

REFORMA UNIVERSITARIA Y DESARROLLO

RECAPITULACION. LAS RELACIONES ENTRE UNIVERSIDAD Y DESARROLLO MAÑANA: LA INCLUSION SOCIAL COMO CLAVE

Volvamos a la interrogante de partida: ¿qué papel tendrán al horizonte del 2020 las Instituciones de Educación Superior en el desarrollo de América Latina? La analizaremos desde el punto de vista clave de la inclusión social, intentando recapitular de manera a la vez muy sintética y autocontenida lo expuesto en los diversos capítulos de este documento. Confiamos en que ayude a ello el cuadro que se inserta al final, al cual se refieren las expresiones que a continuación se destacan en *itálicas*.

Desde el punto de vista *normativo*, se trata de colaborar al *desarrollo humano auto-sustentable*, entendiendo por tal el conjunto de procesos que procuran mejorar la calidad material y espiritual de la vida colectiva, bajo formas ambientalmente sustentables y socialmente auto-sustentables, lo que requiere en especial construir hoy los cimientos que mañana garantizarán la profundización del desarrollo.

La tarea resulta urgente en una región plagada de dificultades e injusticias, pero que también cuenta con múltiples recursos materiales y capacidades colectivas. Unos y otras han sido bastante desaprovechados, particularmente en el pasado reciente, pero se han abierto nuevas posibilidades que signan el panorama latinoamericano al concluir la primera década del siglo XXI.

Para colaborar, desde el mundo de la Educación Superior, a sacar el máximo partido posible de semejante oportunidad, sugerimos que la noción de *Universidad para el Desarrollo* puede ser fecunda. En la mejor tradición latinoamericana, pero afrontando de manera renovada los desafíos que supone el nuevo papel del conocimiento, se busca impulsar conjuntamente las funciones universitarias de enseñanza, investigación y colaboración con otros actores para hacer un uso socialmente valioso del conocimiento.

En nuestra época, un desarrollo con prioridad a lo social requiere incorporar conocimientos y calificaciones avanzadas a las más diversas prácticas colectivas, desde la cooperación de muy variados actores, particularmente los que se constituyen desde los sectores más postergados. Esta visión sistémica e interactiva, que apunta no a la mera transferencia de conocimientos sino a la combinación

de saberes distintos, requiere fortalecer *Sistemas de Innovación Inclusivos*. Tales Sistemas, sin desmedro de conflictos inherentes a todas las relaciones sociales, se caracterizan por buscar soluciones a problemas colectivos a partir de interacciones que son fuente de aprendizaje para los diversos protagonistas.

Para lograr que el conocimiento sirva para mejorar la calidad de vida mucho más que para empeorarla, todos deben tener oportunidades para, individual y colectivamente, seguir aprendiendo, en el mundo de la educación y fuera de él. Por consiguiente, en nuestra época avanzar hacia *sociedades de aprendizaje* emerge como un compromiso ético.

El *enfoque normativo* esbozado lleva la atención a una serie de *cuestiones de carácter fáctico*.

Se trata, por ejemplo, de conocer en profundidad *qué se investiga en la universidad*, pues de la realidad de las capacidades existentes hay que partir. Para orientar la agenda de investigación, es preciso diseñar metodologías para averiguar *cuáles son las necesidades de conocimiento e innovación que tienen las políticas sociales*. A partir de ello hace falta delimitar *qué requieren los investigadores para adecuar sus agendas a las necesidades* detectadas y consideradas más relevantes. Paralelamente, es necesario conocer *qué requieren las empresas para poder innovar en "tecnologías inclusivas"*.

La meta normativa de construir sociedades de aprendizaje requiere escudriñar, de la manera más objetiva posible, cuáles son los variados requisitos a tener en cuenta para avanzar hacia *una educación de calidad para todos, conectada con el trabajo, durante toda la vida*.

Las respuestas de carácter empírico a ciertas interrogantes sustantivas, como las indicadas recién, tienen por supuesto gran repercusión en los enfoques normativo, prospectivo y propositivo de la cuestión del papel de la Educación Superior en el desarrollo latinoamericano.

El *enfoque fáctico* – lo que creemos ver cuando miramos a los hechos – dibuja un marco de posibilidades para el enfoque normativo. Este último, a su vez, no sólo plantea preguntas a la realidad del presente sino también al futuro, llevando a que el *enfoque prospectivo* preste atención especial a ciertos aspectos relevantes.

En el capítulo X se dibujan ciertos *escenarios* alternativos para la Educación Superior latinoamericana del futuro. Si se les considera con las debidas precauciones – subrayadas en ese mismo capítulo y, sobre todo, en el I, dedicado a la metodología prospectiva en general – pueden ser útiles para pensar el papel que las universidades pueden desempeñar en lo que hace a la *inclusión social*.

Uno de los escenarios dibujados se caracteriza por la conjunción de las diversas resistencias a las propuestas de cambio. La consecuencia es el predominio en la universidad de un *modelo profesionalista con discurso crítico* de la realidad, pero débil incidencia en ella, en la medida en que no genera transformaciones

académicas internas de significación ni nuevos tipos de vinculaciones externas. En tal caso cabe esperar una *escasa atención sustantiva* a la inclusión social.

Un segundo escenario que podría reflejar aspectos significativos de la realidad en ciertos casos es el que denominamos la *universidad dual*, básicamente por su relacionamiento externo. En ella coexisten sectores de tipo "moderno" y relativamente dinámicos con otros de tipo "tradicional" y de hecho poco innovadores. Los primeros tienen relaciones estrechas con entidades diversas (empresas y/o organismos internacionales y/o instituciones académicas del exterior, etc.) que suministran apoyos de diverso tipo para las actividades que priorizan. En estos sectores, seguirían perdiendo vigor las posturas y los vínculos característicos de la universidad latinoamericana, que mantendrían su vigencia en sectores más "tradicionales" y poco capaces tanto de impulsar transformaciones como de orientar a la institución en su conjunto. Resulta por consiguiente que la inclusión social *no es prioritaria* para la universidad.

Un tercer escenario, que puede ser considerado como el más probable, se caracteriza por la *fragmentación* de la universidad, en la que se constata la *ausencia de modelo*, al punto que puede ser vista más como un agrupamiento de instituciones – una *multiversidad* – que como un actor colectivo dotado de cierta unidad. En la jerga de la prospectiva, quizás éste sea el "escenario tendencial", vale decir, aquél al cual más se parecerá la realidad si siguen primando las tendencias hoy prevaletentes. En tales condiciones, pueden registrarse aspectos como los señalados en relación al segundo escenario y también otros. Dentro de una gran diversidad de posibilidades, cabe suponer que la inclusión social será objeto de *esfuerzos aislados*.

Un cuarto escenario es el de *renovación de la "idea de Universidad"* gestada en América Latina a partir del Movimiento de la Reforma de Córdoba, bajo formas acordes a los desafíos y oportunidades del siglo XXI, de cuyo logro un indicador fundamental sería precisamente que la inclusión social llegue a *conjugarse esfuerzos del demos universitario*.

Aunque a primera vista resulte paradójico, uno de los mejores frutos de la reflexión sobre el porvenir suele ser conocer mejor el presente: se comprende algo más la realidad actual cuando se tiene alguna idea de sus posibles evoluciones. La construcción de escenarios es un dispositivo para afinar las interrogantes relativas a *qué ocurre* en relación a ciertas tendencias, eventos, cambios incipientes, comportamiento y estrategias de actores. Así, la prospectiva puede orientar el trabajo empírico y conceptual de la investigación, la que a su vez proporciona *información sistémica* para una nueva y mejor construcción de escenarios.

Cada uno de los tres enfoques evocados en los párrafos precedentes alimenta al cuarto, el *enfoque propositivo*. Cabe decir que el enfoque normativo *le marca el rumbo* y que el enfoque prospectivo sugiere modalidades de avance pues *"ilumina el presente desde el futuro"*, mientras que el enfoque fáctico ofrece

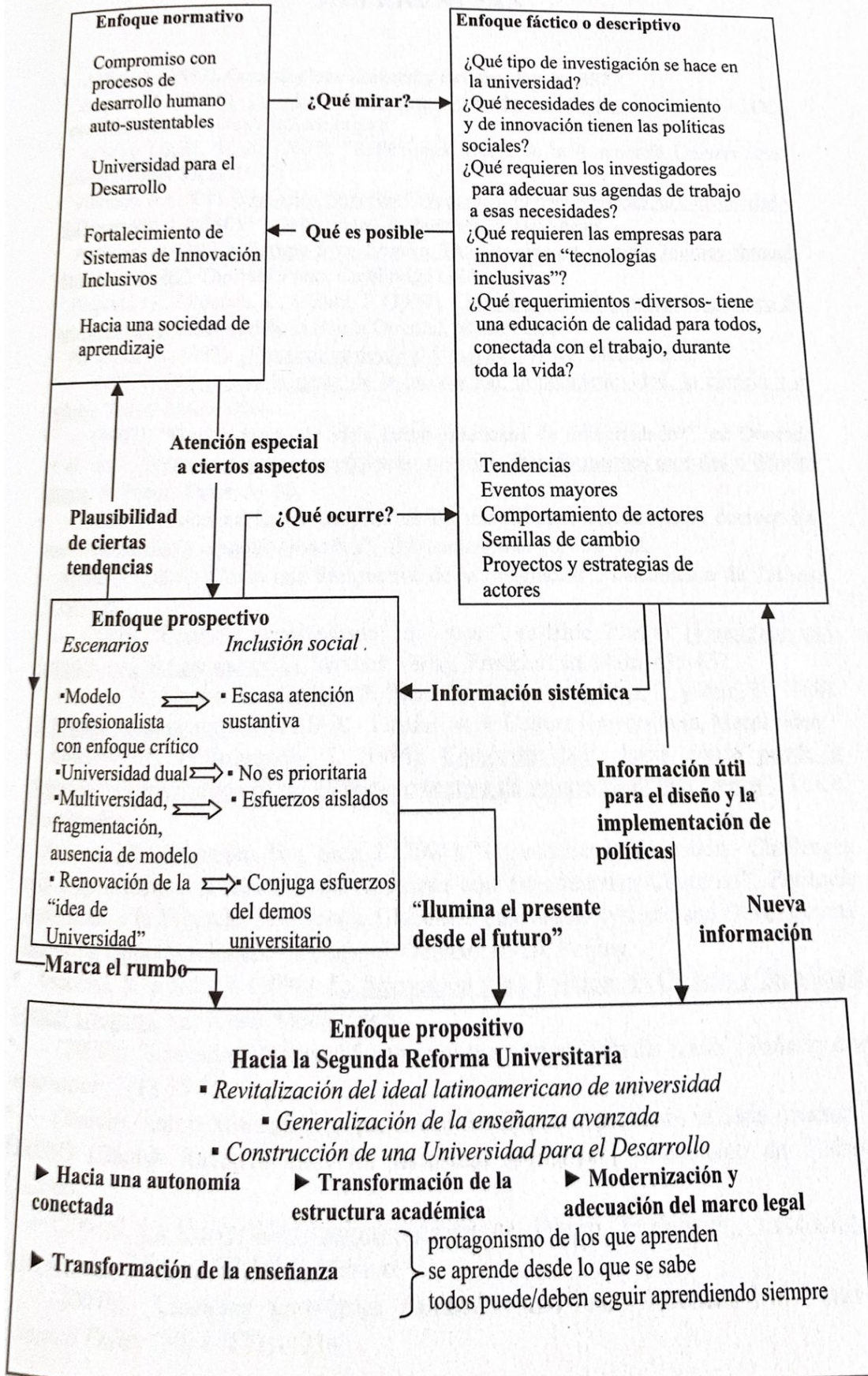
concretamente *información útil para el diseño y la implementación de políticas*, procesos que, en dirección inversa, generan la demanda de *nueva información*.

En este documento el enfoque propositivo apunta *hacia la Segunda Reforma Universitaria* como proyecto articulado en torno a tres ideas fuerza: (i) *la revitalización del ideal latinoamericano de universidad* gestado por la Reforma de Córdoba; (ii) *la generalización de la enseñanza avanzada*; (iii) *la construcción de una Universidad para el Desarrollo*. En el capítulo IX intentamos ejemplificar cómo se puede avanzar en un proceso de semejante envergadura. Para ello parece necesario pensar en términos de la *autonomía conectada* de la universidad, diferente tanto de la autarquía o ensimismamiento académico como de la sumisión a poderes externos. Hace falta también una profunda *transformación de la estructura académica*, para poder combinar las diferentes maneras de producir y usar conocimientos así como el trabajo por disciplinas con modalidades interdisciplinarias. También se requiere, en universidades públicas de América Latina como la uruguaya, una *modernización y adecuación del marco legal*, que refleje una concepción actualizada y flexible de la autonomía, afiance internamente al cogobierno y lo expanda "hacia fuera", involucrando a la sociedad civil, y lo combine con una administración ágil y eficiente.

Los cambios deben estar orientados por los principios de la enseñanza activa, en la cual *se aprende desde lo que se sabe* y es fundamental el *protagonismo de los que aprenden*, individual y colectivamente. Tales principios, esbozados hace muchísimo tiempo, han de ser reformulados y enriquecidos en las circunstancias propias de cada época; en la nuestra, la meta orientadora es que *todos pueden / deben seguir aprendiendo siempre*, incluso a nivel avanzado, en conexión con el trabajo, el ejercicio de la ciudadanía, el acceso a diversas formas de la cultura y la mejora de la calidad de vida.

Intentamos representar el resumen precedente mediante el diagrama siguiente, en el cual aparecen cuatro "rectángulos" y sus principales conexiones.

En el "rectángulo del enfoque normativo" se anotan los ideales orientadores. En el "rectángulo del enfoque prospectivo" se resume la conexión entre una construcción de escenarios y lo que podría suceder con la inclusión social, como modesta sugerencia de partida para un trabajo de real enjundia sobre los "futuros posibles" de las relaciones de las universidades y la inclusión social. Para avanzar en el estudio de semejante temática, hace falta tener presentes en la agenda de investigación cuestiones como las que se consignan en el "rectángulo del enfoque fáctico". Finalmente, en el "rectángulo del enfoque propositivo" se evocan las ideas fuerza con las que, desde nuestro lugar, intentamos colaborar a una Reforma Universitaria para el Desarrollo.



REFERENCIAS

- Abbot, A. (1992). German plans University Reform. *Nature*. 357.
- Acosta, A. (2005). La educación superior privada en México, Iesalc, UNESCO, accesible en: www.iesalc.unesco.org.ve
- Aguayo López, M. A. (2007). "Reflexiones acerca de la Autonomía Universitaria" *Universidades* 33(2): 11-17.
- Altbach, P. (2001). Educación Superior Comparada. El conocimiento, la Universidad y el Desarrollo, UNESCO – Universidad de Palermo, Buenos Aires.
- Amsden, A. (2007). Escape from Empire. The Developing World's Journey through Heaven and Hell, The MIT Press, Cambridge USA
- Argenti, G., Filgueira, C. y Sutz, J. (1989). Ciencia y Tecnología: un diagnóstico de oportunidades, Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo.
- Arocena, R. (1992). ¿Prospectiva desde el Uruguay?, Trilce, Montevideo.
- --- (1997). Qué piensa la gente de la innovación, la competitividad, la ciencia y el futuro, Trilce, Montevideo.
- --- (2003). "Qual o futuro de idéia latino-americana de universidade?", en Dourado et al. orgs., Políticas e gestao da educacao superior. Transformacoes recentes e debates atuais, S. Paulo, Xama, 31-50.
- --- (2004). "América Latina después de las transiciones: calidad de la democracia, nuevo desarrollo y equidad proactiva", *Iberoamericana* 16: 158-162.
- Arocena (2005) "Hacia una Prospectiva de la Integración", Documento de Trabajo, COMISEC.
- --- (2006). "Capital y conocimiento: ¿qué más?", en Birle, P. et al. Demokratie und Entwicklung in Lateinamerika, Vervuert Verlag, Frankfurt am Main, 439-457.
- Arocena, R., Ganón, V., Martínez, P., Pérez García, A., Saráchaga, D. y Vera, T. (1989). El futuro: ¿destino o tarea?, FESUR - Fundación de Cultura Universitaria, Montevideo.
- Arocena, R. y Bortagaray, I. (1996). Competitividad: ¿hacia dónde puede ir Uruguay? Primera etapa de un ejercicio colectivo de prospectiva "tipo Delfos", Trilce, Montevideo.
- Arocena, R., Gregersen, B. y Sutz, J. (2004). "Universities in Transition - Challenges and Opportunities in Small Latin American and Scandinavian Countries". Ponencia presentada a la Segunda Conferencia Globelics, Innovation Systems and Development: Emerging Opportunities and Challenges, October 16-20, Beijing.
- Arocena, R. y Sutz, J. (1998). La Innovación y las Políticas en Ciencia y Tecnología para el Uruguay, Ed. Trilce, Montevideo.
- --- (2000a). "Looking at National Systems of Innovation from the South", *Industry and Innovation*, 7(1): 55-75.
- --- (2000b). "Interactive learning spaces and development problems in Latin America", DRUID (Danish Research Unit for Industrial Dynamics) Documento de Trabajo 13/2000.
- --- (2001a). La Universidad Latinoamericana del Futuro. Tendencias - Escenarios - Alternativas, Editorial UDUAL, Mexico.
- --- (2001b). "Changing Knowledge Production and Latin American Universities", *Research Policy* (30) 8: 1221-1234.

- --- (2003). Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento, Cambridge University Press, Madrid.
- --- (2004). "Inequality, innovation systems and development strategies", presentada en la Segunda Conferencia GLOBELICS, Beijing.
- --- (2005a). Para un Nuevo Desarrollo, Secretaría de Cooperación Iberoamericana, Colección Prisma, Madrid.
- --- (2005b). "Latin American Universities: from an original revolution to an uncertain transition", *Higher Education* 50(4): 573-592.
- --- (2005c). "Innovation Policies as Social Policies. On Strategies for the Pursuit of Proactive Equality in Underdevelopment", preparado para la Tercera Conferencia GLOBELICS, Sudáfrica.
- --- (2006a). "El estudio de la Innovación desde el Sur y las perspectivas de un Nuevo Desarrollo", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 7, <http://www.oei.es/revistactsi/numero7/articulo01.htm>
- --- (2006b). "Brain Drain and Innovation Systems in the South", *IJMS: International Journal on Multicultural Societies*, 8(1): 44-61. UNESCO. ISSN 1817-4574. www.unesco.org/shs/ijms/vol8/issue1/art3
- --- (2006c) "Integrating Innovation Policies with Social Policies: A Strategy to Embed Science and Technology into Development Processes", Documento de Trabajo, IDRC
- --- (2007). "La Universidad para el Desarrollo", en B. Kliksberg y N. Blaistein comp.: Por un mundo mejor. El rol de la sociedad civil en la inclusión social y los Objetivos de Desarrollo del Milenio, AECI, AMIA y PNUD, Buenos Aires, 107-141.
- World Bank (2002): Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education, Washington, D.C.
- Bell, D. (1999). The Coming of Post-Industrial Society, Special Anniversary Edition, Basic Books, Nueva York.
- Ben-David, J. (1984). The Scientist's Role in Society, The University of Chicago Press, Chicago.
- Bendelman, A. (2007) "La innovación en un ambiente productivo: las pequeñas y medianas empresas del Parque Tecnológico Industrial del Cerro (PTIC)", mimeo, Montevideo.
- Bernasconi, A. (2005). "University entrepreneurship in a developing country: The case of the P.Universidad Católica de Chile, 1985-2005." *Higher Education* 50: 247-274.
- Bianchi, C. y Gras, N. (2005). "Economic Behavior and economic performance in the Uruguayan Manufacturing Industry 2001-2003", ponencia aceptada en la Conferencia Innovation Pressure, Tampere, Finlandia, Marzo 2006.
- Boado, M. (2005). Una Aproximación a la Deserción Estudiantil Universitaria en Uruguay. Caracas, IESALC - UNESCO.
- Bobbio, N. (1995). Derecha e izquierda. Razones y significados de una distinción política, Taurus, Madrid.
- Bodemer, K. (1998). "La globalización. Un concepto y sus problemas", *Nueva Sociedad* 156: 54-69.
- --- (2004). "Violencia y seguridad pública en América Latina y Europa", en Binetti, C. y Castillo, F. editores ¿Democracia con desigualdad? Una mirada de Europa hacia América Latina, Banco Interamericano de Desarrollo, Colombia, 238- 251.

- Boisanger, P. (1988). "Réduire l'imprévu à l'imprévisible. Du bon usage des scénarios", *Futuribles* 119: 59-68.
- Bonaccorsi, A. y Rossi, C. (2003). "Why Open Source software can succeed", *Research Policy* 32(7): 1243-1258.
- Bourdieu, P. (2000) Pascalian Meditations, Polity Press, 2000, Cambridge, GB.
- Boyer, E.L. (1997). Una propuesta para la educación superior del futuro, Univ. Autónoma Metropolitana - F.C.E., México.
- Braudel, F. (1985). La dinámica del capitalismo, Alianza Editorial, Madrid.
- Brisolla, S. (1998). "Relacao Universidade-Empresa: como seria se fosse", en IBICT, Interacao Universidade Empresa, Brasilia, 76-98.
- Brunner, J. J. (1990). "Educación superior, investigación científica y transformaciones culturales en América Latina", en Vinculación Universidad Sector Productivo, CINDA, Santiago de Chile.
- --- (1991). "Estado y Educación Superior en América Latina", en Neave, G. y F. Van Vught (Comp.) Prometeo Encadenado. La Educación Superior en Europa, Gedisa, Madrid, 11-42.
- Brunner, J. J. (1993). Educación superior en América Latina durante la década de los ochenta: la economía política de los sistemas. Serie Educación Superior. Buenos Aires, CEDES.
- Buitelaar, R., Padilla Pérez, R. y Urrutia-Álvarez, R. (2000). "Costa Rica: Sistema Nacional de Innovación", Serie Desarrollo Productivo, N° 82, Santiago de Chile.
- Bunders, J. (1994). "Participative strategies for Science-Based Innovation. The case of biotechnology for small-scale farmers in developing countries", VU University Press, Amsterdam.
- Caillon, A. (2005). "La educación superior universitaria privada en Argentina", IESALC, UNESCO, accesible en: www.iesalc.unesco.org.ve
- Cárdenas, H. y Gutiérrez, M.L. (2005). "La educación superior privada en Colombia", IESALC, UNESCO, accesible en: www.iesalc.unesco.org.ve
- Casas, R. y Luna, M. (eds.) (1997). Gobierno, Academia y Empresas en México: hacia una nueva configuración de relaciones, Plaza y Valdés, México.
- Cassiolato, J., Lastres, H. y Maciel, M. (eds). (2003). Systems of Innovation and Development, Edward Elgar Publishing, Gran Bretaña.
- Castells, M. (2000). La era de la información. Vol. 1 La sociedad red (segunda edición), Alianza Editorial, Madrid.
- Castells, M. (1999): The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume III - End of Millenium, Blackwell.
- CEPAL (2006). "Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe", Santiago de Chile.
- Chesnais, F. y Sauviat. C. (2003). "The financing of innovation-related investment in the contemporary global finance-dominated accumulation regime", in Cassiolato *et al.* eds., 61-118.
- Chevanne, B. (2003). Legislation of Tertiary Education in the Caribbean. Caracas, IESALC.
- Ciarli, T. y Giuliani, E. (2006). "Inversión directa extranjera y encadenamientos productivos en América Latina", en Cimoli, M. (Editor), Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina, CEPAL, Santiago de Chile, 127-161.

- Cimoli, M., Ferraz, J.C. y Primi, A. (2005). Science and technology policies in open economies: The case of Latin America and the Caribbean. CEPAL, Serie Desarrollo Productivo, N° 165, Santiago de Chile.
- Cimoli, M. y Katz, J. (2002). Structural Reforms, Technological Gaps and Economic Development: a Latin American perspective, CEPAL, Serie Desarrollo Productivo, N° 129, Santiago de Chile.
- Cimoli, M. (ed.) (2000). Developing Innovation Systems. Mexico in a Global Context. Continuum, Nueva York.
- Clark, B. (1997a). Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia, Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Clark, B. R. (1997b). "Common problems and adaptive responses in the universities of the world: organizing for change." *Higher Education Policy* 10(3-4): 291-295.
- --- (1998). Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Paths of Transformation, Pergamon, Guildford, UK.
- Clark, B. (2005). "The Character of the Entrepreneurial University" *International Higher Education*, (Invierno).
- Cohen, W.M. y Levinthal, D.A. (1990). "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation, 35(1): 128-152.
- Collins, R. (2000). The Sociology of Philosophies. A Global Theory of Intellectual Change, Belknap Harvard, Cambridge, Ma.
- CONACYT (2003). "Desempeño de la innovación en México", presentado al X Seminario Internacional de ALTEC, México.
- CONICET (2006). <http://www.conicet.gov.ar/CIFRAS/indicadores/2006/index.php>
- Crosier, D., L. Purser, et al. (2007). Trends V: Universities Shaping the European Higher Education Area. Bruselas, European University Association.
- Dagnino y Vélho (1998): "University-Industry-Government Relations on the Periphery: The University of Campinas, Brazil", *Minerva* 36: 229-251.
- Dalum, B. Johnson, B. y Lundvall, B.A. (1992) "Public Policy in the Learning Economy", en Lundvall, B.A. (ed.), National Systems of Innovation, Pinter, London, 296,317.
- Dasgupta, P. y David, P. (1994): "Towards a new economics of science", *Research Policy*, 23(5): 487-522.
- Decoufflé, A.C. (1978). Traité élémentaire de prévision et prospective (sous la direction de), PUF, Paris.
- de la Mothe, J. y Paquet, G. (1996). "Evolution and Inter-creation: the Government-Business-Society Nexus", en de la Mothe, J. y Paquet, G. (eds.) Evolutionary Economics and the New International Political Economy, Pinter, Londres, 9-34.
- Didou Aupetit, S. (2006). Internacionalización de la educación superior y provisión transnacional de servicios educativos en América Latina: del voluntarismo a las elecciones estratégicas. Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe. 2000-2005: La metamorfosis de la educación superior. Caracas, IESALC.
- Didriksson T., A., E. Aponte, et al. (2007). Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Caracas, IESALC.

- Edquist, Ch. (ed.) (1997). Systems of Innovation: technologies, institutions and organisations, Pinter.
- Etzkowitz, H. (1990). "The Second Academic Revolution: The Role of the Research University in Economic Development", en Cozzens, S.E. et al. editores, The Research System in Transition, Kluwer, Dordrecht, Holanda.
- --- (1997). 'The Entrepreneurial University and the Emergence of Democratic Corporatism', en Leydesdorff, L. y Etzkowitz, H. (eds.), Universities and the Global Knowledge Economy, Pinter, Londres, 141-152.
- --- (2003). 'Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university', *Research Policy* 32: 109-121.
- EUA (2006). A vision and strategy for Europe's universities and the European University Association. Brussels, European University Association.
- European Innovation Scoreboard (2006). Comparative analysis of innovation performance, accesible en www.proinno-europe.eu/doc/EIS2006_final.pdf.
- European Commission (2004). "Innovation in Europe. Results for EU, Iceland and Norway".
- European Commission (2005). "Key Figures 2005", Accesible en: ftp://ftp.cordis.lu/pub/indicators/docs/2004_1857_en_web.pdf
- Fajnzylber, F. (1984). La industrialización trunca de América Latina, Ed. Nueva Imagen, México.
- --- (1990). Industrialización trunca de América Latina: de la "caja negra" al "casillero vacío", Cuadernos de Cepal, Santiago.
- Fichte, Schleiermacher, Humboldt, Nietzsche, Weber, Scheler, Jaspers (1959). La idea de la Universidad en Alemania, Ed. Sudamericana, Buenos Aires.
- Forero-Pineda, C. (2006). "The impact of stronger intellectual property rights on science and technology in developing countries." *Research Policy* 35: 808-824.
- Freeman, Ch. (1987). Technology policy and economic performance - Lessons from Japan, Pinter Publishers, Londres.
- Freire, P. (2002). Pedagogía del oprimido, Siglo XXI Argentina.
- Galbraith, J. K. (2000). Created Unequal, University of Chicago Press, Chicago.
- García Guadilla, C. (1996). Situación y principales dinámicas de transformación de la educación superior en América Latina, CRESALC/UNESCO, Caracas.
- García Guadilla, C. (2005). Financiamiento de la educación superior en América Latina. México, Ediciones Mundi Prensa.
- Gazzola, A. L. (2006). La pertinencia social de la Universidad Latinoamericana y Caribeña. Caracas, IESALC.
- Georgia Tech (2007). "Summer ScapeII - Media in Motion." Acceso Octubre 2007, www.ceismc.gatech.edu/summercamps/middle.htm.
- Ghosh, R. (1999). "German university reforms misguided." *Nature* 397.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M. (1994): The new production of knowledge, Sage, Londres. [En español: 1997, Ediciones Pomares-Corredor, Barcelona]
- Godet, M. (1985). Prospective et planification stratégique, Economica, París.
- --- (1994). From anticipation to action. A handbook of strategic prospective, UNESCO, París.

- --- (1997). "La prospective stratégique. Prospective-stratégie: différences et complémentarités", *Futuribles* 219: 45-57.
- González, L. E. (2006). Repitencia y Deserción en América Latina. Reunión de Rectores de Universidades Panameñas. Panamá, IESALC.
- Gregersen, B. (2000). "The role of knowledge institutions for innovation. Findings and conclusions from the Danish Disko Project", presentado a la Conferencia Internacional Triple Helix, Río de Janeiro.
- Gregersen, B., L. Tved Linde, et al. (2007). Third Mission Strategy - Experiences from Two Danish Universities. 5ª Conferencia GLOBELICS. Saratov, Saratov State Technical University.
- Habermas, J. (1970). Toward a Rational Society: Student Protest, Science, and Politics. Boston, Beacon Press.
- Halperin Donghi, T. (1992). "Promesa y paradoja en el triunfo de la democracia", *La Ciudad Futura* 33, Buenos Aires.
- Havas, A. (2006). Futures For Universities. Second International Seville Seminar on Future-Oriented Technology Analysis: Impact of FTA Approaches on Policy and Decision-Making. Sevilla.
- Hein, P., Mujica, A. y Peluffo, A., (1996). Universidad de la República, Sectores Productivos. Análisis de una relación compleja, Ciesu-Trilce, Montevideo.
- Hellström, T. (2003). "Governing the virtual academics commons", *Research Policy* 32(3): 391-401.
- Herrera, A. (1971). Ciencia y política en América Latina, Siglo XXI, México.
- Hirschman, A. (1984). De la economía a la política y más allá, Fondo de Cultura Económica, México.
- --- (1999). A través de las fronteras. Los lugares y las ideas en el transcurso de una vida, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- IBGE (2002). Pesquisa Industrial e Inovação Tecnológica 2000, Brazil.
- Johnson, B. (1992): "Institutional Learning", in Lundvall, B.A. (Eds.) National Systems of Innovation, Pinter, London, pp. 23-44.
- Jouvenel, H. (1988). "Prospective et politique", *Futuribles* 122: 29-34.
- --- (1999). "La démarche prospective: un bref guide méthodologique", *Futuribles* 247: 47-68.
- --- (2004a). "Pourquoi Futuribles?", *Futuribles* 300: 3-4.
- --- (2004b). An Invitation to Foresight, *Futuribles*, Collection Perspectives, París.
- Kapur, D. y J. McHale (2005). The Global Migration of Talent: What Does it Mean for Developing Countries? Center for Global Development.
- Kleinman, D.L.(2000). "Democratization of Science and Technology", en Science, Technology and Democracy, ed. D.L.Kleinman, State University of New York Press, Albany.
- Kolmos, A., F. K. Fink, et al. (2004). The Aalborg PBL model -progress, diversity and challenges, Aalborg University Press, Aalborg.
- Kovac, V., J. Ledic, et al. (2003). "Academic Staff Participation in University Governance: Internal Response to External Quality Demands." *Tertiary Education and Management* 9: 215-232.
- Landinelli, J. (2006). La educación universitaria en la sociedad del conocimiento: ¿decadencia o renacimiento? VI Cumbre Iberoamericana de Rectores de Universidades Públicas. Montevideo, Universidad de la República.

- Lanz, R., A. Fergusson, et al. (2006). Procesos de reforma de la Educación Superior en América Latina. Informe Sobre La Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: La metamorfosis de la educación superior. IESALC. Caracas, IESALC.
- Lastres, H. y Cassiolato, J. (eds.) (1999). Globalización e Innovación Localizada, Ministerio da Ciencia e Tecnología, Brasilia.
- Lavoie, M., Roy, R. y Therrien, P. (2003). "A growing trend toward knowledge work in Canada", *Research Policy* 32(5): 827-844.
- Lechner, N. (1986). "Reflexiones sobre estilos de desarrollo y visiones del futuro", en E. Faletto y G. Martner Coords. Repensar el futuro. Estilos de desarrollo, Nueva Sociedad, Caracas.
- Loasby, B. (2000). "Organisations as Interpretative Systems", Proceedings of the DRUID's Summer Conference 2000, The Learning Economy-Firms, regions and Nations Specific Institutions, June 15-17, Rebild.
- Lorentzen, J. (2004). "The noledge of numbers: S&T,R&D and innovation indicators in South Africa", presentado en la Conferencia de la Facultad de Estudios del Desarrollo Revisando la Primera Década de Desarrollo y Democracia en Sudáfrica, Octubre 20-22, Durban.
- Lorenz, E. y Valeyre, A. (2004). "Organisational Change in Europe: National Models or the Difusión of a New "One Best Way"?", Documento de Trabajo DRUID No 04-04.
- Lugones, G y Peirano, F. (2003). "Segunda encuesta argentina de innovación (98/01). Resultados e implicancias metodológicas", presentado al X Seminario Internacional de ALTEC, México.
- Lundvall, B.A. (ed.) (1992). National Systems of Innovation - Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter Publishers, Londres.
- Lundvall, B.A. (2002a). Innovation, Growth and Social Cohesion. The Danish Model, Elgar, Cheltenham, UK.
- --- (2002b). "The University in the Learning Economy", DRUID (Danish Research Unit for Industrial Dynamics) Documento de Trabajo No. 02-06.
- --- (2007). "Higher Education, Innovation and Economic Development", Trabajo presentado en la Conferencia sobre Economía del Desarrollo del Banco Regional del Banco Mundial, Beijing, Enero 16-17.
- Lundvall, B.A. y Borrás, S. (1997). The globalising learning economy. Implications for innovation policy, European Commission Studies, Luxemburgo.
- Mackintosh, M, Chataway, J. y Wuyts, M. (2007) "Promoting innovation, productivity and industrial growth and reducing poverty: bridging the policy gap", *European Journal of Development Reserach*, 1-13.
- Mann, M. (1993). The Sources of Social Power, Vol. II. The rise of classes and nation-states, 1760-1914, Cambridge University Press, Cambridge.
- Martucci, A., G. Soriano, et al. (s/f). La Universidad Se Reforma VI. Colección Regional sobre Propiedad Intelectual. Innovación y Desarrollo Sostenible. Costa Rica, UNCTAD/ICTSD.
- Medaglia, J. C. (2006). Herramientas de propiedad intelectual y opciones alternativas para la innovación en las universidades y centros de investigación pública. Diálogo Regional sobre Propiedad Intelectual. Innovación y Desarrollo Sostenible. Costa Rica, UNCTAD/ICTSD.

- Lanz, R., A. Fergusson, et al. (2006). Procesos de reforma de la Educación Superior en América Latina. Informe Sobre La Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: La metamorfosis de la educación superior. IESALC. Caracas, IESALC.
- Lastres, H. y Cassiolato, J. (eds.) (1999). Globalización e Innovación Localizada, Ministerio da Ciencia e Tecnología, Brasilia.
- Lavoie, M., Roy, R. y Therrien, P. (2003). "A growing trend toward knowledge work in Canada", *Research Policy* 32(5): 827-844.
- Lechner, N. (1986). "Reflexiones sobre estilos de desarrollo y visiones del futuro", en E. Faletto y G. Martner Coords. Repensar el futuro. Estilos de desarrollo, Nueva Sociedad, Caracas.
- Loasby, B.(2000). "Organisations as Interpretative Systems", Proceedings of the DRUID's Summer Conference 2000, The Learning Economy-Firms, regions and Nations Specific Institutions, June 15-17, Rebild.
- Lorentzen, J. (2004). "The noledge of numbers: S&T,R&D and innovation indicators in South Africa", presentado en la Conferencia de la Facultad de Estudios del Desarrollo Revisando la Primera Década de Desarrollo y Democracia en Sudáfrica, Octubre 20-22, Durban.
- Lorenz, E. y Valeyre, A. (2004). "Organisational Change in Europe: National Models or the Difusión of a New "One Best Way"?", Documento de Trabajo DRUID No 04-04.
- Lugones, G y Peirano, F. (2003). "Segunda encuesta argentina de innovación (98/01). Resultados e implicancias metodológicas", presentado al X Seminario Internacional de ALTEC, México.
- Lundvall, B.A. (ed.) (1992). National Systems of Innovation - Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter Publishers, Londres.
- Lundvall, B.A. (2002a). Innovation, Growth and Social Cohesion. The Danish Model, Elgar, Cheltenham, UK.
- --- (2002b). "The University in the Learning Economy", DRUID (Danish Research Unit for Industrial Dynamics) Documento de Trabajo No. 02-06.
- --- (2007). "Higher Education, Innovation and Economic Development", Trabajo presentado en la Conferencia sobre Economoía del Desarrollo del Banco Regional del Banco Mundial, Beijing, Enero 16-17.
- Lundvall, B.A. y Borrás, S. (1997). The globalising learning economy. Implications for innovation policy, European Commission Studies, Luxemburgo.
- Mackintosh, M, Chataway, J. y Wuyts, M. (2007) "Promoting innovation, productivity and industrial growth and reducing poverty: bridging the policy gap", *European Journal of Development Reserach*, 1-13.
- Mann, M. (1993). The Sources of Social Power, Vol. II. The rise of classes and nation-states, 1760-1914, Cambridge University Press, Cambridge.
- Martucci, A., G. Soriano, et al. (s/f). La Universidad Se Reforma VI. Colección Debates sobre la Reforma. Caracas, Universidad Metropolitana-UNESCO/IESALC-ORUS.
- Medaglia, J. C. (2006). Herramientas de propiedad intelectual y opciones alternativas para la innovación en las universidades y centros de investigación pública. Diálogo Regional sobre Propiedad Intelectual, Innovación y Desarrollo Sostenible. Costa Rica, UNCTAD/ICTSD.

- Menon, M. E. (2003). "Student Involvement in University Governance: A Need For Negotiated Educational Aims?" *Tertiary Education and Management* 9: 233-246.
- Merton, R. K. (1973). The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations. Chicago, The University of Chicago Press.
- Mies, V. y Fuentes, R. (2005). "Mirando el desarrollo económico de Chile: una comparación internacional", Documento de Trabajo N° 308, Banco Central de Chile.
- Ministerio de Educación y Cultura (2006) (ver pág.104)
- Mokyr, J. (2002). The Gifts of Athena. Historical Origins of the Knowledge Economy, Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.
- Motohashi, K. (2005). "University-industry collaborations in Japan: The role of new technology-based firms in transforming the National System of Innovation", *Research Policy*, 34(5): 583-595.
- Mowery, D., Nelson R., Sampat, B. y Ziedonis, A. (2004). Ivory Tower and Industrial Innovation: University-Industry Technology Transfer Before and After the Bayh-Dole Act, Stanford Business Books.
- Müller, S. (1996). "The advent of the university of calculation", in Müller edit. Universities in the Twenty-First Century, Berghahn Books, Providence, RI, USA, 15-23.
- Mundet, E. R. (2003). Innovaciones y Reformas en el Sistema de Educación Superior de Argentina: Sus Antecedentes, Implementación y Resultados. Buenos Aires, IESALC.
- Nelson, R. (ed.) (1993). National Innovation Systems, Oxford University Press, Londres.
- Nelson, R. (2002). "Thoughts Stimulated by Reading Geoffrey Hodgson's Economics and Utopia", *Review of Social Economy*, LX(1): 109-113.
- Nielsen, R. (2007). "Human resources in innovation systems, with focus on introduction of highly educated labour in small Danish firms", Ph.D. Thesis, Department of Business Studies, Aalborg University, Aalborg.
- North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance, Cambridge University Press.
- --- (2005). Understanding the Process of Economic Change, Princeton University Press, USA.
- NSF (1998). Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas and International Mobility of Scientists and Engineers: Proceedings of an NSF Workshop. Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas and International Mobility of Scientists and Engineers, Washington, D.C., NSF.
- Núñez, M. (2007). "Aporte de empresas por ley de ciencia supera expectativas", *SciDev*, 5 de abril.
- Ocampo, J. A. (2005). "Globalization, Development and Democracy", in Hershberg, and Thornton editors The Development Imperative: Toward a People-Centered Approach, Social Science Research Council, Nueva York, 13-35.
- Oerlemans, L.A.G., Pretorius, M.W., Buys, A.J., & Rooks, G. (2004): Industrial Innovation in South Africa, 1998-2000. Pretoria, University of Pretoria.
- O'Hara, M. (2007). "Strangers in a strange land: Knowing, learning and education for the global knowledge society." *Futures* 39: 930-941.
- Papon, P. (1983). Pour une prospective de la science. Recherche et technologie: les enjeux de l'avenir, Editions Seghers, Paris.

- --- (1989). Les logiques du futur. Science, technologie et pouvoirs, Editions Aubier, Paris.
- Parayil, G. (2003). "Mapping technological trajectories of the Green Revolution and the Gene Revolution from modernization to globalization", *Research Policy* 32(6): 971-990.
- Pereira, R. (2007). Reestructurando a universidade brasileira a partir dela mesma. *Jornal da UFRJ*.
- Pittaluga, L. y Sienna, M. (2007) "Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Uruguay", Encuesta Nacional de Hogares Ampliada, Módulo TICs, INE.
- Rama Vitale, C. (2006). Introducción: La tercera reforma de la educación superior en América Latina y el Caribe: masificación, regulación e internacionalización. Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: La metamorfosis de la educación superior. Caracas, Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC)-UNESCO.
- RICYT-Red Iberoamericana de Indicadores de CyT (2007), accesible en: www.ricyt.edu.ar
- Reich, R.(1993). El trabajo de las naciones, Vergara, Buenos Aires.
- Robertson, S. et al. (2007). Globalisation, Education and Development: Ideas, Actors and Dynamics, Department for International Development, University of Bristol.
- Rodríguez Orostegui, F. (2006). El Financiamiento de la Educación Superior en América Latina: una visión panorámica. Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005. IESALC. Caracas, IESALC.
- Roemer, J. (1995). Un futuro para el socialismo, Crítica, Barcelona.
- Rogers, E.M. (1995). Diffusion of Innovations, Fourth edition, Free Press, Nueva York.
- Rosenberg, N. y Nelson, R. (1994). "American universities and technical advance in industry", *Research Policy*, 23(3): 323-348.
- Sábato, J. editor (1975). El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia, Paidós, Buenos Aires.
- Sabato, J. y Botana, N. (1968). "La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina", *Revista de la Integración*, 3, Buenos Aires.
- Salomon, J.J. (2007). "France: l'assassinat des universités", *Futuribles* 329: 45-66.
- Santos, B. (2004). A Universidade no século XXI: Para uma reforma democrática e emancipatória de Universidade, Cortez Editora, Sao Paulo. Versión española (2005): La Universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad, Miño y Dávila, Buenos Aires.
- Schumpeter, J. (1957). Teoría del desenvolvimiento económico, FCE, México. (Versión original: 1911).
- Sclove, R.E. (2000). "Town Meetings on Technology: Consensus Conferences as Democratic Participation", en Science, Technology and Democracy, ed.D.L.Kleinman, State University of New York Press, Albany.
- Scott, P. (2005). "Universities and the Knowledge Economy." *Minerva* 43: 297-309.
- Sen, A. (2000a). Desarrollo y libertad, Editorial Planeta, Barcelona.
- --- (2000b) "Social Exclusion: concept, application and scrutiny", Social Development Papers No. 1 Office of Environment and Social Development, Asian Development Bank.

- --- (1995): Inequality reexamined, Harvard Univ. Press, Cambridge, Ma.
- --- (1984). Resources, values and development, Basil Blackwell, Oxford.
- Slaughter, S. y Leslie, L. (1997). Academic Capitalism: Politics, Policies and the Entrepreneurial University. Baltimore, MD: The John Hopkins University Press, Baltimore, USA.
- Slaughter, S. y Rhoades, (2004) Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State and Higher Education. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- Smith, K. (2002). What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases, The United Nations University (UNU-INTECH).
- Srinivas, S. y Sutz, J. (2008) "Developing countries and innovation: Searching for a new analytical approach", *Technology in Society*, 30(2): 129-140.
- Srinivas, S. y Viljamaa, K. (2007). "Emergence of Economic Institutions: Analysing the Third Role of universities in Turku, Finland", *Regional Studies*, 1: 1-19.
- Statistics New Zealand (2002). "Innovation in New Zealand 2001".
- Stiglitz, J. (1994). Wither Socialism?, The MIT Press, Cambridge, Ma., USA.
- Sutz, J. (1986). El auge de la industria electrónica profesional uruguaya: raíces y perspectivas, Serie Cuadernos del CIESU N° 52, Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo.
- --- (1997). Universidad, producción, gobierno: encuentros y desencuentros, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- --- (1997). "The New Role of the University in the Productive Service", en Leydesdorff, L. y Etzkowitz, H. (eds.), Universities and the Global Knowledge Economy, Londres, Pinter, 11-20.
- --- (2005). "The role of universities in the production of knowledge", R&D Dossier, SciDevNet, Policy Briefs, <http://www.scidev.net/dossiers/index.cfm?fuseaction=policybrief&dossier=13&policy=59>.
- --- (2007) "Ciencia, tecnología, innovación e inclusión: una cuestión de agendas" en Ciencia, Tecnología y Vida Cotidiana: Reflexiones y Propuestas del Nodo Sur de la Red POP, 81-87.
- --- (2008). "Relaciones universidad-empresa en América Latina", en Sebastián, J. (ed.) Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina, Fundación Carolina y Siglo XXI, Madrid, 113-147.
- Taylor, J. y Machado, M.D.L. (2006). "Higher Education Leadership and Management: From Conflict to Interdependence Through Strategic Planning." *Tertiary Education and Management* 12: 137-160.
- Tórtora, J. (2006). "El Sistema Nacional de Investigadores (SIN) de México. Una mirada rápida, con énfasis en el sector Agropecuario", ponencia presentada al Taller Sistema Nacional de Investigadores, Montevideo, Uruguay, julio.
- Tuunainen, J. (2005). "Hybrid Practices? Contributions to the debate on the mutation of science and university." *Higher Education* 50: 275-298.
- UNCTAD (2007). The least development countries report. Knowledge, technological learning and innovation for development. Accesible en <http://www.unctad.org/Templates/WebFlyer.asp?intItemID=4314>.
- UNDP (2005) Human Development Report 2005. International Cooperation at a Crossroads: Aid, Trade and Security in an Unequal World. United Nations Development Program.

- Unidad Académica de CSIC (2003). "Grupos de Investigación en la Universidad de la República", Comisión Sectorial de Investigación Científica, Montevideo.
- Velho, L. (2005). "S&T institutions in Latin America and the Caribbean: an overview." *Science and Public Policy* 32(2): 95-108.
- Vessuri, H. (comp.) (1995). La Academia va al mercado, Fondo Editorial Fintec, Caracas.
- Weiler, H. N. (2005). "Ambivalence and the politics of knowledge: The struggle for change in German higher education." *Higher Education* 49: 177-195.
- Weiler, H. N., Guri-Rosenblit, S. et al. (2006). Universities as Centres of Research and Knowledge Creation: An Endangered Species? Colloquium on Research and Higher Education. París, UNESCO.
- Ziman (2000). Real Science. What it is, and what it means, Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK.

SOBRE LOS AUTORES:

Rodrigo Arocena es Doctor en Matemática y Doctor en Estudios de Desarrollo. Es Profesor de Ciencia y Desarrollo en la Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Ha sido electo Rector de dicha Universidad por el período 2006 – 2010.

Isabel Bortagaray es Doctora en Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología. Es Profesora Adjunta de la Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica – CSIC, Universidad de la República.

Judith Sutz es Doctora en Socio – Economía del Desarrollo. Es Profesora de Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República y Coordinadora Académica de la CSIC.