery Office.

HIRSCHMAN, ALBERT O.

1958 *The Strategy of Economic Development*. Londres: Oxford University Press.

HOAG, FOLEY

2014 “Voluntary Principles on Security and Human Rights”, en <<http://www.voluntaryprinciples.org/>>, consultada en abril de 2014.

HOGSDON, GEOFFREY

1996 “An Evolutionary Theory of Long-Term Economic Growth”, *International Studies Quarterly* 40, no. 3: 391-410.

HOLLOWAY, STEVEN

2011 “Canada and the Financial Crisis: The Perils of a Trading State in Times of Trouble”. Trabajo presentado en la Conferencia Anual de la Canadian Political Science Association, en <<http://www.cpsa-acsp.ca/papers-2011/Holloway.pdf>>.

HOUSE OF COMMONS

2013 “Income Inequality in Canada: An Overview”. Ottawa: Standing Committee on Finance, House of Commons.

HOWLETT, MICHAEL, ALEX NETHERTON y M. RAMESH

1992 *The Political Economy of Canada: An Introduction*. Toronto: McClelland and Stewart.

HUGHES, DAVID J.

2013 *Drill, Baby, Drill. Can Unconventional Fuels Usher in a New Era of Energy Abundance?* Santa Rosa, Calif.: Post Carbon Institute, en <<http://www.postcarbon.org/reports/DBD-report-FINAL.pdf>>, consultada en abril de 2014.

INDIGENOUS AND NORTHERN AFFAIRS CANADA (INAC)

2014 “Bill C-33: First Nations Control of First Nations Education Act. Chronology of First Nations Education”, en <<http://www.aadnc-aandc.gc.ca/eng/1358799301258/1358799341720>>, consultada en junio de 2014.

1996 “Report of the Royal Commission on Aboriginal Peoples”, vol. 1, “Looking Forward Looking Back”. Ottawa, en <http://www.collectionscanada.gc.ca/webarchives/20071124125216/http://www.ainc-inac.gc.ca/ch/rcap/sg/sg1_e.html#0>, consultada en abril de 2014.

INDUSTRY CANADA

- 2013 “Canadian ICT Sector Profile”, en <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ict-tic.nsf/eng/h_it07229.html>, consultada en abril de 2014.
- 2012 *Science and Technology Data 2010*. Ottawa: Industry Canada.
- 2011 “Innovation Canada: le pouvoir d’agir”, en <http://rd-review.ca/eic/site/033.nsf/vwapj/R-D_InnovationCanada_Final-eng.pdf>, consultada en abril de 2014.
- 2010a “Government of Canada Recognizes Innovative Collaboration between Business and McGill University”, en <<http://www.ic.gc.ca/eic/site/064.nsf/eng/06108.html>>, consultada el 20 de enero de 2013.
- 2010b “Science and Technology Data-2010”, en <<http://www.science.gc.ca/default.asp?lang=En&n=D9B34822-1>>, consultada el 22 de diciembre de 2013.
- 2010c “ICT Sector Statistical Report 2010”, en <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ict-tic.nsf/eng/h_it06143.html>, consultada en marzo de 2014.
- 2007 “Mobilizing Science and Technology to Canada’s Advantage”, en <[https://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/vwapj/SandTstrategy.pdf/\\$file/SandTstrategy.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/vwapj/SandTstrategy.pdf/$file/SandTstrategy.pdf)>, consultada en marzo de 2014.
- 2004 “Industry Canada Milestones 1993-2000”, en <<http://www.ic.gc.ca/cmb/welcomeic.nsf/ICPages/Milestones#introduction>>, consultada el 11 de abril de 2011.
- 2001 *The New National Dream: Networking the Nation for Broadband Access*. Ottawa: Industry Canada.

INNO-CENTRE

- 2015 “Évaluation technico-commerciale”, en <<http://www.inno-centre.com/services/evaluation-technicoconmerciale.html>>, consultada en febrero de 2015.

INTERNATIONAL CONFERENCE ON WATER AND ENVIRONMENT (ICWE)

- 1992 “The Dublin Statement on Water and Sustainable Development”, en <<http://www.wmo.int/pages/prog/hwrp/documents/english/icwedece.html>>, consultada en agosto de 2013.

INTERNATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY PARTNERSHIPS CANADA (ISTP CANADA)

- 2014 “Increasing Canadian Innovation, Commercialization and Trade through International S&T Partnerships”, en <<http://www.istpcanada.ca/home/index.php>>, consultada en marzo de 2014.

IRELAND, DEREK y KERNAGHAN WEBB

2010 “The Canadian Escape from the Subprime Crisis? Comparing the U.S. and Canadian Approaches”, en Bruce Doern y Christopher Stoney, eds., *How Ottawa Spends 2010-2011. Recession, Realignment, and the New Deficit Era*. Montreal: McGill-Queen’s University Press, 87-106.

JACKSON, ROBERT J. y DOREEN JACKSON

1990 *Politics in Canada. Culture, Institutions, Behaviours and Public Policy*. Scarborough: Prentice Hall Canada.

JEFFREY D. SACHS y ANDREW M. WARNER

1997 *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. Cambridge: Center for International Development-Harvard Institute for International Development, Harvard University, noviembre.

JONES, GLEN A., ed.

1997 *Higher Education in Canada. Different Systems. Different Perspectives*. Nueva York: Garland.

JUILLET, LUC

2010 “Multilevel Governance and Climate Policy in Canada”, en Nicola McEwen *et al.*, eds. *Multi-level Government & The Politics of Climate Change*, ESRC-The University of Edimburg, en <http://www.institute-of-governance.ed.ac.uk/data/assets/pdf_file/0012/72120/MLG_and_Climate_Change_briefing.pdf>, consultada el 28 de enero de 2016.

KARUNANANTHAN, MEERA y JOHANNA WILLOWS

2012 “Canada’s Violations of the Human Right to Water, Council of Canadians’ Blue Planet Project”, en <http://lib.ohchr.org/HRBodies/UPR/Documents/Session16/CA/CC_UPR_CAN_S16_2013_CouncilofCanadiansBluePlanetProject_E.pdf>, consultada en abril de 2014.

KIRKNESS, VERNA J.

1999 “Aboriginal Education in Canada: A Retrospective and a Prospective”, *Journal of American Indian Education* 39, no. 1 (otoño): 1-29.

KIRKNESS, VERNA J. y SHEENA BOWMAN

1992 *First Nations and Schools: Triumphs and Struggles*. Toronto: Canadian Education Association.

KIRTON, JOHN

2009 “The Chrétien-Martin Years”, en <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.372.9412&rep=rep1&type=pdf>>, consultada en abril de 2014.

KUHLMANN, STEFAN

2002 *Evaluation of Policy and Economic Performance*. Londres: Pinter.

LABARTHE, GILLES y FRANÇOIS-XAVIER VERSCHAVE

2007 *L'Or africain. Pillage, trafics and commerce international*. Quebec: Agone.

LACASSE, JEAN-PAUL

2006 *Les Innus et leur territoire. Innu tipenitamun*. Sillery, Quebec: Septentrion.

Lajoie, ANDRE

2008 *Conceptions autochtones des droits ancestraux au Québec*. París: LGDJ.

LAMOUREUX, CLAUDE

2007 “Les Crimes financiers sont ignorés au Canada”, *Le Devoir*, 12 de septiembre, en <<http://www.ledevoir.com/economie/actualites-economiques/156478/les-crimes-financiers-sont-ignores-au-canada>>.

LAMOUREUX, DIANE y KARLIS RACEVSKIS

2012 “The Student Strike: A Revealing Social Indicator”, *Theory and Event* 15, no. 3.

LAUMAS, PREM S.

1976 “The Weighting Problem in Testing the Linkage Hypothesis”, *Quarterly Journal of Economics* 90, no. 2: 308-3012.

LAXER, GORDON

2013 “Energy East? Use Oil from Newfoundland, not the Tar Sands”, *Rabble*, 26 de agosto, en <<http://rabble.ca/news/2013/08/energy-east-use-oil-newfoundland-not-tar-sands>>, consultada en abril de 2014.

LECLAIR, JEAN

2005 “Of Grizzlies and Landslides: The Use of Archaeological and Anthropological Evidence in Canadian Aboriginal Rights Cases”, *Public Archaeology* 4: 107-117.

LEGISLATIVE ASSEMBLY OF ONTARIO

2009 “Bill 150, Green Energy and Green Economy Act, 2009”. Toronto: Legislative Assembly of Ontario, en <<http://www.ontla.on.ca/>>, consultada el 19 de mayo de 2015.

LEONTIEF, WASSILY

1986 *Input-Output Economics*, 2ª ed. Oxford: Oxford University Press.

LEPAGE, PIERRE

2011 *Mythes et réalités sur les peuples autochtones*, 2ª ed., Quebec: Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse.

LINNITT, CAROL

2014 “Is Canada Really an ‘Energy Superpower?’”, *The Huffington Post*, 18 de marzo, en <http://www.huffingtonpost.ca/carol-linnitt/joe-oliver-draws-criticis_b_4988007.html?utm_hp_ref=elizabeth-may>, consultada el 25 de abril de 2014.

LIVESEY, BRUCE

2012 *Thieves of Bay Street*. Toronto: Vintage Canada.

LOON, JEREMY VAN

2014 “Harper Collides with Native Canadians’ Natural Resources Claims”, *Bloomberg Markets*, 26 de enero, en <<http://www.bvanloomborg.com/news/2014-01-27/harper-collides-with-native-canadians-natural-resources-claims.html>>, consultada en abril de 2014.

LÓPEZ-VALLEJO, MARCELA

2014 *Reconfiguring Climate Global Governance in North America: A Transregional Approach*. Surrey, U.K.: Ashgate.

LOXEY, SALIM

1999 “An Analysis of a Public-Private Sector-Partnership: The Hamilton - Wentworth-Philips Utilities Management Corporation PPP”, en <http://www.archives.gov.on.ca/en/e_records/walkerton/part2info/partieswithstanding/pdf/CUPEppp.pdf>, consultada en abril de 2014.

LUCAS, MATTHEW, ANITA SANDS y DAVID WOLFE

2008 “Regional Clusters in a Global Industry: ICT Clusters en Canada”, *European Planning Studies* 17, no. 2 (febrero): 189-209.

LUNDVALL, BENGT-AKE, ed.

1992 *National Systems of Innovation*. Londres: Pinter.

LUSINYAN, LUSINE, JULIEN REYNAUD, DIRK MUIR y SOMA PATRA

2014 “The Unconventional Energy Boom in North America: Macroeconomic Implementations and challenges for Canada”, Canada selected Issues, IMF Country Report no.14/28. Washington, D.C.: Fondo Monetario Internacional (FMI).

LUTUNDULA, CHRISTOPHE

2006 *Commission spéciale chargée de l'examen de la validité des conventions à caractère économique et financier conclues pendant les guerres de 1996-97 et de 1998*. Kinshasa: Parlement de la République démocratique du Congo.

MACCEACHEN, ALLAN

1982 *Le Développement du Canada dans les années 80*. Ottawa: Ministère des Finances.

MACKRAEL, KIM y RACHALLE YOUNGLAI

2014 “Harper Reassures Miners After Rejection of Taseko Open-Pit Mine”, *The Globe and Mail*, 3 de marzo, en <<http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/industry-news/energy-and-resources/harper-says-door-still-open-on-taseko-open-pit-mine/article17236172/>>, consultada en abril de 2014.

MAGNUSON, ROGER

1980 *A Brief History of Quebec Education: From New France to Parti Québécois*. Montreal: Harvest House.

MANKIW, GREGORY

2010 “The Blur between Spending and Taxes”, *The New York Times*, 20 de noviembre, en <<http://www.nytimes.com/2010/11/21/business/economy/21view.html>>.

MARIN, PHILIPPE

2009 *Public-Private Partnerships for Urban Water Utilities: A Review of Experiences in Developing Countries*. Marseille: 5th World Water Forum.

MAROTTE, BERTRAND

2013 “Guatemalan Mine Claims against HudBay Can Be Tried in Canada, Judge Says”, *The Globe and Mail*, 23 de julio.

MÁRQUEZ MENDOZA, MARCO ANTONIO

2012 “Efectos derrame y retroalimentación industrial en América del Norte: un enfoque nacional e internacional”, *Ensayos. Revista de Economía* 31, no. 1: 1-34.

MARQUINA SÁNCHEZ, LOURDES

2012a *Gobernanza global del comercio en Internet*. México: INAP.

2012b “Gobernanza de élites en México: el papel de las asociaciones de profesionistas en la liberalización de los servicios profesionales en el marco del TLCAN”, en Alejandra Salas-Porras y Matilde Luna, coords., *¿Quién gobierna América del Norte? Élite, redes y organizaciones*. México: UNAM, 197-231.

MARQUINA SÁNCHEZ, LOURDES, SOCORRO MARQUINA SÁNCHEZ y ALEJANDRO RUIZ LEÓN

2013 “Gobernanza en los sistemas de acreditación de la educación superior en la región de América del Norte”, en Alejandra Salas-Porras y Matilde Luna, coords., *¿Cómo se gobierna América del Norte? Estrategias, instituciones y políticas públicas*. México: UNAM, 247-287.

MARSHALL, BRENDAN

2013 “F&F 2012. Facts and Figures of the Canadian Mining Industry”, The Mining Association of Canada, en <<http://mining.ca/sites/default/files/documents/FactsandFigures2013.pdf>>.

MARTEL, YVON

2008 *Drivers of International Collaboration in Research*. Bruselas: International Scientific Cooperation Bureau.

MARTIN, PAUL

1994 *Un Nouveau cadre de la politique économique*. Ottawa: Comisión Permanente de Finanzas de la Cámara de los Comunes, 17 de octubre.

MATHEMATICS OF INFORMATION TECHNOLOGY AND COMPLEX SYSTEMS (MITACS)

2009 “Mathematics of Information Technology and Complex Systems”, *Canadian Research Network*, en <<http://www.mitacs.ca/main.php>>, consultada en diciembre de 2013.

MCCARTHY, SHAWN y NATHAN VANDERKLIPPE

2013 “Alberta’s Bold Plan to Cut Emissions Stuns Ottawa and Oil Industry”, *The Globe and Mail*, 3 de abril, en <<http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/industry-news/energy-and-resources/albertas-bold-plan-to-cut-emissions-stuns-ottawa-and-oil-industry/article10762621/>>, consultada el 15 de mayo de 2015.

MCGRANE, DAVID

2012 “National Unity through Disengagement: The Harper Government’s One-Off Federalism”, en *How Ottawa Spends, 2012-2013*. Montreal: McGill-Queen’s University Press, 114-126.

MCNALLY, WILLIAM J. y BRIAN F. SMITH

2003 “Do Insiders Play by the Rules?”, *Canadian Public Policies-Analyses de Politiques* 29, no. 2: 125-144.

MEDLINEPLUS

2014 “Diabetes tipo 2”, en <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000313.htm>>, consultada en abril de 2014.

MICHEL, THIERRY

2009 *Katanga Business*. Bruselas: Les Films de la Passerelle, Les Films d’Ici et RTBF.

MILLER, GORD

2014 “Looking for Leadership: The Costs of Climate Inaction”. Toronto: Environmental Commission, en <http://ecoissues.ca/index.php/GHG14_The_Changing_Context>, consultada el 21 de mayo de 2015.

MILLER, RONALD y PETER BLAIR

2009 *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*. Cambridge: Cambridge University Press.

MILLERD, FRANK

2005 “The Economic Impact of Climate Change on Canadian Commercial Navigation on the Great Lakes”, *Canadian Water Resources Journal* 30, no. 4: 269-280.

MILLINGTON, PETER

2006 *Integrated River Basin Management: From Concepts to Good Practice*. Washington, D.C.: World Bank.

MINING WATCH

2006 “Kinross Gold and Katanga Mining: Part of the Pillage of the Democratic Republic of Congo?” Ottawa: Mining Watch, en <www.miningwatch.ca/kinross-gold-and-katanga-mining-part-pillage-democratic-republic-congo>.

MINISTÈRE CANADIEN DES RESSOURCES NATURELLES

2011 “Initiative minière de Whitehorse”. Ottawa: Ministère Canadien des Ressources Naturelles, en <www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/politique/gouvernement-canada/3548>.

MINISTÈRE DES AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA

2015 “Ententes définitives visant les revendications territoriales globales et l'autonomie gouvernementale”, en <<http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100030583/1100100030584>>, consultada el 11 de mayo de 2014.

2012 “Fiche d'information: Revendications territoriales globales”, en <<http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100016296/1100100016297>>, consultada el 9 de mayo de 2014.

2010 “Revendications territoriales”, en <<http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100030285/1100100030289>>, consultada el 9 de mayo de 2014.

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES ET DU COMMERCE INTERNATIONAL

2009 “Renforcer l'avantage canadien: Stratégie de responsabilité sociale des entreprises (RSE) pour les sociétés extractives canadiennes présentes à l'étranger”. Ottawa: Ministère des Affaires étrangères et du Commerce International, en <www.international.gc.ca/trade-agreements-accords-commerciaux/ds/csr-strategy-rse-strategie.aspx?lang=fra>.

MINISTÈRE DES FINANCES DU CANADA

2009 “Accords d'échange de renseignements en matière fiscale, Renseignements de base sur la politique du Canada”. Ottawa: Ministère des Finances du Canada, en <http://www.fin.gc.ca/n08/data/09-080_1-fra.asp>.

MINISTÈRE DES FINANCES DU QUÉBEC

2005 “L'Évasion fiscale au Québec. Sources et ampleur”, *Études économiques, fiscales et budgétaires* 1, no1 (avril): 1-6.

MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ

2013 “Fortalecerán atención de bebés prematuros para reducir ceguera por retinopatía”, 4 de julio, en <http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/notas_auxiliar.asp?nota=12881>, consultada en abril de 2014.

MOHNEN, PIERRE y LARS-H. RÖLLER

2005 “Complementarities in Innovation Policy”, *European Economic Review* 49: 1431-1450.

MOREL, SYLVIE

2013 *Mémoire présenté à la commission nationale d'examen sur l'assurance-emploi*. Québec: Gouvernement du Québec, agosto.

MORISSETTE, RÉJEAN

2012 *Les Autochtones ne sont pas des pandas. Histoire, autochtonie et citoyenneté québécoise*. Montreal: Hurtubise, Cahier du Québec.

MOTHE, JOHN DE LA y GILLES PAQUET

1994 “Circumstantial Evidence: A Note on Science Policy in Canada”, *Science and Public Policy* 21, no. 4.

MUNRO, JONN M.

1973 “A Comparative Evaluation of Canadian and U.S. Transport Policy”, *Transportation Journal* 12, no. 4 (verano): 5-26.

1968 “New Directions in Canadian Transportation Policy”, *Transportation Journal* 8, no. 2 (invierno): 34-44, en <<http://www.jstor.org/stable/20712077>>, consultada el 20 de abril de 2014.

MURMANN, JOHANN P., HOWARD E. ALDRICH, DANIEL LEVINTHAL y SYDNEY G. WINTER
2003 “Evolutionary Thought in Management and Organization Theory at the Beginning of the New Millennium”, *Journal of Management Inquiry* 12, no. 1: 22-40.

NATHOO, NAWAAZ, CHRISTOPHER J. RUDNISKY y MATTHEW TENNANT
2010 “The Prevalence of Diabetic Retinopathy as Identified by Teleophthalmology in Rural Alberta”, *Canadian Journal of Ophthalmology/Journal canadien d'ophtalmologie* 45, no. 1 (febrero): 28-32, en <<http://journals.ohiolink.edu/ejc/search.cgi?q=authorExact:%22Rudnisky%2C%20C.J.%22>>, consultada en abril de 2014.

NATIONAL ENERGY BOARD (NEB)

s.a. <<http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rcmmn/hm-eng.html>>.

2016 “Statistics & Analysis”, en <<http://www.neg-one.gc.ca/nrg/sttstc/index-eng.html>>, consultada en junio de 2016.

2013a “Canada’s Energy Future 2013. Energy Supply and Demand Projections to 2035. An Energy Market Assessment”, en <<http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rnrgynfntn/nrgyrprt/nrgyftr/2013/nrgftr2013-eng.pdf>>, consultada en abril de 2014.

2013b “Canadian Energy Overview 2012. Energy Briefing Note”, en <<http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rthnb/nws/nwsrls/2013/nwsrls30-eng.html>>, consultada en abril de 2014.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF CANADA (NRC)

2009 “Technology Clusters - Building an Innovation Advantage for Canada”, en <<http://www.nrc-cnrc.gc.ca/eng/dimensions/issue1/clusteroverview.html>>, consultada el 30 de septiembre de 2010.

2004 “NRC Institutes, Programs, Initiatives and Technology Centres”, en <<http://www.nrc-cnrc.gc.ca>>, consultada el 6 de marzo de 2005.

NATURAL RESOURCES CANADA (NRCan)

2014 “Table of Agreements”, en <<https://www.nrcan.gc.ca/mining-materials/aboriginal/14694>>, consultada el 10 de mayo de 2014.

2013a “Mining Historical Background”, en <<http://www.nrcan.gc.ca/mining-materials/policy/sustainable-development/social-dimension/8750>>, consultada en enero de 2014.

- 2013b “Exploration and Mining Guide for Aboriginal Communities”. Ottawa: Aboriginal Affairs and Northern Development Canada, Prospectors Developers Association Canada, The Mining Association of Canada, Canadian Aboriginal Minerals Association, en <<http://www.rncan.gc.ca/sites/www.rncan.gc.ca/files/mineralsmetals/files/pdf/abor-auto/mining-guide-eng.pdf>>, consultada el 12 de mayo de 2014.
- 2012 “Canada Is a Global Mineral Exploration and Mining Giant. Ottawa: Natural Resources Canada”, en <<http://www.nrcan.gc.ca/media-room/backgrounders/2012/3237#archived>>, consultada en enero de 2016.
- 2003 “Aboriginal Affairs and Northern Development Canada”, *Resolving Aboriginal Claims. A Practical Guide to Canadian Experiences*. Ottawa: Minister of Indian Affairs and Northern Development Canada.
- 1996 “La política de los minerales y los metales del gobierno de Canadá. Asociaciones para un desarrollo sostenible”, en <<https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mineralsmetals/pdf/mms-smm/poli-poli/pdf/mmp-eng.pdf>>, consultada en agosto de 2013.
- 1994 “The White Horse Mining Initiative. Leadership Council Accord. Final Report”, en <<http://www.nrcan.gc.ca/minerals-metals/archived/4673>>, consultada en marzo de 2013.
- 1982 *Acte Constitutionnelle de 1982*, Sección 35.

NATURAL RESOURCES DEFENSE COUNCIL (NRDC)

- 2015 “Paris Climate Conference: Canada” (noviembre), en <<http://www.nrdc.org/globalwarming/files/paris-climate-conference-Canada-IB.pdf>>, consultada el 28 de enero de 2016.

NAVARRO, JUDITH, SARA ÁVILA y SERGIO SEGURA

- 2013 *Guía de estudio para la especialidad en política y gestión energética y medioambiental* (EPYGEN). México: Flacso-ENTE.

NDUBUZOR, DAVID, KATELYN JOHNSON y JAN PAVEL

- 2009 *Using Flow-Through Shares to Stimulate Innovation Companies in Canada*. Saskatchewan: The Greater Saskatoon Chamber of Commerce.

NELSON, RICHARD R., ed.

- 1993 *National Innovation Systems*. Oxford: Oxford University Press.

NELSON, RICHARD R. y NATHAN ROSENBERG

1993 “Technical Innovation and National Systems”, en Richard R. Nelson, ed., *National Innovation Systems*. Nueva York: Oxford University Press.

NELSON, RICHARD R. y SYDNEY G. WINTER

1982 *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Belknap/ Harvard University Press.

NETWORKS CENTRES OF EXCELLENCE (NCE)

2012 “Networks Centres of Excellence. Program Guide”, en <http://www.ncerce.gc.ca/_docs/reports/NCEProgramGuide-GuideProgrammeRCE_eng.pdf>, consultada en marzo de 2014.

NICHOLSON, PETER

2003 “The Growth Story: Canada’s Long-run Economic Performance and Prospects”, *International Productivity Monitor Journal*, no. 7 (otoño): 3-23.

NIJNATTEN, DEBORA VAN

2013 “Standards Difussion: The Quiter Side of North American Climate Policy Cooperation”, en Neil Craik, Isabel Studer y Debora van Nijnatten, eds., *Climate Change Policy in North America: Designing Integration in a Regional System*. Toronto: University of Toronto Press.

NIJNATTEN, DEBORAH VAN y DOUGLAS C. MACDONALD

2003 “Reconciling Energy and Climate Change Policies: How Ottawa Blends”, en G. Bruce Doern, ed., *How Ottawa Spends 2003-2004*. Toronto: Oxford University Press.

NIOSI, JORGE

2010 *Building National and Regional Innovation Systems*. Cheltenham: Elgar.

2002a “Regional Systems of Innovation: Market Pull and Government Push”, en J. Adam Holbrook y David A. Wolfe, eds., *Knowledge, Clusters and Regional Innovation: Economic Development in Canada*. Montreal: McGill-Queen’s University Press.

2002b “National Systems of Innovation Are X-Efficient (and X-Effective): Why Are Some Slow Learners”, *Research Policy*, no. 31: 291-302.

2000 *Canada’s National System of Innovation*. Montreal: McGill-Queen’s University Press.

NIOSI, JORGE y BERTRAND BELLON

1995 “Une Interprétation évolutionniste des politiques industrielles”, *Revue d'économie industrielle*, no. 71: 213-226.

NOËL, ALAIN

2008 “Fédéralisme d'ouverture et pouvoir de dépenser au Canada”, *Revue d'Etudis Autonòmics i Federals*, no. 7 (octubre): 10-36.

1987 “L'Après-guerre au Canada: politiques keynésiennes ou nouvelles formes de régulation”, en *La “théorie générale” et le keynésianisme*. Montreal: ACFAS, Politique et économie (GRETSÉ), 91-108.

NORRIE, KENETH

1997 *A history of the Canadian Economy*. Ontario: Nelson.

NORTH AMERICA TRANSPORT STATISTICS (NATS)

2014a “Sección 2. El transporte y la economía. Cuadro 2-2. Gastos del gobierno en el transporte según modo (millones de dólares estadounidenses a precios corrientes)”, en <<https://www.natsdatasct.gob.mx/es/Economy/2-2-Gastos-del-gobierno-en-el-transporte-seg-n-mod/b2s3-m6r3>>, consultada en agosto de 2015.

2014b “Estadísticas de transporte de América del Norte”, en <<http://nats.sct.gob.mx/espanol/ir-a-las-tablas/>>, consultada en agosto de 2015.

NOWLAN, LINDA y KAREN BAKKER

2010 *Practising Shared Water Governance In Canada: A Primer*, UBC Program on Water Governance, en <http://watergovernance.ca/wp-content/uploads/2010/08/PractisingSharedWaterGovernancePrimer_final1.pdf>, consultada en marzo de 2014.

NYBOER, JOHN y MAXIMILIAN KNIEWASSER

2012 “Energy and GHG Emissions in British Columbia 1990-2010”. Vancouver: Pacific Institute for Climate Solutions, en <http://pics.uvic.ca/sites/default/files/uploads/publications/Energy_Data_Report_2010_1.pdf>, consultada el 20 de mayo de 2015.

OFFICE DES NATIONS UNIES CONTRE LA DROGUE ET LE CRIME y BANQUE MONDIALE

2007 *Stolen Asset Recovery (Star) Initiative: Challenges, Opportunities, and Action Plan*. Nueva York: Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime, Banque Mondiale.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE TRABAJO (OIT)

- 2016 “ILOSTAT Database”, en <http://www.ilo.org/ilostat/faces/oracle/webcenter/portallapp/pagehierarchy/Page137.jsp?_afLoop=219291083047284&clean=true#%40%3F_afLoop%3D219291083047284%26clean%3Dtrue%26_adf.ctrl-state%3D6yt6osr10_176>, consultada en junio de 2016.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)

- 2014 “Report of the Special Rapporteur on the Rights of Indigenous Peoples, James Anaya. The Situation of Indigenous Peoples in Canada, Advance Unedited Version”, A/HRC/27/52/Add.2, 7 de mayo de 2014, Human Rights Council, en <<http://unsr.jamesanaya.org/docs/countries/2014-report-canada-a-hrc-27-52-add-2-en-auversion.pdf>>, consultada el 9 de mayo de 2014.
- 2013 “Informe del Relator Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas, James Anaya. Las industrias extractivas y los pueblos indígenas”, Asamblea General, Consejo de Derechos Humanos, A/HRC/24/4, 1 julio de 2013, en <<http://unsr.jamesanaya.org/docs/annual/2013-hrc-annual-report-spanish.pdf>>, consultada el 7 de mayo de 2014.
- 2002 *Rapport final du Groupe d'experts sur l'exploitation illégale des ressources naturelles et autres formes de richesse de la République démocratique du Congo*, rapport S/2002/1146, annexe III. Nueva York: ONU.
- 2001 *Rapport du Groupe d'experts sur l'exploitation illégale des ressources naturelles et autres formes de richesse de la République démocratique du Congo*, rapport S/2001/357, annexe Nueva York: ONU.
- 1987 “Protocolo de Montreal”, en <<http://www.conanp.gob.mx/contenido/pdf/Protocolo%20de%20Montreal%20relativo%20a%20las%20Sustancias%20Agotadoras%20d.pdf>>, consultada el 21 de abril de 2014.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO)

- 2014 “Aquastat. Base de datos”, en <<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>>, consultada en marzo de 2014.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE)

- s.a. “Base de données des indicateurs de STAN (Structural Analysis) Database”, en <www.oecd.org/industry/ind/stanstructuralanalysisdatabase.htm>, consultado en diciembre de 2015.
- 2015 “Gross Domestic Product”, en <<https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm>>, consultada el 19 de mayo de 2015.

- 2014a “Base de datos en línea”, en <http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-factbook-statistics_factbook-data-en>, consultada en abril de 2014.
- 2014b *Main Science and Technology Indicators Database*. París: OCDE (enero)
- 2013 “Líneas directrices de la OCDE para empresas multinacionales. Revisión 2011”, en <<http://www.oecd.org/daf/inv/mne/MNEguidelinesESPANOL.pdf>>, consultada en abril de 2014.
- 2011 “Canada”, en *Rapport Annuel 2011*. París: Groupe de travail de l’OCDE sur la corruption: 54-57.
- 2010 “PISA 2000 and the Canadian Context”, en OCDE, *Pathways to Success: How Knowledge and Skills at Age 15 Shape Future Lives*, en <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264081925-en>>, consultada en febrero de 2014.
- 2008 *Education at a Glance: 2008 Indicators*. París: OCDE.

OTIS, GISLAIN

- 1999 “Les Sources des droits ancestraux des peuples autochtones”, *Les Cahiers de droit* 40, no. 3: 591-620.

OXFAM

- 2012 *How Big Is the Problem, and What Is Its Nature?* Oxford: Globalisation for the Common Good Initiative.
- 2009 *Tax Haven Crackdown Could Deliver \$120bn a Year to Fight Poverty*. Oxford: Oxfam International, en <www.oxfam.org/fr/pressroom/pressrelease/2009-03-13/tax-haven-could-deliver-120bn-year-fight-poverty>.

PAEHLKE, ROBERT

- 2008 *Some Like It Cold. The Politics of Climate Change in Canada*. Toronto: Between the Lines.

PARLEMENT DU CANADA

- 1995a *Comité Permanent de l’Environnement et du Développement Durable*. Ottawa: Parlement du Canada, 35^e Législature, 1^{ère} Session, 28 de noviembre, en <www.parl.gc.ca/content/hoc/archives/committee/351/sust/evidence/158_95-11-28/sust158_blk-f.html>.
- 1995b “Actions accréditatives”. Ottawa: Agence du Revenu du Canada y Comité Permanent de l’Environnement et du Développement Durable, 35^e Législature, 1^{ère} Session, 28 de noviembre.

PASTOR, ROBERT A.

- 2012 *La idea de América del Norte. Una visión de un futuro como continente.* México: Miguel Ángel Porrúa/ITAM.
- 2011 *The North American Idea: A Vision of a Continental Future.* Nueva York: Oxford University Press.

PEINADO LORCA, MANUEL

- 2013 *Perfora, chico, perfora. Notas a la edición en español.* Santa Rosa, California: Post Carbon Institute-Universidad de Alcalá, en <<http://www.post-carbon.org/report/1983362-perfora-chico-perfora>>, consultada en abril de 2014.

PEMBINA INSTITUTE

- 2015 “The British Columbia Clean Energy Jobs Map”. British Columbia: Pembina Institute, en <<http://www.pembina.org/pub/the-british-columbia-clean-energy-jobs-map>>, consultada el 20 de mayo de 2015.

PERFORMANCE MANAGEMENT NETWORK

- 2013 “Review of Relevance and Effectiveness of the Networks of Centres of Excellence (NCE) Program”, en <http://www.nce-rce.gc.ca/_docs/reports/NCEReport-2013-RaportRCE_eng.pdf>, consultada en marzo de 2014.

PHARE, MERRELL ANN

- 2010 *Denying the Source: The Crisis of First Nations Water Rights.* Toronto: Rocky Mountain Books.

PIERRE-MARC, RENÉ

- 2015 “México, Canadá y Estados Unidos van contra el cambio climático”, *El Universal*, 6 de mayo, en <<http://www.eluniversal.com.mx/nacion-mexico/2015/impreso/mexico-canada-y-eu-van-contra-el-cambio-climatico-225723.html>>, consultada el 13 de mayo de 2015.

PLATT, CHRISTOPHER D. M. y GUIDO DI TELLA

- 1985 *Argentina, Australia and Canada, Studies in Comparative Development.* Londres: Macmillan.

PLUMPTRE, ARTHUR F.W.

- 1977 *Three Decades of Decision: Canada and the World Monetary System 1944-1975.* Toronto: McClelland and Stewart.

POIRIER, SYLVIE

- 2000 “Contemporanéités autochtones, territoires et (post) colonialisme: Réflexions sur des exemples canadiens et australiens”, *Anthropologie et société*, no. 24: 137-153.

POSSAMAI, MARIO

- 1994 *Le Blanchiment d'argent au Canada*. Quebec: Guy Saint-Jean Éditeur.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)

- 2007 *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, 20 años de éxito, PNUD Protección de la capa de ozono*. Nueva York: PNUD-FMAM-Fondo Multilateral, en <<http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/repositorio/publicacoes/963.pdf>>, consultada el 20 de abril de 2014.

PRUDHAM, SCOTT

- 2004 “Poisoning the Well: Neoliberalism and the Contamination of Municipal Water in Walkerton, Ontario”, *Geoforum* 35, no. 3: 343-359.

PULIDO, ANTONIO y EMILIO FONTELA

- 1993 *Análisis Input-Output: modelos, datos y aplicaciones*. Madrid: Pirámide.

PURVIS, DOUGLAS D. y CONSTANCE SMITH

- 1986 “La Politique budgétaire au Canada de 1963 à 1984”, en *Les politiques budgétaire et monétaire*. Ottawa: Ministre des Approvisionnements et Services, Commission Royale sur l'Union Économique et les Perspectives de Développement du Canada 21, 1-49.

RABE, BARRY G.

- 2013 “Building on Sub-Federal Climate Strategies: The Challenges of Regionalism”, en Neil Craik, Isabel Studer y Debora van Nijnatten, eds., *Climate Change Policy in North America: Designing Integration in a Regional System*. Toronto: University of Toronto Press.

RASMUSSEN, POUL NØRREGAARO

- 1956 *Studies in Inter-Sectorial Relations*. Copenhagen: Norrøgaard.

REINHART, CARMEN y KENNETH ROGOFF

- 2009 *This Time Is Different*. Princeton: Princeton University Press.

RESEARCH MEDIA

- 2013 “The Honourable Gary Goodyear, Canada’s Minister of State for Science and Technology”, en <<http://www.research-europe.com/index.php/2013/06/the-honourable-gary-goodyear-canadas-minister-of-state-for-science-and-technology-2/>>, consultada el 26 de octubre de 2013.

RESEARCH MONEY

- 2002 “Government Seeks Input on Innovation Strategy from Industry and Other Actors”, *Research Money* 16, no. 8 (mayo).
- 2001 *Canada’s Top 100 Corporate R&D Spenders*. Toronto: Research Infosource.
- 2000 “Martin’s New Economy Speech Sets Ambitious Goals for R&D Spending, Investment and Education”, *Research Money* 14, no. 12 (octubre).

RICHTER, GRACE, STEVEN WILLIAMS, JUSTIN STARREN, JOHN FLYNN y MICHAEL CHIANG

- 2009 “Telemedicine for Retinopathy of Prematurity Diagnosis. Evaluation and Challenges”, *Survey of Ophthalmology* 54, no. 6 (noviembre-diciembre), en <<http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC2760626/>>, consultada en abril de 2014.

RITTER, ARCHIBALD R.M.

- 2003 “Canadá: del trabajo rotativo a la ‘metrópoli minera’”, en Gary McMahon y Remy Félix, eds., *Grandes minas y la comunidad. Efectos socioeconómicos y ambientales en Latinoamérica, Canadá y España*. Bogotá: International Development Research Center-BID-BM.

RODON, THIERRY

- 2003 *En Partenariat avec l’État: les expériences de cogestion des Autochtones du Canada*. Quebec: Les Presses de l’Université Laval.

RODRÍGUEZ, ESTHER

- 2009 *Crisis económica en Canadá*. Santafé de Bogotá: Fundación Universitaria de San Gil, en <<http://es.scribd.com/doc/16088742/CRISIS-ECONOMICA-EN-CANADA>>.

ROGICH, DONALD y GRECIA MATOS

- 2008 *The Global Flows of Metals and Minerals: U.S. Geological Survey Open-File Report 2008-1355*. Washington, D.C.: U.S. Geological Survey.

ROJAS DOSAL, JOSÉ ADRIÁN y VIRGILIO LIMA GÓMEZ

2008 “Retinopatía diabética”, Seminario “El ejercicio actual de la medicina”. México: Facultad de Medicina, UNAM, 2 de mayo, en <http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/may_02_ponencia.html>, consultada en abril de 2014.

ROMERO, INDIRA

2011 *Impacto asimétrico de la crisis global sobre la industria automotriz: Canadá y México comparados. Perspectivas para el futuro*. México: ONU-CEPAL.

ROSS WAYNE, E. y KEVIN D. VINSON

2013 “Resisting Neoliberal Education Reform: Insurrectionist Pedagogies and the Pursuit of Dangerous Citizenship”, *Works and Days* 31, no. 1.

RUGGIE, JOHN

2008 *Obstacles to Justice and Redress for Victims of Corporate Human Rights Abuse*. Oxford: Oxford Pro Bono Publico (OPBP), University of Oxford.

SABATIER, PAUL y HANK C. JENKINS-SMITH

1993 *Policy Change and Learning: An Advocacy Coalition Approach*. Boulder: Westview Press.

SAINT-PIERRE, GUY

1997 “The Globalization of Knowledge: R&D in Canada”, *Technology and Society* 19, nos. 3-4 (agosto-noviembre).

SANGER, TOBY y CORINA CRAWLEY

2009 “The Problem with Public-Private Partnerships”, *Canadian Centre for Policy Alternatives* (abril), en <www.policyalternatives.ca/publications/monitor/problem-public>, consultada el 15 de enero de 2014.

SANZ-VILLARROYA, ISABEL

2005 “The Process of Convergence of Argentina with Australia and Canada: 1875-2000”, *Explorations in Economic History*, no. 42: 439-458.

SAUNDERS, J. OWEN

2014 “Managing Water in a Federal State: The Canadian Experience”, en Dustin E. Garrick et al., eds., *Federal Rivers: Managing Water in Multi-Layered Political Systems*. Cheltenham: Edward Elgar.

SAUNDERS, SAKURA

2014 “Harper and the International Canadian Mining Industry. Impunity, Aid, and Transforming Canada to Fit Industry’s Objectives”, *Toronto Media Co-op*, 3 de marzo, en <<http://toronto.mediacoop.ca/story/harper-and-international-canadian-mining-industry/22042>>, consultada en abril de 2014.

SAVARD, REMI y PROULX, JEAN-RENE

1982 *Canada. Derrière l'épopée, les autochtones*. Montreal: l'Hexagone.

SAVOIE, DONALD

2000 “The Managerial Prime Minister”, *Options Politiques* (noviembre): 10-11.

SCHAEFER, KEITH

2011 “Energy Income Trusts: A Comeback in the Making”, *Oil and Gas Investment Bulletin*, en <<http://oilandgasinvestments.com/2011/investing/energy-income-trusts>>.

SCHUMPETER, JOSEPH A.

1942 *Capitalism, Socialism and Democracy*. Londres: Allen and Unwin.

1934a *The Theory of Economic Development*. Boston: Harvard University Press.

1934b *The Theory of Economic Development*. Nueva York: Oxford University Press.

SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION COUNCIL (STIC)

2013 “State of the Nation 2012. Canada’s Science, Technology and Innovation System: Aspiring to Global Leadership”, en <[http://www.stic-csti.ca/eic/site/stic-csti.nsf/vwapj/StateOfTheNation2012-may16-eng.pdf/\\$file/StateOfTheNation2012-may16-eng.pdf](http://www.stic-csti.ca/eic/site/stic-csti.nsf/vwapj/StateOfTheNation2012-may16-eng.pdf/$file/StateOfTheNation2012-may16-eng.pdf)>, consultada en marzo de 2014.

SCIMAGO JOURNAL AND COUNTRY RANK (SJR)

2016 “Country Rankings”, en <http://www.scimagojr.com/countryrank.php?area=0&category=0®ion=all&year=2012&order=it&min=0&min_type=it>, consultada en junio de 2016.

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES (SRE)

2012 “Alianza México-Canadá fomenta interacción en educación, investigación e innovación”, en <<http://amexcid.gob.mx/index.php/es/prensa/comunicados/1432-aliaza-mexico-canada-interaccion-educacion-investigacion-innovacion-amexcid-dgctc-grupos-trabajo-capital-humano>>, consultada en febrero de 2014.

SHAPIRA, PHILIP Y STEFAN KUHLMANN, eds.

2003 *Learning from Science and Technology Policy Evaluation: Experiences for the United States and Europe*. Cheltenham: Elgar.

SIERRA CLUB OF CANADA

1997 “1997 Rio Report Card”, en <www.sierraclub.ca>, consultada el 19 de abril de 2014.

SOCIÉTÉ RADIO-CANADA

2013 “Espionnage: le Brésil demande des explications au Canada”, *Société Radio-Canada*, 7 de octubre, en <<http://m.radio-canada.ca/nouvelles/International/2013/10/06/012-canada-espionnage-bresil.shtml>>.

SOLOW, ROBERT

1956 “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics* 70, no. 1: 65-94.

SOROCHAN, CAYLEY

2012 “The Quebec Student Strike-A Chronology”, *Theory and Event* 15, no. 3.

SPEER, SEAN y JOEL EMES

2014 “Post-Stimulus Spending Trends in Canada”, *Bulletin Fraser Research* (febrero).

STATISTICS CANADA

s.a. *Economic Accounts Database*. Ottawa: Gobierno de Canadá, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>.

s.a. “Estadísticas de finanzas públicas, situación de las operaciones de administraciones públicas y balance”. Ottawa: Statistics Canada.

s.a. *Industrial R&D intentions*. Ottawa: Catalogue 88-202 (anual).

- 2016a “Labour force estimates, by sex and detailed age group annual”, en <<http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26>>, consultada en junio de 2016.
- 2016b “Canadian International Merchandise Trade Database”, en <<http://www5.statcan.gc.ca/cimt-cicm/home-accueil?lang=eng>>, consultada en junio de 2016.
- 2016c “Data Tables Series-Total Income”, en <<http://www5.statcan.gc.ca/pub/75-202-x/2010000/s4-eng.htm>>, consultada en junio de 2016.
- 2016d “Gini coefficients of adjusted market, total and after tax income, Canada Provinces”, en <<http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=eng&retrLang=eng&id=2060033&&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=35%tabMode=dataTable&csid=>>>, consultada en junio de 2016.
- 2016e “Industrial Research and Development Intentions”, en <<http://www.statcan.gc.ca/pub/88-202-x/2011000/tablesectlist-listetableauxsect-eng.htm>>, consultada en junio de 2016.
- 2015 “Table 379-0031 - Gross Domestic Product (GDP) at Basic Prices, by North American Industry Classification System (NAICS), monthly (dollars)”, Cansim (database), en <<http://www5.statcan.gc.ca/cansim/pick-choisir?lang=eng&p2=33&id=3790031>>, consultada el 21 de mayo de 2015.
- 2014 “2011 National Household Survey: Aboriginal Peoples in Canada: First Nations People, Métis and Inuit”, en <<http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/130508/dq130508a-eng.htm?HPA>>, consultada en abril de 2014.
- 2013a “Education Indicators in Canada: Report of the Pan-Canadian Education Indicators Program May 2013”, en <<http://www5.statcan.gc.ca/olc-cel/olc.action?objId=81-582-X&objType=2&lang=en&limit=0>>, consultada en junio de 2016.
- 2013b Exports of Goods on a Balance-of-Payments Basis, by Product. Ottawa: Statistics Canada, en <<http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l01/cst01/gblec04-eng.htm>>, consultada en junio de 2016.
- 2012a *Positions d'investissement direct étranger en fin d'année*. Ottawa: Statistique Canada, 19 de abril, en <<http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/120419/t120419b001-fra.htm>>.
- 2012b “Report on Energy Supply and Demand in Canada (Preliminary)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/pub/57-003-x/57-003-x2010000-eng.pdf>>, consultada en abril de 2014
- 2012c “Postsecondary Enrollments by Field of Study”, en <<http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/131127/t131127d002-eng.htm>>, consultada en junio de 2016.

- 2011 “Domestic Spending on Research and Development (GERD), Performing Sector, by Province (Canada)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l01/cst01/scte02a-eng.htm>>, consultada el 6 de agosto de 2013.
- 2010 “Gross Domestic Expenditures on Research and Development in Canada (GERD) and the Provinces-Table 6”, en <<http://www.statcan.gc.ca/pub/88-221-x/2012001/tablesectlist-listetableauxsect-eng.htm>>, consultada el 29 de junio de 2013.
- 2008 <http://www41.statcan.gc.ca/2008/4006/grafx/img/extra/ceb4006_000_1-eng.gif>.
- 2006 “Education Indicators in Canada: Report of the Pan-Canadian Education Indicators Program 2006”, en <<http://www5.statcan.gc.ca/olc-cel/olc.action?objId=81-582-X&objType=2&lang=en&limit=0>>, consultada en mayo de 2016.
- Cuadro 228-0060, “Merchandise imports and domestic exports, customs-based, by North American Product Classification System (NAPCS), Canada, Provinces and Territories, Annual (dollars)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>, consultada en abril de 2014.
- Cuadro 358-0151, “Federal Expenditures on Science and Technology and its Components, by Socio-economic Objectives, Annual (dollars x 1,000,000)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>, consultada en abril de 2014.
- Cuadro 376-0037, “International Investment Position, Annual (dollars)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>, consultada en abril de 2014.
- Cuadro 380-0012, “Exports and Imports of Goods and Services, Quarterly (dollars Unless Otherwise Noted)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>, consultada en abril de 2014.
- Cuadro 380-0027, “Exports and Imports of Goods and Services, Annual (dollars Unless Otherwise Noted)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>, consultada en abril de 2014.
- Cuadro 380-0064, “Gross Domestic Product, Expenditure-Based Quarterly (dollars x 1,000,000)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>, consultada en abril de 2014.
- Cuadro 380-0106, “Gross Domestic Product at 2007 Constant Prices, Expenditure-based, Annual (dollars)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>, consultada en abril de 2014.
- Cuadro 384-0037, “Gross Domestic Product, Income-Based, Provincial and Territorial, Annual (dollars)”, en <<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>>, consultada en abril de 2014.

STATSNA, KAZI

- 2015 “How Canada’s Provinces Are Tackling Greenhouse Gas Emissions”, *CBC News*, 15 de abril, en <<http://www.cbc.ca/news/canada/how-canada-s-provinces-are-tackling-greenhouse-gas-emissions-1.3030535#BC>>, consultada el 20 de mayo de 2015.

STEZANO, FEDERICO

- 2011 *Redes ciencia-industria para la transferencia en México, Estados Unidos y Canadá. Regímenes institucionales y tecnológicos y mecanismos de intermediación*. México: Flacso.

STOETT, PETER

- 2006 “Canadá, Kyoto and the Conservatives: Thinking/Moving Ahead”, en Henrik Selin y Stacy D. Vandever, eds., *Climate Change Politics in North America: The State of Play*. Ottawa: Canada Institute/Woodrow Wilson International Center for Scholars (octubre), en <https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/CI_OccPaper_ClimateChange.pdf>, consultada el 27 de enero de 2016.

STOREY, DAVID

- 2009 “Factbox: ‘Buy American’ Provision in U.S. Stimulus Bill”. Reuters, en <<http://uk.reuters.com/article/2009/02/13/us-usa-stimulus-buyamerican-sbidUKTRE51C4RG20090213>>.

SUPREMA CORTE DE CANADÁ

- 1997 *Delgamuukw c. Colombie-Britannique*, 3 R.C.S. 1010, sentencia del 11 de diciembre de 1997, en <<http://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/fr/item/1569/index.do>>, consultada el 21 de abril de 2014.
- 1996 *R. c. Van der Peet*, 2 R.C.S. 507, sentencia del 21 de agosto de 1996, en <<http://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/fr/item/1407/index.do>>, consultada el 21 de abril de 2014.
- 1973 *Calder c. Colombie-Britannique (Procureur général)*, R.C.S. 313, sentencia del 31 de enero de 1973, en <<http://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/fr/item/5113/index.do>>, consultada el 19 de abril de 2014.

TABER, JANE y ADRIAN MORROW

- 2015 “Ontario Unveils Cap-and-Trade Plans as Provinces Take Lead on Climate Change”, *The Globe and Mail*, 13 de abril, en <<http://www.theglobeandmail.com/news/politics/wynne-unveils-ontarios-plan-to-join>>

emissions-cap-and-trade-system/article23895069/>, consultada el 18 de mayo de 2015.

TANNER, MICHAEL

1997 “The Evolution of Environmental Management in Canada”, *The London Journal of Canadian Studies*, no. 13: 1-11.

TANNOCK, STUART

2011 “Points of Prejudice: Education-Based Discrimination in Canada’s Immigration System”, *Antipode* 43, no. 4: 1330-1356.

TASSEY, GREGORY

2007 “Tax Incentive for Innovation: Time to Restructure the R&D Tax Credit”, *Journal of Technology Transfer*, no. 32: 6-5-615.

THE ECONOMIST ONLINE

2011 “O Canada”, *The Economist online*, 15 de diciembre, en <<http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2011/12/daily-chart-6>>, consultada el 20 de marzo de 2014.

THE GLOBE AND MAIL

2007 “Harper’s Green Stand Over the Years, Harper Made the Statement Quoted on sep 27, 2006”, *The Globe and Mail*, 24 de septiembre.

THE TORONTO STAR

2007 “Not Ready for Kyoto, Chrétien Adviser Says”, *The Toronto Star*, 22 de febrero, en <www.thestar.com>, consultada el 20 de abril de 2014.

THEORET, RAYMOND

1990 “La Politique macroéconomique canadienne au début de la décennie 1990”, *L’Actualité économique* 66, no. 2 (junio): 231-241.

THURSTON, M.

2009 “Public-Private Partnerships: From Taxpayers to Markets”, en *Public-private Partnerships: Canadian Case Studies*, en <mthurston.hubpages.com/hub/Public-Private-Partnerships-Canadian-Case-Studies>, consultada el 22 de enero de 2013.

TIMMER, MARCEL, BART LOS, ROBERT STEHRER y GAAITZEN DE VRIES

2013 “Fragmentation, Incomes and Jobs: An Analysis of European Competitiveness”, *Economic Policy* 28, no. 76: 613-661.

TORONTO STOCK EXCHANGE (TSX)

2012 *A Capital Opportunity–Mining*. Toronto: Toronto Stock Exchange, en <http://www.tmx.com/en/pdf/Mining_Presentation.pdf>.

TRANSPORT CANADA

2012 *Transportation in Canada 2012. Overview Report*. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services, en <https://www.tc.gc.ca/media/documents/policy/Transportation_in_Canada_2012_eng_ACCESS.pdf>, consultada en febrero de 2014.

2011 *Transportation in Canada 2011. Comprehensive Report*. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services, en <https://www.tc.gc.ca/media/documents/policy/Transportation_in_Canada_2011.pdf>, consultada en enero de 2014.

TRINH, TERESA

2014 “Ottawa’s Responsible Mining Review Awaited by NGOs. Review of Canada’s Corporate Social Responsibility Strategy Likely Won’t Recommend Mining Ombudsman”, *CBS News*, en <<http://www.cbc.ca/m/touch/canada/story/1.2543080>>, consultada en abril de 2014.

UNGER, ZOE

2013 “Educational Reevaluation, Political Transformation: Québec and Higher Education”, *College Quarterly* 16, no. 4 (otoño).

UNITED NATIONS CONFERENCE ABOUT TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD)

2013 “Stat Total Merchandise Trade. Merchandise Trade Matrix-Product Groups, Exports in Thousands of Dollars, Annual, 1995-2013”, en <<http://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/summary.aspx>>, consultada en marzo de 2014.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC)

2011 “Report of the Individual Review of the Annual Submission of Canada Submitted in 2010” (19 de diciembre), en <<http://unfccc.int/resource/docs/2011/arr/can.pdf>>, consultada el 24 de abril de 2014.

UNITED NATIONS ORGANIZATION

2014 “Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade)”, en <<http://comtrade.un.org/db/mr/daReportersResults.aspx>>, consultada en marzo de 2014.

UNITED STATES CENSUS BUREAU

2016 “U.S. International Trade Data, U.S. Trade in Goods by Country”, en <<http://www.census.gov/foreign-trade/statistics/country/index.html>>, consultada en junio de 2016.

UNITED STATES ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (US EIA)-ADVANCED RESOURCES INTERNATIONAL (ARI)

2013 “World Shale Gas and Shale Oil Resource Assessment”, en <http://www.advres.com/pdf/A_EIA_ARI_2013%20World%20Shale%20Gas%20and%20Shale%20Oil%20Resource%20Assessment.pdf>, consultada en abril de 2014.

UNITED STATES ENERGY INFORMATION AGENCY (US EIA)

2012 “Canada. Country Analysis Brief”, en <<http://www.eia.gov/countries/analysisbriefs/Canada/canada.pdf>>, consultada en marzo de 2013.

VAILLANCOURT, YVES

2002 “Le Modèle québécois de politiques sociales et ses interfaces avec l’union sociale canadienne”, *Enjeux Publics* 3, no. 2: 1-52.

VALENTI, GIOVANNA

2011 *Construyendo puentes entre el capital humano y el sistema de innovación*. México: Flacso.

VAUGHAN, ADAM

2011 “What Does Canada withdrawl from Kyoto Protocol Mean?”, *The Guardian*, 13 de diciembre, en <<http://www.theguardian.com/environment/2011/dec/13/canada-withdrawal-kyoto-protocol>>, consultada el 22 de abril de 2014.

VINGING, AIDAN y ANTHONY BOARDMAN

2008 “Public-private Partnerships in Canada: Theory and Evidence”, *Canadian public Administration* 51, no. 1 (marzo): 9-44.

WALLACE, IAIN

2002 *A Geography of the Canadian Economy*. Don Mills, Ont.: Oxford University Press.

WARNER, JEROEN, ed.

2007 *Multi-stakeholder Platforms for Integrated Water Management*. Aldershot: Ashgate.

WATSON, NIGEL

2007 “Collaborative Capital: A Key to the Successful Practice of Integrated Water Resources Management”, en Jeroen Warner, ed., *Multi-stakeholder Platforms for Integrated Water Management*. Aldershot: Ashgate, pp. 31-48.

WESTERN CLIMATE INITIATIVE

2014 “California Cap-and-Trade Program and Québec Cap-and-Trade System-November 2014 Joint Auction #1”. Quebec: Western Climate Initiative. WCI-ARB Results, en <http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/nov-2014/summary_results_report.pdf>, consultada el 20 de febrero de 2015.

WHELER, JUSTIN

2014 “Alberta’s Climate Change Strategy and Regulations-A Review of the First Six Years of the Specified Gas Emitters Regulation”. Calgary: Government of Alberta, Alberta Environment and Sustainable Resource Development, en <http://cmcgghg.com/wp-content/uploads/2014/01/J_Wheeler-CMC-Workshop-SGER-Renewal-2014_01_27_v2.pdf>, consultada el 19 de mayo de 2015.

WOLFE, DAVID A.

2009 “The ICT Cluster of Waterloo, Canada”, en *Clusters, Innovation and Entrepreneurship*. París: OCDE, 193-216.

WOODSIDE, CLAIRE

2009 *Lifting the Veil: Exploring the Transparency of Canadian Companies*. Ottawa: Publish What You Pay-Canada.

WORLD TRADE ORGANIZATION

2016 “Statistics Database Time Series”, en <<http://stat.wto.org/statisticalProgram/WSDBS+atProgram+lomeaspx?language=E>>, consultada en junio de 2016.

XU, STEPHEN XINGANG

2003 “KNOWLEDGE TRANSFER, INTERFIRM NETWORKING AND COLLECTIVE LEARNING IN HIGH TECHNOLOGY CLUSTER EVOLUTION: A NETWORK ANALYSIS OF CANADA’S TECHNOLOGY TRIANGLE”. WATERLOO: UNIVERSIDAD DE WATERLOO, TESIS DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA CIENCIA.

YALNIZYAN, ARMINE

2010 *Recession, Recovery and Transformation: Revisiting the Role of Government*. Ottawa: Canadian Centre for Policy Alternatives.

YEVDOKIMOV, YURI

2009 “Modeling Climate Change Impacts on Freight Transportation in Atlantic Canada”, *Traffic and Transportation Studies Congress*, 310-319.

YOGESAN, KANAGASINGAM, KUMAR SAJEESH, LEONARD GOLDSCHMIDT y JORGE CUADROS

2006 *Teleophthalmology*. Berlín: Springer-Verlag.

AUTORES

EDIT ANTAL FODROCZY

Investigadora del Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente es coordinadora del Área de Estudios Estratégicos. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel II. Licenciada en Economía por la Universidad de Ciencias Económicas de Budapest; maestra en Estudios Latinoamericanos por la FCPYS, UNAM, maestra en Filosofía de la Ciencia por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), y doctora en Ciencias Políticas y Sociales, con orientación en Relaciones Internacionales. Sus temas de investigación son la cooperación ambiental en la frontera, cambio climático, políticas de la biotecnología, organismos genéticamente modificados, biocombustibles, así como políticas de ciencia y tecnología e innovación. En la actualidad coordina el proyecto colectivo “Transformaciones actuales en la política y economía en Canadá: una visión multidisciplinaria”, del cual el presente libro es uno de los productos finales. En cuanto a la docencia, es catedrática del Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales del Programa del Doctorado en Relaciones Internacionales <antal@unam.mx>. ISNI: 0000 0000 5220 5869.

FIDEL AROCHE REYES

Profesor de la Facultad de Economía, UNAM, desde 1994; miembro de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC); miembro del SNI; autor de varios artículos académicos incluidos en revistas internacionales del más alto nivel; coautor de tres libros publicados por la UNAM. Es doctor en Economía (PhD Economics) por la Universidad de Londres, Inglaterra; maestro en Economía por el CIDE en 1985 y licenciado en Economía por la UNAM en el mismo año. Es especialista en el desarrollo de métodos de análisis estructural, ha publicado diversas investigaciones aplicando el modelo insumo-producto y además otras sobre problemas del desarrollo económico. Uno de sus campos de investigación aplicada son los efectos de la integración de la economía mexicana a Norteamérica <arocher@unam.mx>.

ERNESTO CARMONA GÓMEZ

Realizó la Maestría en Estudios México-Estados Unidos, UNAM. Actualmente realiza la tesis de doctorado en Ciencias Políticas y Sociales. Participó en el grupo de investigación “Cooperación científica, tecnológica y medioambiental en América del Norte y Europa”, que realizó el CISAN y la Universidad de Oviedo, también en el grupo de investigación “Políticas de biocombustibles en México en el marco de América del Norte” del Programa de Investigación en Cambio Climático. Actualmente participa en el proyecto “Cambios recientes en la política de Canadá”. Imparte clases para la carrera de Negocios Internacionales. <cargo0206@hotmail.com>.

GERARDO ERNESTO CASTRO GIL

Profesor de la Facultad de Economía, UNAM. Licenciado en Economía por esta misma facultad. Especialista en Historia Económica por el Programa Único de Especializaciones

(UNAM); maestro en Estudios en Relaciones Internacionales por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPYS, UNAM); es doctorante por el Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. Ganador del VII Concurso a las Mejores Tesis en temas sobre América del Norte convocado por el CISAN, categoría maestría. Sus temas de investigación son la organización productiva multinacional en América del Norte, diversificación comercial mexicana y operación de la industria automotriz en México. <erngerard@hotmail.com>.

CHRISTIAN DEBLOCK

Fundador y director del Centre d'études sur l'intégration et la mondialisation (CÉIM), Universidad de Quebec, Montreal. Doctor en Economía por la Universidad de Montreal. Especialista en Economía Política Internacional y pionero en los estudios sobre integración económica y la globalización. Fue profesor visitante en el Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; en la Universidad de Lenguas Extranjeras de Pekín; en el Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Sociales de la Universidad París Dauphine; en la Universidad de St. Joseph Beirut (USJ), así como en el Instituto de Estudios Europeos ULB. Es miembro de varios comités de gestión científica, incluidos en el Instituto de Ciencias Políticas de la USJ Beirut y el Instituto de Estudios Internacionales de Montreal (IEIM). Ha publicado numerosos artículos en revistas internacionales y es autor de varios libros. <deblock.christian@uqam.ca>.

ALAIN DENEAULT

Profesor de la Universidad de Montreal. Doctor en Filosofía por la Universidad de París VIII y del Centro Marc Bloch de Berlín. Estudia la filosofía de Alemania del siglo XIX y del siglo XX de Francia, particularmente de la obra de Georg Simmel. En 1999, fue orador en la Ronda del Milenio de la Conferencia Mundial de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en Seattle. Sus libros abarcan temas de globalización, empresas transnacionales y paraísos fiscales. Su libro *Noir Canada. Pillage, corruption et criminalité en Africa* (2008), fue objeto de una gran controversia entre el autor y las empresas mencionadas en el libro. Esto derivó en una demanda y juicio en los tribunales en Canadá, que finalmente ordenaron a la editorial Écosociété sacar del circuito comercial a dicho libro. <deneault.alain@uqam.ca>.

MARÍA TERESA GUTIÉRREZ HACES

Es investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, así como profesora de la FCPYS (UNAM) y en el Posgrado de Economía. Doctora en Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales por la Universidad de la Sorbona, París III, Francia. Cuenta con una Especialización en Desarrollo Económico por la Universidad de Lovaina, Bélgica, y una Maestría en Economía por la Universidad de Amberes, Bélgica. De 1988 a 1995 estuvo comisionada como investigadora en el CISAN, UNAM. Ha recibido el Premio Universidad Nacional en Investigación Económica (2005) y el Prix International Gouverneur Générale du Canada (2007). Es miembro del SNI. Actualmente participa en un proyecto de investigación con la Universidad de Carleton sobre la inversión canadiense en el sector minero en América Latina; y en el proyecto "Emerging Markets Global Players" (en colaboración con Columbia University, Nueva York) sobre la creciente internacionalización de las empresas multinacionales mexicanas. <teresinagh@hotmail.com>.

JOSÉ LUIS LEÓN-MANRÍQUEZ

Actualmente es profesor-investigador en la UAM-Xochimilco; asimismo es investigador nacional nivel II del SNI. Internacionista y politólogo especializado en relaciones internacionales y desarrollo económico en el este de Asia. Es doctor y maestro en Ciencia Política por la Universidad de Columbia, Nueva York, y licenciado en Relaciones Internacionales por la UNAM. Fue miembro del Servicio Exterior Mexicano y ocupó diversos cargos directivos en el Instituto Matías Romero de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). Ha realizado consultorías para organismos internacionales, como el Mecanismo de Cooperación Asia Pacífico (APEC). Sus libros más recientes son *China Engages Latin America. Tracing the Trajectory* (2011), *Transformaciones en el mundo contemporáneo* (2013) y *Crisis global: respuestas nacionales. La gran recesión en América Latina y Asia Pacífico* (2015). <joseluisleonm@hotmail.com>.

NAYELI LIMA BÁEZ

Politóloga de formación. Doctora en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Relaciones Internacionales por la FCPYS, UNAM. Cursó el Master 2-Recherche Droits de l'Homme en la Université Lumière Lyon-2 (2008-2009). Es especialista en derechos humanos por la Facultad de Derecho, UNAM. Realizó una estancia de investigación en Quebec en el Instituto Tshakapesh, perteneciente a la Primera Nación Innu. Se especializa en el derecho a la identidad cultural de los pueblos indígenas de México y Canadá, en jurisprudencia internacional de pueblos indígenas y minorías étnicas, así como en mecanismos de defensa de derechos humanos. Ha participado en diversos foros de derechos humanos y ha sido conferencista en congresos y coloquios nacionales e internacionales. <ileyanamil@gmail.com>.

MARCELA LÓPEZ-VALLEJO OLVERA

Profesora-investigadora de la División de Estudios Internacionales del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE); doctora en Relaciones Internacionales por la Benemérita Universidad de las Américas de Puebla (BUAP). Ha sido profesora de Relaciones Internacionales durante más de diez años en diversas universidades de Puebla; pertenece al SNI. Cuenta con experiencia laboral en la SRE, en la SEP y la firma de cabildeo Burson-Marsteller México. Además, pertenece al Consejo Editorial de la revista internacional *Latin American Policy*. Ha realizado estancias de investigación en el extranjero, destacando el Oxford Institute for Energy Studies (Inglaterra). Cuenta con varios libros y publicaciones sobre medio ambiente, cambio climático, política energética, diplomacia local, regionalismo y teoría de Relaciones Internacionales. <marcela.lopezvallejo@cide.edu>.

MARÍA DE JESÚS MÁRQUEZ DORANTES

Es consultora independiente y coordinadora internacional de la Red de Cuerpos de Agua del Distrito Federal. Licenciada en Relaciones Internacionales por la FCPYS, UNAM; maestra en Investigación en Desarrollo Internacional por la Escuela de Desarrollo Internacional de la Universidad de East Anglia (UEA), Inglaterra; candidata a doctora en Ciencias Sociales en esa misma universidad. Cuenta con licenciatura en Economía y maestría por la Facultad de Economía, UNAM. Sus líneas de investigación son el financiamiento al desarrollo, desarrollo sustentable, economía ecológica y gestión de recursos hídricos, con interés particular en las regiones Latinoamérica, Norteamérica y Europa. <marquez.dorantes@gmail.com>.

MARCO ANTONIO MÁRQUEZ MENDOZA

Profesor en la Facultad de Economía, UNAM. Candidato a doctor en Economía por esa misma facultad. Miembro de la Sociedad Hispanoamericana del Análisis Input- Output, de la International Input Output Association y miembro fundador de la Asociación Mexicana de la Matriz de Insumo-Producto. Tiene varias publicaciones en revistas nacionales e internacionales; asimismo ha participado en congresos nacionales e internacionales, cuyos temas de interés son América del Norte, integración, comercio, productividad y organización industrial. Ha sido consultor en distintos órganos del gobierno mexicano. Ha sido profesor invitado en la Universidad Técnica del Loja, Ecuador, y en la Universidad Cooperativa de Colombia, tanto de nivel licenciatura como de posgrado. <antoniomrqz@gmail.com>.

LOURDES MARQUINA SÁNCHEZ

Profesora-investigadora en la Academia de Ciencia Política y Administración Urbana en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM). Profesora de asignatura en el Posgrado de la UNAM. Tiene una Especialización en Ciencia e Innovación Tecnológica por la Universidad de Oviedo, España. Es doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la FCPYS, UNAM; maestra en Administración Internacional (Universidad de la Sorbona, París I) y licenciada en Sociología por la UAM Xochimilco. Sus líneas de investigación y actividad docente son la globalización, cambio tecnológico y gobernanza global, y gobernanza y políticas públicas para el desarrollo local-regional. Autora del libro *Gobernanza global del comercio en Internet* (2012). Ha colaborado en diversos proyectos de investigación; cuenta con artículos en revistas especializadas y capítulos de libro. Fue funcionaria del gobierno federal en las secretarías de Relaciones Exteriores y de Economía, así como en la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Distrito Federal. Miembro del SNI nivel I. <marquinalulu@yahoo.com>.

ÍÑIGO MARTÍNEZ PENICHE

Tutor de la Maestría en Política y Gestión Energética y Medioambiental de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso) México. Candidato a doctor en Ciencias Políticas y Sociales, con orientación en Relaciones Internacionales, por la FCPYS, UNAM. Sus publicaciones más recientes son “La economía verde para tomadores de decisiones” (2013), “La desgobernanza de los recursos naturales en Norteamérica: el caso de la explotación de las arenas bituminosas en la provincia de Alberta, Canadá” (2014) y “La explotación de gas y petróleo no-convencional en Norteamérica y Europa” (2014). <iguiguiguis@hotmail.com>.

JORGE NIOSI

Profesor en la Universidad de Quebec, en Montreal, en el Departamento de Gestión y Tecnología. Autor de más de sesenta artículos en revistas arbitradas y de unos cuarenta capítulos de libros, asimismo autor, coautor, editor o coeditor de quince libros. Sus trabajos se han publicado en *Cambridge Journal of Economics, Industrial and Corporate Change, Journal of Business Research, Journal of Technology Transfer, R&D Management, Research Policy and World Development*. Ha sido ampliamente citado. Es miembro de la Academia de Ciencias de Canadá (Royal Society of Canada), coeditor del *International Journal of Biotechnology*, y actualmente es presidente de la International Schumpeter Society. <jorge.niosi@uqam.ca>.

CLAUDIA OCMAN AZUETA

Catedrática de la Licenciatura en Relaciones Internacionales y miembro del núcleo básico de profesores de la Maestría en Relaciones Internacionales y Derechos Humanos de la Facul-

tad de Derecho y Ciencias Sociales de la BUAP. Doctora en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Relaciones Internacionales por la FCPYS, UNAM. Es autora del libro *Biotecnología y conocimiento tradicional. Redes de políticas en el debate contemporáneo*; coordinadora del libro *Actores, políticas, innovación y medio ambiente en América del Norte* y editora de los libros *Escenarios de la construcción política y normativa. Migración, medio ambiente y movimientos sociales* (2 vols.). Es miembro del SNI; ha impartido conferencias en México y en otros países. <c_ocman@hotmail.com>.

FEDERICO STEZANO

Profesor-investigador en el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional (CIECAS-IPN). Pertenece al SNI, nivel I. En 2011, su tesis doctoral recibió el Premio Flacso México a las mejores tesis de maestría y doctorado 2010, como la mejor tesis de doctorado de investigación en Ciencias Sociales en su VI Promoción (2006-2009). Ha participado en múltiples proyectos de investigación a nivel nacional e internacionales, en proyectos de la Unión Europea y de la Fundación Carolina. También ha sido consultor experto internacional para distintas organizaciones internacionales (OIT, BID, CEPAL y Senacyt de Panamá). Desde 2014 es coordinador general de la Red Temática Conacyt “Convergencia de conocimiento para beneficio de la sociedad”, la cual integra a más de sesenta investigadores nacionales e internacionales. <fstezano@gmail.com>.

CAMELIA TIGAU

Investigadora del CISAN, UNAM. Doctora en Ciencias Políticas y Sociales y maestra en Comunicación por la FCPYS, UNAM. Sus líneas de investigación son la migración calificada, la comunicación internacional y la diplomacia. Imparte cátedra en la FCPYS, UNAM, a nivel licenciatura y posgrado. Es miembro del SNI, nivel I. Autora de los libros *Riesgos de la fuga de cerebros en México: construcción mediática, posturas gubernamentales y expectativas de los migrantes* (2013) y *Diplomacia en la era digital. La ayuda alimentaria como maniobra neoliberal* (2009). <ctigau@unam.mx>. ISNI: 0000 0000 7768 4085.

VALERIA MARINA VALLE

Investigadora del CISAN, UNAM. Doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la FCPYS, UNAM; maestra en Estudios en Relaciones Internacionales por esta misma facultad y licenciada en Relaciones Internacionales por la Universidad del Salvador (Buenos Aires, Argentina). Miembro del SNI, nivel I. Su proyecto de investigación se titula “Responsabilidad social empresarial en materia de salud en América del Norte (2010-2015)”. Otras líneas de investigación de su interés son la cooperación internacional para el desarrollo, la salud global, migración y salud, regionalismo e interregionalismo. Fue miembro del Consejo Científico organizador del XX Congreso de la red Metrópolis, México 2015. También forma parte de la Red Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Remecid). Es profesora de la FCPYS, UNAM, a nivel licenciatura y posgrado. <vmvalle@unam.mx>. ISNI: 0000 0004 5895 5010.

RUTH ZAVALA

Candidata a doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la FCPYS, UNAM; maestra en Estudios en Relaciones Internacionales y licenciada en Relaciones Internacionales por esta facultad. Ha sido consultora para la Organización de Estados Americanos (OEA) en el tema de cambio climático. Ha sido profesora en la FCPYS, UNAM. Asimismo ha sido docente capacitadora del Instituto de Administración Pública en la Secretaría de Medio Ambiente y

Recursos Naturales y del Instituto de Administración Pública del Estado de México. Autora de artículos publicados en diferentes revistas; igualmente ha participado como ponente en seminarios nacionales e internacionales. Sus líneas de investigación son el desarrollo sustentable, gobernanza y cambio climático. <ruthrhcp@hotmail.com>.

SYLVAIN ZINI

Investigador asociado del Centre d'études sur l'intégration et la mondialisation (CÉIM) de Canadá. Profesor de la Universidad de Quebec, en Montreal, y de la Universidad de Montreal. Doctor en Filosofía. Especialista en temas de ciencia política y gobierno. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran los artículos "El Programa de Asistencia para Ajuste del Comercio en Estados Unidos: fundamentos teóricos e históricos", "La cláusula social y la articulación de los regímenes internacionales de comercio y trabajo" y "El liberalismo, la reforma y la construcción de un capitalismo globalizado con rostro humano. Las fuentes ideológicas de la cláusula social". <zini.sylvain@uqam.ca>.

Canadá hoy. Economía, recursos naturales, ciencia y tecnología de Edit Antal, María Teresa Gutiérrez Haces, Lourdes Marquina Sánchez y Claudia Ocmán Azueta, editoras, del Centro de Investigaciones sobre América del Norte de la UNAM, se terminó de imprimir en la Ciudad de México, el 2 de septiembre de 2016, en Ediciones de Lirio, Azucenas 10, Col. San Juan Xalpa, Iztapalapa, Ciudad de México, C.P. 09850. En su composición se usaron tipos Fairfield LH Light y Formata Light y Medium de 8, 10, 12, 14 y 18 puntos. Se tiraron 300 ejemplares más sobrantes para reposición, sobre papel cultural de 90 grs. Impreso en offset. La formación tipográfica la realizaron María Elena Álvarez Sotelo y José Juan Muñoz Munguía. La corrección de estilo y de pruebas estuvo a cargo de Hugo Espinoza y el cuidado de la edición, de Astrid Velasco.