

Guillermo Isaac González Rodríguez
Universidad de Guadalajara

Faustos y oropeles; las políticas de fomento a la ciencia en la educación superior

Con el propósito de Impulsar la divulgación científica y la producción de artículos, el gobierno federal formuló políticas públicas en dirección al cambio sobre la producción científica en las universidades. El resultado son las llamadas políticas de fomento a la ciencia, que originaron el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), los Programas de Posgrado de Calidad, mediante incentivos condicionados a la producción académica.

De aquí surge la duda sobre los cuales son los efectos de estas políticas en la producción científica comparada con otros países Latinoamericanos, con el propósito de establecer los efectos y resultados obtenidos en este periodo. Por tanto, se describe el proceso de formulación e implementación de políticas de dichas en los ochenta, así como un análisis comparativo de los resultados obtenidos en tres países Latinoamericanos.

Abstract

In order to Encouraging scientific disclosure and production of articles, the federal government formulated public policies towards change on scientific production in universities. The result is called policies to promote science, which originated the National System of Researchers, Graduate Programs Quality, including through incentives contingent academic scientific production.

Hence the question about what the effects of these policies on scientific production compared with other Latin American countries, in order to establish the effects and results in this period arises. Therefore, the process of formulating and implementing these policies in the eighties as well as a comparative analysis of the results obtained in three Latin American countries is described.

Palabras clave: políticas de ciencia, cambio institucional, análisis comparado, paradojas de políticas, toma de decisiones, implementación de políticas, incentivos

Las políticas de cambio y generación de conocimiento

Al pasar de los años las universidades aún tienen varios temas críticos por enfrentar. Las reformas iniciadas hace poco más de 5 lustros, han dejado varias secuelas en distintos ámbitos universitarios. Aún se mantienen esquemas de rendición de cuentas, calidad, internacionalización, equidad, financiamiento y privatización como tópicos trascendentales. La era global en la que habitamos, exige la producción masiva y consumo de productos que puedan generar una supuesta satisfacción. La permisividad que da el Estado para que el mercado pueda desplazarse libremente, genera que la educación sea vista como un servicio y no como un derecho. Los académicos, investigadores y docentes, ven condicionado su presupuesto y destino, a la producción masiva de artículos, investigación, libros y proyectos, a los que se les puede cuestionar su utilidad científica.

Todo esto surge a raíz de los cambios en las reglas para las universidades. En esa época, se veía a la ciencia y la tecnología como piezas clave del “desarrollo” en los países. La producción científica se sitúa en los indicadores de la universidad. Parte de la literatura al respecto habla sobre este esquema de pago por mérito, en que los docentes deben de

competir por mejores recursos (Vegas, 2005; Canales, 2010). Este es sin duda un proceso de mercado que acota la posibilidad de los docentes y académicos para conseguir recursos extras, a condición de su capacidad de producir conocimiento (Engvall, 2010; Cambell, Lindsay, Garner y Tan, 2010). La literatura al respecto trata de conocer lo que produce en los docentes el competir por los recursos en diferentes programas denominados de “promoción docente” pero que a consecuencia tienen efectos paradójicos en las respuestas que dan los actores respecto a las condicionantes de los mismos (de Vries y Mendiola, 1998; Sutton y Bergerson, 2001). Las políticas y los cambios que derivan de esto, traen intrínsecamente una connotación política, de mercado e intercambio.

La cancha se establece para que los jugadores compitan. Los incentivos son vistos como aquellos que pueden facilitar el intercambio y la resolución de problemas detectados (Stone, 2012). A esta posibilidad se le suman las paradojas de políticas que puede causar el no generar acuerdos para resolver estos problemas detectados (Aguilar, 1992). Sin estos acuerdos sería difícil llevar a cabo los planes de las políticas. Esto hace referencia a que los tomadores de decisiones no están exentos de individualizar las decisiones con base en conveniencias personales. El resultado es que las políticas estén dentro de un modelo de diseño paradójico, entre lo individual racional, lo colectivo y lo integral. Donde las decisiones no partan más que de las necesidades colectivas, creando una paradoja entre el fin individual y el común (Stone, 2012).

Por tanto las políticas que surgen a raíz de las reformas tuvieron varias consecuencias tanto en las organizaciones, como en los actores de los sistemas educativos en los diversos países latinoamericanos. El caso del presente trabajo, es el de México y su paso por estas etapas de cambio. En contraste con los indicadores de Chile y Brasil, como ejes centrales de

educación superior en Latinoamérica. Por tanto, el análisis explora desde una perspectiva de políticas públicas y sistemas de intercambio, lo que se ha generado en estos tres países veinticinco años después de la reforma. Cabe resaltar que el estudio solo muestra lo que se ha efectuado y toma el caso de México para describir las posibilidades de políticas. Este ensayo es la primera parte de una investigación comparativa que se realizará en estos tres países y se documenta material para construir un marco teórico.

Efectos de un cambio institucional; los cambios de políticas en la educación superior

Los ochenta; una década convulsa. Como ya es sabido, a raíz de la reforma en los esquemas del Estado hacia uno más evaluador, las diversas esferas que lo conforman tuvieron sendos cambios en su organización y gestión. La necesidad de solventar y resolver la crisis económica, llevaron al Estado a crear nuevos mecanismos de mercado que reestructuraron sus relaciones con las diversas esferas sociales y económicas.

Dentro del contexto latinoamericano, los procesos de reforma fueron muy similares en su modelo, pero muy disimiles en su implementación. Cada región presentó propuestas de reformas similares a las establecidas a nivel mundial, sin tomar en consideración que el contexto y los actores involucrados difieren en las distintas latitudes. Basta destacar que en la esfera gubernamental las políticas necesitan del acuerdo entre las diversas instancias (sobre los intereses que cada una tenga) para que los planes se ejecuten y las políticas se lleven a cabo (Shepsle, 2003). Según fuera el régimen de cada país y su concentración de poder, fue como se pudo consensar el cambio y llevar a cabo las políticas de modernización mediante acuerdos políticos. Por tanto, la necesidad de encontrar el camino para lograr un cambio sustancial, llevó al Estado a tomar esquemas empresariales que buscaban la

eficiencia, calidad y rendición de cuentas. Mismos que se tradujeron en reformas en las universidades y sus sistemas. La educación superior comenzaba a cambiar.

Procesos de cambio en la educación superior; el comienzo del camino

A partir de las implicaciones de las crisis financieras en la década de los ochenta, las universidades vieron un cambio sustancial en sus procesos internos. El argumento central era que el modelo de universidad latinoamericano estaba caduco y era disfuncional para la época moderna (Bernasconi, 2008). Este desgaste en el modelo de universidad provocó que los cambios tuvieran sentido, al exigirle a las universidades que dieran a conocer sus resultados sobre ciencia, avances y proyectos. A los académicos sus publicaciones, redes, participación en congresos e investigación. Y a los gestores y directores, la forma en que el financiamiento era puesto en marcha, así como la operatividad de las políticas estatales. Se establecieron una serie de normas que permitieron al Estado un mayor margen de restricción financiera hacia las universidades, supeditando su presupuesto a estándares de calidad y producción. Las reglas cambian.

Los cambios son inherentes al ser humano. Estos, se pueden dar de diferentes formas; ya sea de forma gradual o discontinua (North, 2012). Según North (2012), los cambios son consecuentes a las necesidades de reestructuración económica. Se tienen en juego incentivos, costos de transacción, actores y escenarios diversos que permiten de una manera racional e histórica, que los cambios se produzcan. El mismo North define que “los instrumentos inmediatos del cambio institucional son los empresarios, políticos o económicos que se esfuerzan por maximizar los márgenes que al parecer ofrecen las alternativas más provechosas a corto plazo (North, 2012; 130).” Este modelo de cambio se

lleva a la práctica mediante los costos de transacción y beneficio que lleva a los actores a tomar decisiones, sobre su propia percepción y sus creencias.

Para el caso de los procesos de reforma en las universidades latinoamericanas, la influencia de los modelos y esquemas europeos fue constante. Los gobiernos en general se veían influenciados por el nuevo modelo de mercado. Y a su vez, las políticas se diseñaban bajo la concepción de recuperar los equilibrios macroeconómicos y reestructura sectorial. Se utilizó un modelo descentralizado de estado que permitía a la iniciativa privada libertad de acción. De esto se deriva lo que se llama la etapa de la modernización y privatización en la educación superior que Levy (1995) establece en olas, que restan a las universidades públicas el monopolio de la educación y se abre el espacio para los privados. Estas etapas de masificación, privatización y modernización caracterizan los cambios en las universidades.

Las nuevas reglas de juego; los programas de fomento a la ciencia y tecnología

Las nuevas reglas de juego fueron establecidas mediante estrategias que fomentaron el desarrollo de instancias que evalúan y acreditan tanto a las instituciones, como a sus programas y su personal (de Vries, 2000). Así, las estrategias de reforma se produjeron para condicionar el presupuesto y financiamiento de las instituciones respecto a su capacidad para gestionarlo. Esta condicionante buscaba mediante políticas específicas como los fondos extraordinarios, SNI, estímulos, cuerpos académicos, programas de calidad, producción científica, que la universidad ganara su presupuesto con el aumento de sus indicadores institucionales.

Mediante la intervención gubernamental, se construyeron los acuerdos necesarios entre los actores políticos universitarios y los gubernamentales (estatales y federales), para posicionar a la modernización como una bandera de cambio y éxito universitario (Kent, 2009). El panorama interno se reestructuró. Las universidades estaban agotadas y en crisis. Los cambios producirían nuevos esquemas de acción, producción y estabilidad institucional. Eso era lo que se proponía en la parte estatal como nuevo sistema de acción y mejora universitario. Desilusión, frustración, impotencia, restricción, fatuidad, son los fenómenos que desencadenaron las políticas en los actores. El producto de esto, fueron los programas creados con la idea de que los docentes aumentaran sus posibilidades de desarrollo dentro de sus respectivas instituciones.

Faustos y oropel; las reformas y el cambio en la producción científica

Al comienzo de la década de los noventa, el ambiente apuntaba hacia una evaluación que generara calidad. Para esto, los distintos países tomaron rumbos de formulación de políticas enfocadas en la educación superior. En el caso que presento, solo se toma el contexto de lo que son las políticas en los programas de incentivos, la producción masiva de artículos, el aumento del número de investigadores y lo que el gobierno invierte en ciencia y tecnología. En los casos de análisis se presentan los esquemas que se formularon para el cambio. En referencia a esto, una de las propuestas más controversiales, era la de condicionar el aumento de las percepciones laborales de los académicos y docentes mediante programas de incentivos que premiaban su desempeño y productividad (Kent, 2009).

Por otro lado, en Brasil, los cambios producidos en esta misma década se encaminaban a crear fondos sectoriales que fortaleciera el desarrollo de ciencia y tecnología. Se modificó el *ethos académico* con la internacionalización, privatización, políticas de equidad e

inclusión (Dias Sobrinho y De Brito, 2008). Se le concedió a las universidades (en el caso de Brasil, la mayoría de las universidades son privadas y son catalogadas de elite, de absorción de demanda) la autonomía de generar, mediante recursos compartidos entre empresas y gobierno, conocimiento aplicable (Américo, 2006).

Las perspectivas de oferta y demanda que establecen las políticas públicas y la sectorización de los fondos financiados repercutió en el fomento a la formación profesional. Mediante el apoyo para el desarrollo docente, se impulsó a estudiar el posgrado y aumentar el número de doctores y maestros (Dias Sobrinho y De Brito, 2008). A pesar de contar con un sistema educativo privatizado, Brasil ha encaminado sus políticas al fomento y desarrollo de investigadores, lo que ha generado un impulso significativo en este sector.

El caso de Chile se plantea como un sistema dividido en partes iguales de iniciativa pública y privada. A raíz de las reformas, se comienza a establecer un sistema de innovación (SNI) donde se aglutinan los investigadores encargados de desarrollar proyectos. Mediante la creación de fondos para el impulso de la ciencia, se crearon varios instrumentos con los cuales se vinculaba la iniciativa privada, el gobierno y las universidades en busca de la mejora y aumento en ciencia y tecnología (Yutronic, 2012). Las políticas diseñadas pretendían ser un puente entre los factores endógenos y exógenos del desarrollo de este rubro mediante su impulso y la formación de capital humano que necesita el sector empresarial (Bitran, 2002).

Pudiera decirse que existe una mayor similitud entre México y Chile en cuanto a sus sistemas educativos. Las reformas estructurales han efectuado procesos de inducción externa, generadoras de nuevas políticas de evaluación y cambios institucionales. Estos mismos están enmarcados en claros sistemas de obtención de recursos mediante el logro de

metas, objetivos y producción científica. Lo que reestructura el sistema productivo y cambia las reglas y la relación de las instituciones de educación superior con el Estado. El caso de México es visto como una “ruptura conservadora”, mientras que a Chile se le ve como una “continuidad conservadora” (Rut Krawczyk & Vieira, 2007). Sin embargo, tomé a Brasil como contraste en la investigación ya que es un referente de cambio en las últimas décadas por el aumento en su Producto Interno Bruto (PIB), el aumento en su aporte de la producción científica y los montos destinados para ciencia y tecnología.

El gasto en ciencia y tecnología ha variado de país en país. Esto sirve para darse cuenta en los intereses que tiene cada una de las naciones para el fomento y desarrollo científico. No es novedad que históricamente los gobiernos latinoamericanos no apuesten por el desarrollo de tecnologías endógenas. A partir de las recomendaciones de las instancias internacionales y los nuevos modelos de mercado, es que el tema del aumento en la aportación del PIB a este rubro vital fue adherido a las agendas de gobierno.

En la siguiente tabla se visualiza el gasto tal realizado por parte de los países de mi análisis, referente a ciencia, tecnología e investigación. Cabe resaltar que solo se especifica el gasto, pero no los rubros en que se aplicó este gasto, por lo que es necesario saber el destino de este gasto y lo que implica.

| País | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 |
|--------|------|--------|---------|---------|----------|----------|
| México | ND | 885.86 | 2167.15 | 3496.20 | 4773.05 | 6286.95 |
| Chile | ND | ND | ND | 537.40 | 720.02 | 1070.70 |
| Brasil | ND | ND | 6560.41 | 8938.29 | 25620.85 | 29566.77 |

Elaboración propia basada en; Datos estadísticos RICYT (2015)

* Los datos están basados en millones de dólares

* En el caso de Brasil y Chile, las series históricas carecen de los primeros datos

Es notable la diferencia de monto destinado a la investigación y desarrollo en los tres países, se puede observar la capacidad e importancia del sector. Situándolos en un contexto, Brasil cuenta con un total de poco más de 201 millones de personas (RICYT, 2015), con una población económicamente activa que ronda por arriba de los 104 millones. Para contextualizar en el rubro de ciencia y tecnología, en Brasil se gastan 197.4 dólar por habitante, mientras que se tiene una erogación de con datos del 2010, cerca de 234 dólares por investigador. En cuanto al financiamiento para la educación superior del total destinado, solo recibe el 1.94%. Por otro lado, hasta el año 2010, Brasil contaba con cerca de 170, 209 investigadores que representan 2.5 por habitante (RICYT, 2015).

Chile cuenta con una población de 17.71 millones de habitantes, donde poco más de 8.37 millones de ellas, son económicamente activas, y de las cuales se tiene un gasto de 60.44 dólares en ciencia y tecnología. Para destinar gasto en investigación, se emiten cerca de 187 dólares por investigador. Del total de dinero que se utiliza para las universidades se destina el 10.95% del presupuesto de investigación y desarrollo científico. A su vez, Chile hasta el 2013, contaba con 9,801 investigadores que significa 1.16 por habitante (RICYT, 2015).

Por su parte en México habitan poco más de 118 millones de personas, y de ellas arriba de 50 millones están actualmente activos en la economía. Del total de la población se destina 80.21 dólares en ciencia y tecnología. Por su parte, a cada investigador se le designa cerca de 200 dólares. México es un caso en que la predominancia aún está en la educación pública a pesar que existe un número mayor que ofertan educación privada, la matrícula más significativa se va por el sector público (cerca del 74%). En México se destina el 1.52% del gasto en investigación del total para las universidades. En el área de investigación y con

datos del 2013, México disponía de 22, 408 investigadores que significa 1.23 por habitante (RICYT, 2015).

Descrito este panorama, ahora mostrare lo índices de producción que crean los indicadores sobre la labor de los investigadores para crear ciencia. Según los índices de citación internacionales (SCI) se puede ver desde una perspectiva de producción científica, lo que cada país lleva a cabo. Esto es el punto de partida desde para el seguimiento de la investigación, ya que en este trabajo solo se aborda el contexto de las reformas y sus resultados sobre las políticas que incentivan la ciencia y la tecnología.

Así pues, los indicadores arrojados sobre la muestra historia de los índices de citación muestran el desempeño que han tenidos los casos del presente estudio. Con lo que se puede dar una idea de lo que producen los países. Es importante definir que el caso de Brasil y Chile cuentan con financiamiento público para la iniciativa privada que genera ciencia y tecnología. Se invierte tanto en universidades públicas, privadas, así como en el sector empresarial, en México, el mayor porcentaje se destina a la educación superior y los fondos y programas que incentivan esta acción.

| País | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2013 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Brasil | 3885 | 6727 | 12895 | 18765 | 36155 | 44530 |
| México | 1705 | 3261 | 5215 | 6807 | 10171 | 12621 |
| Chile | 1220 | 1629 | 2282 | 3262 | 5162 | 6757 |

Elaboración propia tomada de: RICYT, 2015

Como puede observarse, el caso Brasileño creció exponencialmente su producción de artículos científicos con altos índices de citación cerca de 12 veces en un lapso de 23 años.

Mismo es el caso de México donde también se alcanza a vislumbrar el aumento en los

índices de citación. En el caso de Chile a primera vista, no fue tan grande el margen de aumento, sin embargo los índices poblacionales son distintos, así como el presupuesto destinado. Por ejemplo, en Brasil del total de presupuesto, hasta el 2013, de cada millón de dólares invertido se producen 1.50 artículos, es decir 15.39 citas por cada cien investigadores. En México, se producen 2 artículos por cada millón de dólares con un promedio de 26.66 cien por cada centenar de investigadores. Mientras que en Chile se realizan 6.31 trabajos por cada millón de dólares, con una incidencia de 113.69 citas por cada cien investigadores (RICYT, 2015).

El último rubro que presentaré es el de patentes. Parte de lo que se busca con el fomento a la ciencia y la tecnología es crear patentes, símbolo inequívoco de cómo se llevan a cabo las políticas y el trabajo en este sector. En los centros de investigación, empresas y universidades, los trabajos científicos que realizan patentes son realizados en las ciencias aplicadas. Para el caso de México, el logro de incentivos ya sea para el SNI u otro fondo que promueva un pago por mérito, se busca por medio de patentes. Estas patentes son registradas y forman parte del curriculum de los investigadores para aumentar sus ingresos. Sin embargo si analizamos la realidad del contexto, los números nos dicen que en Brasil para el 2013, se produjeron 3,321 patentes, un promedio de 9.09 patentes por día (RICYT, 2015).

Lo paradójico de esto, es que del total de patentes otorgadas 729 son residentes y 2,592 son extranjeros. En México se produjeron para la misma fecha 10,343 patentes, es decir 28.33 patentes por día, casi tres veces más que en Brasil. Sin embargo, el caso mexicano es de notable análisis pues del total de patentes, solo 302 fueron realizadas por nacionales, las otras 10,041 las realizaron extranjeros. En Chile por su parte, se realizaron 898, con un

promedio de 2.46 por día. De estas, 119 fueron de residentes y 779 de extranjeros (RICYT, 2015).

Comentarios finales

A lo largo del ensayo he mostrado los diversos procesos de reforma y cambio que derivaron en las políticas de incentivos al desempeño, pago por méritos y fomento a la ciencia y tecnología. Los cambios se produjeron de distinta forma y con escenarios diversos en los países que se tomaron par al estudio. Como se pudo percatar al final, los resultados dejan mucho que desear para que las universidades y los investigadores incidan en los objetivos que plantean los planes, programas y políticas de ciencia y tecnología.

Para que esta serie de procesos se lleven a cabo, es necesario que las acciones a seguir vayan de la mano con decisiones que los individuos tomen para lograr el consenso. Usualmente, los componentes más comunes son; los incentivos, sobre todo de tipo económico (Rodríguez Fazzone, 2006). Depende del lugar y las acciones esperadas serán los tipos de incentivos que se creen. Pueden ser de ganancia o de pago, unos se usan por el buen desempeño y otros por la no acción sobre una restricción impuesta (Stone, 2012).

Mediante la creación de políticas que incentivan, el gobierno pretendía accionar la creación científica en busca una reacción en las universidades. Los incentivos fueron vistos como un medio en sí mismos y no un fin. El efecto de esta serie de políticas fue que en la implementación hubo diversos involucrados y efectos inesperados. Los incentivos docentes e institucionales se convierten en factores clave para entender la lógica de la zanahoria, en donde los actores siguen las nuevas reglas para alcanzar la recompensa. Desde esta dinámica de juego y acción podemos ubicar los incentivos como políticas claras de cambio

en: las personas que los formulan (legisladores, escritores y analistas), los que las implementan (burócratas e inspectores) y los que las reciben (individuos, grupos, sindicatos). La lógica de esto fue que las universidades juegan ahora por su presupuesto.

Los académicos, investigadores y universidades se visten de oropel en fastuosas galas de parafernalia que los encumbran en los índices de los indicadores más reconocidos. Se vuelven un número y mercantilizan su trabajo a costa de conseguir más recursos. La ciencia se vuelve un artículo de intercambio y el juego del espiral no llega al final. El Estado presentó reglas para un nuevo escenario de intercambio y los actores crearon sus propias estrategias para sacar adelante sus conveniencias. Este es el comienzo de una historia tiene muchas vetas de estudio.

Referentes bibliográficos

Acosta, Adrián, 2004, *La educación superior de México en los noventa; Una modernización anárquica*. Guadalajara, Universidad de Guadalajara.

Alcantar, Armando, 2009, Reforma en la educación superior. *Revista de Educación Superior*, México.

Altbach, Philip, Reisberg Liz, y Rumbley, Laura, 2009, *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*. Francia, UNESCO.

Américo Pacheco, Carlo, 2006, Políticas públicas, intereses y articulación política: cómo se gestaron las recientes reformas del sistema de ciencia y tecnología en Brasil. En *Políticas públicas en los procesos de reforma de América Latina*. Argentina: CEPAL.

Bernasconi, Andrés, 2008, Is there a Latinoamerica model of university? En *Reforma de la educación superior Chile*, UDP.

Britan, Eduardo, 2002, Crecimiento e innovación en Chile. *Perspectivas, UNESCO*

Brunner, José Joaquín, 1994, Estado y educación superior en América Latina. En *Prometeo encadenado; Estado y educación superior en Europa*. España: Gedisa.

Cambell, Annherien, Lindsay David, Garner, Don, y Tan, Kim, 2010, The Impact Of Merit Pay On Research Outcomes For Accounting Professors. *Contemporary Issues In Education Research* , UK

Canales, Armando, 2010, *Universidades: el incentivo para investigar y la demanda profesionalizante*. México.

Capano, Gilberto, 1996, Political Science and the Comparative Study of Policy Change in Higher Education. Theorético-Metodological Notes From a Policy Perspective. *Higher Education, USA*.

Cerych, Ladislav, 1996, *The Policy Perspective*. Clark, B. R. (Ed.), *Perspectives on Higher Education: Eight Disciplinary and Comparative Views*. US: Berkeley: University of California Press.

de Vries, Witse, 2000, Silencios y ruidos; las políticas de la educación superior en México. *ANUIES*, 1-11.

de Vries, Witse y Mendiola, German, 2005, Acerca de las políticas, la política y otras complicaciones de la educación superior mexicana. *Revista de Educación Superior, México*.

Dias Sobrinho, José y De Brito, Marcia, 2008, La educación superior en Brasil; principales tendencias y desafíos. *Avaliação, Brasil*.

Elliott, John, 2002, La paradoja de la reforma educativa en el Estado evaluador; consecuencias para la formación docente. *Perspectivas, UNESCO*.

Engvall, Robert, 2010, The Corporatization of American Higher Education: Merit Pay Trumps Academic Freedom. *Journal of Academic Freedom, USA*.

INE, 2012, *Censo 2012. Síntesis de resultados*. Chile.

INEGI, 2012, *México de un vistazo*. México, INEGI.

Kent, Rollin, 2000, Reforma institucional en educación superior y reforma del estado en la década de los noventa; una trayectoria de investigación. En *Políticas de reforma de la educación superior y la universidad latinoamericana hacia el final del milenio*, Argentina: CEES-UNAM.

Kent, Rollin, 2009, *Las políticas de la educación superior en México durante la modernización: un análisis regional*. México: ANUIES.

North, Douglas, 1993, Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, México, FCE

RICYT, 2015, Indicadores ciencia y tecnología en Iberoamérica y Latinoamérica.

Rodríguez Fazzone, Marcos, 2006, Economía política y políticas públicas; el rol de los incentivos institucionales y los sistemas de evaluación. .

Rut Krawczyk, Nora y Vieira, Laura, 2007, Homogeneidad y heterogeneidad: un estudio comparativo sobre la reforma educativa de la década de los 90 en Argentina, Brasil, Chile y México, Argentina.

Shepsle, Kenneth, 2003, Acuerdos políticos en los marcos institucionales. En *Teoría del Diseño Institucional*, España, Gedisa.

Stone, Deborah, 2012, *Policy paradox: the art of political decision making*. USA: library of Congress Cataloging-in-Publication data.

Sutton, Terry y Bergerson, Peter, 2001, Faculty Compensation Systems: Impact on the Quality of Higher Education. *ERIC Digest, USA*.

Vegas, Emiliana, 2005, *Incentives to improve teaching*. Washington, DC, Banco Mundial.