

China en transición a la sociedad del conocimiento: implicaciones para América Latina

Pamela Aróstica Fernández

ILPES



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue preparado por Pamela Aróstica Fernández, Ph.D. (c) en Ciencia Política de la Freie Universität Berlin en Alemania y becaria del German Academic Exchange Service (DAAD), además de Master en Estudios Internacionales y Licenciada en Historia de la Universidad de Chile. Su principal área de investigación son las relaciones entre China y América Latina.

El documento fue elaborado en el marco de las Primeras Jornadas de Planificación Económica y Social 2013, organizadas por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). La revisión y preparación de todos los documentos estuvo a cargo de Paulina Pizarro, bajo la coordinación general de René A. Hernández.

Se agradecen los comentarios y el apoyo del comité académico encabezado por Jorge Máttar, Director del ILPES, y compuesto por Rudolf Buitelaar, René A. Hernández, Luis Miguel Galindo, Eduardo Aldunate, Luis Mauricio Cuervo, Sergio González, Juan Francisco Pacheco, Daniel Perrotti, Luis Riffo, Carlos Sandoval, Alicia Williner y Lucy Winchester.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de la autora y pueden no coincidir con las de la organización.

Índice

Resumen	5
Introducción	7
I. La sociedad del conocimiento	9
II. La brecha científica y el impulso de China	13
III. China en transición a la sociedad del conocimiento.....	15
IV. La educación como punto focal entre China y América Latina	21
V. Conclusiones	27
Bibliografía.....	29
Índice de cuadros	
Cuadro 1 Desarrollo de la educación en China, 1949-1999	16
Cuadro 2 Principales universidades en China, 2011	17
Cuadro 3 América Latina y el Caribe: evolución de las exportaciones de bienes por destino, 1991-2000 y 2001-2010	21
Cuadro 4 América Latina y el Caribe: evolución de las importaciones de bienes según principales orígenes, 1991-2000 y 2001-2010	22
Índice de gráfico	
Gráfico 1 Graduados en economías principales y emergentes.....	18

Resumen

China se ha propuesto estrechar distancias con las potencias tradicionales en el ámbito industrial, tecnológico y científico, para alcanzar mayores estándares de desarrollo a comienzos del siglo XXI. Frente a las preguntas sobre ¿qué políticas en educación, investigación y desarrollo está adoptando China para alcanzar esta meta? y ¿cuáles son las implicaciones para América Latina?, el objetivo de este trabajo es analizar la transición de China a la *Sociedad del Conocimiento*, su posicionamiento en el triángulo innovación, educación y calificación a nivel mundial y la propuesta que generó para Latinoamérica en materia educativa, por medio del *Libro Blanco* el 2008. Detrás de la emergencia económica de China, hay una filosofía política y estratégica que deriva en distintos ámbitos relevantes para América Latina, como la educación. La transición de China hacia la sociedad del conocimiento, constituye un paso fundamental en el camino hacia mayores niveles de desarrollo económico y social.

Palabras Clave: China, Sociedad del Conocimiento, Libro Blanco, Educación, América Latina.

Clasificación JEL 019,053, 054.

Introducción

Uno de los factores más destacados en las últimas décadas, ha sido la forma como China está redefiniendo su espacio político-económico en el sistema internacional, lo que ha permitido percibir a este país como una potencia en franco proceso de ascenso. Actualmente es clave para cualquier país del mundo, considerar la emergencia de China como parte de sus políticas de planificación.

El rol progresivamente gravitante de China en la economía mundial, ha reforzado su influencia paulatina en América Latina, posicionándose como un actor preponderante en el plano de las relaciones con la región. En 1985 China declaró que la “diplomacia económica” constituía una nueva y alta prioridad externa del país, implementando profundas reformas institucionales, cuyo énfasis en el crecimiento económico vía industrialización exportadora, ayudaron a acentuar dichos rasgos. En este contexto, han sido los imperativos económicos los que han marcado las relaciones entre China y Latinoamérica, como nuevo actor preponderante en la región.

Sin embargo, detrás del ascenso de China como potencia emergente, hay una filosofía política y estratégica que deriva en distintos ámbitos de importancia para América Latina. Bajo este enfoque, las relaciones entre China y la región se encuentran en una nueva fase. Un punto de inflexión fue la publicación de un documento oficial del gobierno chino denominado “Libro Blanco” el 5 de noviembre del 2008, el que delinea las directrices en el plano político, económico y social entre China y la región.

En dicho documento, se ratifica la preeminencia de los objetivos económicos, pero también se realzan otros objetivos igualmente importantes, estableciendo las bases para el fomento de la cooperación y el desarrollo mutuo. Esta renovada dinámica de las relaciones entre China y América Latina a comienzos del nuevo siglo, están influidas por el cambio que están experimentando la repartición de los esfuerzos de desarrollo entre el Norte y el Sur, con la emergencia de nuevos actores a nivel internacional.

En las últimas décadas, los avances científicos y tecnológicos, han demostrado que el conocimiento es fuente sustancial de riqueza en las economías más dinámicas y competitivas del mundo. Y tanto en potencias tradicionales, como en potencias emergentes, el vínculo entre economía y educación es fuerte. A comienzos del siglo XXI estamos frente a un cambio de era, se trata de una revolución del conocimiento de dimensiones históricas, en que la creación de riqueza, ya no se centra en el carbón, el hierro o la electricidad, sino en el conocimiento. Actualmente se avanza de una sociedad industrial, a una sociedad centrada en los servicios o sociedad postindustrial, implicando cambios en la naturaleza del conocimiento a una velocidad sorprendente.

En este sentido, cobra especial relevancia el posicionamiento de China en el triángulo: innovación, educación y calificación. Factores gravitantes para que este país lograra en las últimas décadas, grandes avances en su desarrollo económico, con tasas de crecimiento sin precedentes, convirtiéndose el 2010 en la segunda economía nacional más importante del mundo.

En este contexto, este artículo analiza la transición de China a la sociedad del conocimiento, las reformas que ha impulsado en materia de educación, la propuesta para América Latina por medio del Libro Blanco y las implicaciones para la región.

I. La sociedad del conocimiento

En la actualidad, las nuevas tecnologías abren nuevas perspectivas para la ampliación del espacio público del conocimiento. Sin embargo, considerando las brechas sociales existentes a comienzos del siglo XXI, es innegable que existe una gran desigualdad en el acceso al conocimiento, y superar este aspecto, es clave para lograr la transición hacia sociedades del conocimiento que se constituyan en verdaderas fuentes de desarrollo.

La noción de “sociedad del conocimiento” fue utilizada por primera vez por Peter Drucker (1969), y en la década de los noventa fue profundizada por una serie de estudios publicados por Nico Stehr (1994) y Robin Mansell (1998). El concepto de sociedad del conocimiento está relacionado a los estudios sobre la sociedad de la información basado en el desarrollo de nuevas tecnologías. Desde los años sesenta hasta la trilogía en los años noventa de Manuel Castells (1996), sobre la “era de la información”, la noción de sociedad de la información, sintetizaba las transformaciones vislumbradas por los primeros investigadores del tema.

La diferencia entre “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento”, radica en que la primera se basa específicamente en los progresos tecnológicos, en cambio la segunda, comprende dimensiones sociales y políticas mucho más amplias. (Unesco, 2005).

Paulatinamente las consecuencias del apogeo sobre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento, fueron generando mayor interés sobre el avance hacia un nuevo paradigma tecnológico y social, clave para la definición de políticas de investigación, educación e innovación. Actualmente, la noción de sociedad del conocimiento se ha convertido en un marco de reflexión necesario en la mayoría de los países desarrollados de la OCDE, y también en economías emergentes como Brasil, Rusia, India y China.

No obstante, un problema es que parte importante de las investigaciones realizadas hasta ahora en educación, investigación científica y nuevas tecnologías, siguen bajo una lógica de determinismo tecnológico. Claramente, la relevancia de la educación y del espíritu crítico, pone de manifiesto que en la tarea de edificar sociedades del conocimiento, el focus en los medios tecnológicos no debe dejar en segundo plano, el rol clave que juegan las escuelas, los institutos de formación técnica y las universidades.

El auge de las tecnologías de la información, provocó al comienzo la migración de parte importante de la población activa al sector servicios, modificando la situación del conocimiento en la actualidad. En las emergentes sociedades del conocimiento se da un círculo virtuoso, dado que gracias a la innovación tecnológica se acelera la producción de conocimientos. En ellas, la creatividad y la

innovación desempeñan un papel esencial, dado que conducen a promover nuevos procesos de colaboración, como el desarrollo de redes, sin embargo, estas no pueden por sí solas sentar las bases de la sociedad del conocimiento. (Unesco, 2005).

La información es un instrumento del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí. En este sentido, la definición sobre la “información” según Manuel Castells es la siguiente: “Son datos que han sido organizados y comunicados” (Castells, 1997: 43). Y el “conocimiento” es definido por Daniel Bell como: “Un conjunto de formulaciones organizadas de hechos o ideas que presentan un juicio razonado o un resultado experimental transmitido a otros por un medio de comunicación de forma sistemática” (Bell, 1976: 176). Además, el exceso de información no es necesariamente una fuente mayor de conocimientos.

La sociedad del conocimiento hace especial énfasis en la capacidad de producir e integrar nuevos conocimientos y acceder a la información. Pero la excesiva importancia dada a las informaciones con respecto a los conocimientos, deja en evidencia hasta qué punto la relación con el saber se ha modificado.

La reflexión sobre el surgimiento de las sociedades del conocimiento, permite replantearse el concepto de desarrollo. La nueva valorización del “capital humano” induce a pensar que los modelos de desarrollo tradicionales, son substituidos por modelos basados en el conocimiento, la cooperación mutua y el fortalecimiento de los servicios públicos, como por ejemplo la educación. Cabe preguntarse si la valorización del conocimiento conduciría a proveer un nuevo modelo de desarrollo cooperativo.

Tres rasgos caracterizan el tránsito hacia las sociedades del conocimiento: la educación extensiva a todos, la promoción de los conocimientos considerando su pluralidad, y su articulación en sociedades en redes que posibilitan abordar mejor los problemas a nivel mundial.

Por ejemplo el conocimiento es un instrumento en la lucha contra la pobreza. En este sentido, los éxitos alcanzados por algunos países de Asia oriental y sudoriental en la lucha contra la pobreza, se explica en gran medida por la inversión durante varias décadas en educación e investigación, constituyéndose en ejemplos para países en vías de desarrollo. En esta perspectiva, la noción de sociedades del conocimiento no se puede reducir a una visión exclusiva de los países del Norte, ya que parece constituir también, un nuevo enfoque de desarrollo para los países del Sur.

Es posible avizorar un futuro prometedor, porque el potencial ofrecido por las nuevas tecnologías proporciona perspectivas de desarrollo, pero hay obstáculos para alcanzar esta meta. Por ejemplo la brecha digital es innegable. Pero más preocupante es la brecha cognitiva, que separa a los países desarrollados de los países en vías de desarrollo. Esta se puede agudizar, y también se pueden ampliar otras grietas profundas dentro de cada sociedad. Aunque no es posible minimizar las tensiones futuras, mediante una reflexión prospectiva, se pueden formular caminos propositivos.

Hay tres aspectos fundamentales característicos de los países que se encuentran en transición hacia la sociedad del conocimiento: la revalorización del capital humano, el conocimiento como materia prima y el auge del sector servicios.

a) Revalorización del capital humano

El avance de las tecnologías en el espacio económico y social conlleva al reemplazo del trabajo manual por las máquinas y a un fuerte incremento del sector servicios, en una economía basada en el conocimiento especializado. En la sociedad post-industrial, sus principales actores son los investigadores, científicos, técnicos e intelectuales que desde las universidades y centros de investigación, garantizan la transmisión de conocimientos.

Peter Drucker destacaba la necesidad de generar una teoría económica que colocara al conocimiento en el centro de la producción de riqueza. También afirmaba que en la sociedad del conocimiento, la gestión empresarial cambiaría radicalmente la relación con sus trabajadores, pues estos últimos son “dueños de las herramientas de producción” y estarían menos necesitados de

instituciones empresariales e incluso de la tradicional gestión del conocimiento, en tanto las empresas, si estarían necesitadas de los trabajadores del conocimiento. Finalmente Drucker, sostiene que la educación, especialmente en sus últimos niveles, juega un rol fundamental en la constitución de este modelo social. (Drucker, 1993).

b) El conocimiento como materia prima

Nico Stehr sostiene que “en una sociedad del conocimiento la mayor riqueza de una empresa reside en su creatividad e información” (Stehr, 1994). En este sentido, dos aspectos son importantes para el cambio del proceso productivo: el conocimiento y la información. Cuando se hace referencia al conocimiento como materia prima, se apunta a la dimensión cognitiva, y la diferencia con la información, es que ésta consiste en datos que permanecen pasivos, hasta que son utilizados por aquellos con el conocimiento necesario para procesarlo.

Esta diferencia es relevante, porque reproducir información no implica mayor costo, pero reproducir conocimiento si, porque requiere habilidades cognitivas y conocimiento tácito que se obtiene de la enseñanza y la experiencia. Una vez que este es procesado, se puede sumar al conocimiento explícito que circula en la red global y se convierte en punto de partida para la generación de nuevo conocimiento. Los medios tecnológicos ayudan a acelerar este proceso.

c) Auge del sector servicios

En las sociedades post-industriales, hay un auge del sector servicios en los países desarrollados. En este nuevo escenario, el conocimiento se convierte en la materia prima de la economía y las instituciones de educación superior y centros de investigación se convierten en la fuente principal de capital humano.

Daniel Bell señala que en la transición de la sociedad productoras de bienes a la de servicios, la creación y utilización de la información como fuente de riqueza y empleo sustituye a los sectores primario y secundario. En las sociedades post-industriales la mayoría de la población activa migrará al sector servicios. Mientras este proceso se desarrolla, Bell indica que sucederá lo siguiente: Disminución considerable de los empleos en el sector industrial; incremento de la producción industrial gracias a la racionalización de sus procesos; la riqueza producida por la industria serán excedentes utilizados en satisfacer nuevas necesidades; y estas fomentaran el crecimiento de la oferta de empleos en el sector servicios y la diversificación de los mismos (Bell, 1976).

Por tanto, el desarrollo de las sociedades del conocimiento está estrechamente vinculado a la transformación de las prácticas económicas, sociales y políticas que reproducen e institucionalizan la organización en red, que se caracteriza por ser flexible, horizontal y diversifica en el plano económico, los productos en una incesante búsqueda de competitividad. La fuerza de trabajo es de mayor calificación y es capaz de adaptarse a la constante innovación.

II. La brecha científica y el impulso de China

La brecha científica, es un concepto que remite no solamente a las desigualdades económicas con respecto a los países desarrollados, sino también a las asimetrías que afectan a las concepciones políticas de la función económica y social de la ciencia. “El riesgo de brecha científica existe a partir del momento en que los gobernantes no se deciden a considerar la ciencia y la tecnología como una inversión económica y humana de primera importancia. Desde este punto de vista, el indicador de la proporción del gasto en investigación y desarrollo (I+D) en el PIB nacional da una idea bastante precisa de las desigualdades en este ámbito” (Unesco, 2005).

El indicador del gasto en investigación y desarrollo (I+D) representa también, la intensidad del esfuerzo de investigación de un país y su capacidad para invertir recursos financieros y humanos en las actividades científicas y tecnológicas. En el año 2009, el porcentaje del PIB destinado a I+D alcanza una cifra máxima con Israel (4,27%) y Finlandia (3,96%). Pero en contraste, en la mayoría de los países en desarrollo, esa proporción supera pocas veces el 0,5%. Aunque la inversión en este plano, puede ser un medio para reducir las desigualdades¹, incrementar el gasto en I+D hasta alcanzar el promedio de los países más desarrollados, es una tarea de proporciones.

Los indicadores reflejan la asimetría del gasto en I+D². Y el escaso nivel de inversión en I+D de América Latina, revela la anemia de las políticas de innovación en ciencia y tecnología, excepto en Brasil, que representa por sí solo el 60% del gasto en I+D del conjunto de la región. Los técnicos dedicados a la investigación en la región representaron el 3,5% del total mundial de investigadores el 2007 y casi la mitad fue de Brasil (1,7%). La proporción de publicaciones de la región el 2008 en el Índice de Citas de Revistas de Ciencias alcanzó un 4,9%, y más de la mitad correspondió a Brasil (2,7%)³. De esta forma, el predominio de Brasil, preanuncia su futura fortaleza económica.

¹ Específicamente América Latina, es una región de pronunciadas desigualdades, al 2010 el 80% del producto interior bruto (PIB) regional se concentraba sólo en cinco países. Más de un tercio de los latinoamericanos (200 millones), vivían por debajo de la línea de pobreza y 80 millones (13,4%), está sumido en la extrema pobreza. La disparidad entre pobres y ricos es una de las más grandes del mundo.

² “Los gastos en investigación y desarrollo son gastos corrientes y de capital (público y privado) en trabajo creativo realizado sistemáticamente para incrementar los conocimientos, incluso los conocimientos sobre la humanidad, la cultura y la sociedad, y el uso de los conocimientos para nuevas aplicaciones. El área de investigación y desarrollo abarca la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental”. UNESCO. Revisado el 27.05.2012. En: <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>.

³ “Los técnicos de investigación y desarrollo y el personal equivalente son personas cuyas tareas principales exigen conocimiento técnico y experiencia en ingeniería, ciencias naturales (técnicos), o ciencias sociales y humanidades

En lo referente al número de patentes, sigue siendo preeminente en la tríada formada por la Unión Europea, Japón y Estados Unidos, liderando la cantidad de patentes registradas y su calidad. “...De todos los indicadores utilizados, el que más pone de manifiesto la desigualdad en la creación de conocimientos científicos a nivel mundial es el indicador relativo a las patentes”. En este plano, América Latina no es relevante, ello obedece a que tanto la baja inversión en el sector, como el marco jurídico de la región desincentivan la creación y el registro de patentes. (Unesco, 2010)

Sin embargo, las brechas en las capacidades de investigación e innovación entre países y regiones no se reducen de forma plana o pareja. Aunque se está produciendo una concentración de la producción de conocimiento e innovación en una diversidad de países más amplia que antes, en regiones como América Latina, ese conocimiento está creciendo a un ritmo diferenciado dentro de los países.

Al analizar el gasto en I+D se aprecia un progreso de los países emergentes en este campo. Principalmente por Asia con el impulso de China.

Entre 2002 y 2007, las tres potencias en I+D (Estados Unidos, la Unión Europea y Japón) experimentaron un retroceso. En el 2002 el 83% de I+D era de los países desarrollados, mientras que el 2007 fue de 76%. En el período 2000-2007, la proporción representada por las empresas en el gasto en I+D, con respecto al PIB, experimentó un aumento en Japón, China, Singapur y especialmente Corea. Se mantuvo estable en Alemania, Francia y el Reino Unido, y experimentó un leve retroceso en la Federación de Rusia y Estados Unidos. Por tanto “la repartición de los esfuerzos de investigación y desarrollo entre el Norte y el Sur ha experimentado un cambio con el surgimiento de nuevos actores de la economía mundial”⁴.

En este sentido, a pesar de que Estados Unidos, Europa y Japón sigan encabezando a nivel internacional, la inversión destinada a I+D, la competitividad de los países emergentes, con la primacía de China, es cada vez mayor.

Por ejemplo, la proporción de investigadores de los países en desarrollo pasó del 30% el 2002 a 38% el 2007 y dos tercios de este aumento fueron por el impulso de China. Aunque la proporción de los investigadores de países desarrollados sigue primando, la proporción de publicaciones ha experimentado una disminución, pasando del 84% el 2002 al 75% el 2008. En tanto la proporción de las publicaciones producidas por China se multiplicó por más de dos en ese mismo período, pasando del 5,2% al 10,6%, aunque el índice de citas de sus artículos fuese inferior al de la tríada.

A comienzos de este siglo, China pasó a una etapa de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico autónomo, y está estrechando distancias, en el ámbito industrial, tecnológico y científico. En esta línea, el Gobierno chino, se ha propuesto transformar su sistema de educación superior, el más grande del mundo. En los últimos años ha implementado políticas claves para mantener una tasa elevada de crecimiento y convertirse en una nación impulsada por la innovación para el año 2020. Las políticas incentivan a las empresas a invertir más en innovación, invitan a los investigadores chinos en el exterior a repatriarse y se proponen integrar alrededor de 2.000 expertos extranjeros en los próximos años para trabajar en laboratorios, empresas líderes e institutos de investigación, así como en diferentes universidades. Otro objetivo es elevar la relación del gasto bruto en I+D en relación al PIB desde el 1,5% al 2,5% para el 2020. (Unesco, 2010).

A la vez, se está generando un creciente debate al interior de China, sobre la calidad y el enfoque de la educación, en especial porque un número creciente de estudiantes desea ingresar a la escuela secundaria y a la Universidad.

(personal equivalente). Participan en investigación y desarrollo realizando tareas científicas y técnicas que abarcan la aplicación de conceptos y métodos operativos, por lo general supervisados por investigadores”. UNESCO. Revisado el 27.05.2012. En: <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>.

⁴ UNESCO. 2010. Informe de la UNESCO sobre la Ciencia, 2010. París. Prefacio de la Directora General, Sra. Irina Bokova.

III. China en transición a la sociedad del conocimiento

Los avances científicos y tecnológicos de las últimas tres décadas, han demostrado que el conocimiento es fuente sustancial de riqueza en las economías más dinámicas y competitivas del mundo. En potencias tradicionales como Alemania, Japón y Estados Unidos; y en potencias emergentes como China, hay una inagotable motivación por invertir en investigación de alta tecnología e innovación. Pero surge una pregunta: "...¿Cómo hacer posible la innovación?: educación, educación, educación"⁵.

La educación es uno de los instrumentos más poderosos para reducir la pobreza y la desigualdad, y sienta las bases para un crecimiento económico sostenido⁶. En la guerra competitiva por el conocimiento a nivel mundial, el vínculo entre economía y educación es fuerte. Por tanto cobra mucha relevancia el triángulo: innovación, educación y calificación, y actualmente China se encuentra en el epicentro de este triángulo, como principal potencia económica emergente a nivel mundial.

Para alcanzar este punto, posterior a la fundación de la República Popular China, el Gobierno fue promoviendo la educación como un objetivo fundamental. Antes de 1949, el 80% de la población era analfabeta, por tanto se comenzó un proceso de reforma al sistema educacional, logrando incrementar el volumen total del sector estudiantil. A partir de 1978 con el proceso de reforma y apertura, la educación experimentó un rápido desarrollo, siendo uno de los puntos centrales del éxito del desarrollo socio-económico de China en las últimas tres décadas. (Qiang, 2010)

En la actualidad, de acuerdo a diversos estudios, las universidades chinas pasarían a formar parte de las principales universidades a nivel internacional en el corto plazo, dado la fuerte inversión del gobierno chino en el sector. Por tanto las universidades se están preparando para competir con las mejores instituciones educativas a nivel mundial, y se proyecta que con la rapidez que avanzan, podrían pasar a formar parte del top ten dentro de los próximos 25 años, desplazando a algunas universidades de élite de Occidente⁷.

⁵ Robert Aumann, Premio Nobel de Economía 2005. En: BBC World. October 2, 2011. www.bbc.co.uk.

⁶ Véase el Informe de la Unesco 2005. Towards Knowledge Societies. World Report. Unesco Publishing. Paris.

⁷ Entrevista al Presidente de la Universidad de Yale, Sr. Richard Levin. Diario "The Guardian". Londres, Gran Bretaña. Revisado el 05.05.2012. En: <http://www.guardian.co.uk/education/2010/feb/02/chinese-universities-will-rival-oxbridge>.

CUADRO 1
DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN EN CHINA, 1949-1999

		1949	1978	1985	1990	1999
Centros Docentes Superiores	Número de centros (unidades)	205	598	1 016	1 075	1 071
	Estudiantado (mil personas)	117	856	1 703	2 063	4 134
	Personal docente (mil personas)	16	206	344	395	426
Escuelas Secundarias	Número de escuelas (unidades)	5 216	165 105	104 848	100 777	95 255
	Estudiantado (mil personas)	1 268	66 372	50 926	51 054	80 027
	Personal docente (mil personas)	83	3 281	2 967	3 492	4 596
Escuelas Primarias	Número de escuelas (unidades)	346 769	949 323	832 309	766 072	582 291
	Estudiantado (mil personas)	24 391	146 240	133 702	122 414	135 480
	Personal docente (mil personas)	836	5 226	5 377	5 582	5 861

Fuente: En: China ABC. Educación. Reforma y Desarrollo. <http://www.cultura-china.com>.

El gobierno chino está gastando al menos 1,5% de su producto interno bruto en educación superior, con el objetivo de impulsar a sus mejores instituciones, como las universidades de Pekín y Tsinghua, a los primeros lugares de los rankings internacionales. En la última década, China duplicó el número de sus instituciones de educación superior, pero una característica del desarrollo de las universidades en China es la búsqueda de la excelencia focalizada en pocos centros educativos. Desde la década de los noventa, el objetivo es situar una decena de universidades chinas entre las mejores del mundo. Esta idea se desarrolló durante el período de Jiang Zeming como líder del Gobierno⁸, aplicando esta premisa a casi todos los aspectos de la política china. Así como unos pocos debían enriquecerse primero, a su vez, sólo algunas universidades debían liderar el camino a la excelencia educativa. (Méndez, 2010; Brandenburg, U. & Zhu, J. 2007).

China está tratando de ampliar la capacidad de su sistema de educación superior y aspira al mismo tiempo, a crear un número limitado de universidades de categoría mundial. Ésta meta puede parecer audaz, pero China, tiene la voluntad y los recursos para alcanzarla. De hecho, ha formado el mayor sector de educación superior en el mundo en sólo una década.

En este contexto, se aprobaron dos planes que marcan el rumbo de las universidades chinas. Uno es el “Proyecto 211”, comenzado en 1995 y que pretende impulsar el desarrollo de varias disciplinas claves para el desarrollo del país en 100 universidades de élite; y otro es el “Proyecto 985”, que habla explícitamente de desarrollar 10 o 12 universidades “de nivel mundial”. Por tanto, “...las autoridades chinas quieren pasar de la cantidad, que ha aumentado de forma espectacular en las últimas décadas, a la calidad”. (Méndez, 2010).

De esta forma, el intento de las universidades chinas por situarse entre las mejores del mundo es tan fuerte, que el Ranking Académico de Universidades del Mundo⁹, elaborado por la Universidad de Shanghai Jiao Tong, se ha convertido en una de las clasificaciones más importantes. Este ranking se realiza desde el año 2003, y tiene como objetivo principal conocer la brecha que separa a las

⁸ Durante el período 1993 a 2003.

⁹ ARWU, por sus siglas en inglés. Academic Ranking of World Universities. <http://www.shanghairanking.com/>.

universidades chinas de las mejores universidades del mundo. De tal manera que el ranking, sirve como un instrumento de medición de la competitividad de las universidades chinas.

En base a los datos del Ranking del año 2011, que analiza estándares académicos y de investigación de las universidades a nivel mundial, ninguna universidad china se ubico entre las 100 mejores, y la clasificación fue dominada por Estados Unidos y Europa. En el cuadro a continuación, se observa las 10 mejores universidades chinas, ubicadas entre las 400 mejores del mundo. El Gobierno chino se ha propuesto que dentro de pocas décadas, sus universidades destaquen entre las mejores a nivel internacional, y en ello concentra su voluntad y una fuerte inversión.

CUADRO 2
PRINCIPALES UNIVERSIDADES EN CHINA, 2011

Lugar	Universidad	Posición en ranking mundial
1	Universidad de Pekín	151-200
2	Universidad de Tsinghua	151-200
3	Universidad de Zhejiang	151-200
4	Universidad de Fudan	151-200
5	Universidad de Ciencia y Tecnología de China	151-200
6	Universidad Shanghai Jiao Tong	151-200
7	Universidad de Nanjing	201-300
8	Universidad de Shandong	301-400
9	Universidad Agrónoma de China	301-400
10	Universidad de Sichuan	301-400

Fuente: Ranking Académico de Universidades del Mundo, elaborado por la Universidad de Shanghai Jiao Tong.

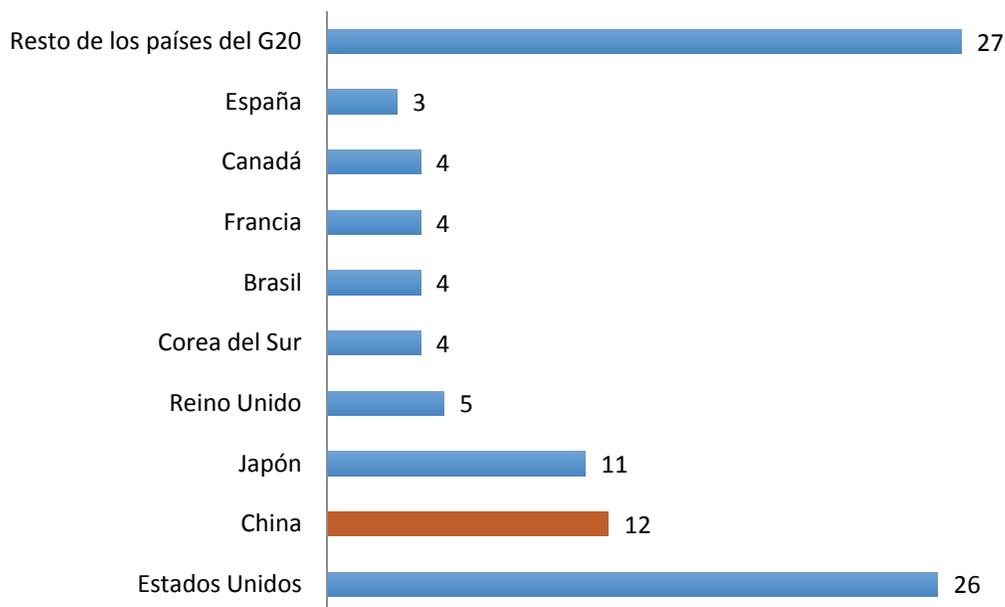
Con la integración de China a la economía mundial, se ha generado una alta demanda en las universidades locales por postgrados al estilo occidental como MBA. De tal forma que paulatinamente, los colegios y universidades han comenzado un proceso de reforma en sus sistemas de enseñanza a objeto de orientar a los estudiantes al mercado y a la competitividad emprendida por este país. Las reformas tienden a que desde el colegio los estudiantes se concentren en ciencia, tecnología y matemáticas. Por otra parte, dado el aumento en la inversión en educación superior, la reforma en el sistema educacional superior ha generado mejores salarios y condiciones para el cuerpo docente de las universidades chinas. (Xinhua, 2009).

Sin duda que uno de los aspectos más destacados, es la extensión y dimensión de la educación superior. De los 270.000 nuevos universitarios en 1977 se ha pasado a más de cinco millones y medio el 2007. El número total de estudiantes en 2005 llegaba a los 23 millones, lo que mostraba un crecimiento del 10% desde 1990. El porcentaje de estudiantes universitarios entre los 18 y 22 años ha pasado del 4% en 1990 al 22% en 2005. Por tanto la universidad ha cambiado, y de ser un reducto de una élite minoritaria, ahora es parte de la sociedad de masas. (Méndez, 2010; Brandenburg, U. & Zhu, J. 2007).

El panorama de la educación superior en China, se ha transformado especialmente en las últimas dos décadas y ha reflejado los profundos cambios vividos por el país. El 2009 se incorporaron a los colegios y universidades más de 6 millones de estudiantes cada año, y el índice de inscripción alcanzó 23,3% de quienes solicitan presentar el Examen Nacional de Ingreso a la Universidad. El gobierno también se ha propuesto impulsar actividades para atraer talentos extranjeros al país, para que trabajen en institutos y universidades chinas. El 2008 más de 220.000 extranjeros estudiaron en China y cerca de 180.000 chinos estudiaron en el extranjero. Una diferencia gravitante, al considerar que en 1950 las cifras eran de 33 extranjeros estudiando en China y 35 que salieron a estudiar en el extranjero (Xinhua, 2009).

De acuerdo al siguiente gráfico del año 2010, China tuvo el 12% de los graduados universitarios a nivel de las grandes economías mundiales, casi lo mismo que Reino Unido, Brasil y Francia juntos.

GRÁFICO 1
GRADUADOS EN ECONOMÍAS PRINCIPALES Y EMERGENTES
(Porcentajes)



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

En las últimas décadas, China ha logrado grandes avances en su desarrollo económico, con tasas de crecimiento impresionantes, plenamente vinculado al proceso de avances en la educación. Es así que el 2010 adelantó a Japón, convirtiéndose en la segunda economía más importante del mundo y paralelamente su intensidad en Investigación y Desarrollo (I+D) se ha multiplicado por seis. (Unesco, 2010: 27). China como potencia emergente compite con Estados Unidos, Europa y Japón en la motivación permanente por invertir en investigación de alta tecnología e innovación.

China se propuso de manera prioritaria, elevar la calidad de vida de su pueblo, en base a mejorar los niveles en educación. Constituyéndose en sólida base para la materialización de las dos grandes estrategias para impulsar al país como potencia emergente: el desarrollo en educación en todos sus niveles, y el desarrollo en ciencia y tecnología. Es así que en los últimos años, se han multiplicado las empresas chinas vinculadas a las universidades, especialmente en el campo de ciencias y tecnologías avanzadas, para que sus productos de alto nivel técnico penetren el mercado internacional.

En este sentido, el Gobierno chino ha implementado políticas claves para mantener una tasa elevada de crecimiento y convertirse en una nación impulsada por la innovación para el año 2020. Y a pesar de que la tríada compuesta por Estados Unidos, Europa y Japón siguen encabezando la inversión en I+D a nivel internacional, la competitividad de los países emergentes, con la primacía de China, es cada vez mayor.

Por ejemplo, la proporción de investigadores de los países en desarrollo pasó del 30% el 2002 a 38% el 2007 y dos tercios de este aumento fueron por el impulso de China. En tanto la proporción de las

publicaciones producidas por China se multiplicó por más de dos en ese mismo período, pasando del 5,2% al 10,6%, aunque el índice de citas de sus artículos fuese inferior al de la tríada. (Unesco, 2010).

Cabe destacar que los países emergentes han pasado a una etapa de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico autónomos. De esta manera, China está acortando distancias, tanto en el ámbito industrial, científico y tecnológico con las potencias tradicionales.

Paralelamente, en el país se está generando un creciente debate sobre la calidad y el enfoque de la educación, en especial porque un número creciente desea ingresar a la escuela secundaria y a la universidad. Ello ocurre porque las aspiraciones han cambiado y la nueva generación vive mejor que en el pasado. "...Los sectores medios se han expandido (alrededor de 350 millones), los cuales llegarán a 600 millones para el 2020. Pero si ellos viven mejor que sus padres y abuelos, no dejarán de hacer demandas a sus gobiernos. Y, con ellos, los que siguen en la pobreza. Habrá nuevas demandas, reclamando más protecciones y más calidad de vida. Experiencias de América Latina (Brasil, Argentina, Uruguay y Chile) señalan que quienes llegan a la clase media sólo tienen una meta principal: no retroceder. Si la educación pública les ayudó a ello, la desean con más calidad y prestigio..." (Reyes, 2013).

Por tanto, algunos desafíos de la próxima década para China son: proveer una mejor educación a los estudiantes en las zonas rurales, mejorar la colaboración con los científicos occidentales e incrementar la influencia en publicaciones internacionales. (Qiang, 2010). Pero, para que su capacidad de investigación destaque a nivel internacional, los recursos no sólo deben ser abundantes, también deben asignarse en función de los méritos académicos y científicos, y no en función de la influencia política. Finalmente, para que la educación superior alcance el nivel de competitividad mundial que se propone China, los planes de estudio y la pedagogía deben cambiar, porque actualmente sus universidades son menos atractivas para estudiantes extranjeros, en comparación a las universidades de Estados Unidos o de Europa, principalmente porque las universidades chinas, carecen de "amplitud multidisciplinar" y del "cultivo del pensamiento crítico". Sin embargo, estos problemas pueden ser resueltos con las reformas en educación superior, impulsadas por el liderazgo y la voluntad demostrada por China¹⁰.

¹⁰ Entrevista al Presidente de la Universidad de Yale, Sr. Richard Levin. Diario "The Guardian". Londres, Gran Bretaña. Revisado el 05.05.2012. En: <http://www.guardian.co.uk/education/2010/feb/02/chinese-universities-will-rival-oxbridge>.

IV. La educación como punto focal entre China y América Latina

China se ha convertido rápidamente en una fuerza económica global, creciente en el mundo y en la región latinoamericana, doblando su participación en la producción mundial de manufacturas, generando un boom en el mercado de commodities, acumulando importantes reservas de divisa extranjera y siendo la industria el principal motor de esta expansión. (Asian Development Bank, 2009).

En este contexto, han sido los imperativos económicos los que han marcado las relaciones entre China y América Latina, región que ha incrementado paulatinamente su relevancia para dicho país, al ser reconocida como fuente importante de materias primas y también como mercado de destino para sus productos.

CUADRO 3
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE BIENES
POR DESTINO, 1991-2000 Y 2001-2010
(Tasas medias anuales de crecimiento)

	1991-2000			2001-2010		
	Valor	Volumen	Precio	Valor	Volumen	Precio
Mundo	10,8	9,6	1,1	10,1	4,9	5,1
América Latina y el Caribe	10,8	9,8	0,9	12,4	7,8	4,5
Estados Unidos	16,3	14,2	2,1	6,7	3,2	3,4
Unión Europea	2,7	2,4	0,3	11	4,9	6,1
Japón	0,5	-0,3	0,7	11,5	2,6	8,9
Países en desarrollo de Asia	6,6	6,9	-0,4	25,1	14,4	10,7
China	12,8	13,6	-0,8	29,9	17,3	12,7

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos estadísticos sobre el comercio de mercaderías (COMTRADE); CEPALSTAT (base de datos en línea) <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp>; información de precios del Fondo Monetario Internacional (FMI), Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), Oficina de Análisis Económico de los Estados Unidos (BEA), Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos (OEL) y Banco Mundial.

Como se aprecia en los cuadros, particularmente en la década de los noventa y comienzos del nuevo siglo, China se posiciona como socio comercial importante para la región, constituyéndose en pieza clave para el proceso de diversificación de mercados en Asia Pacífico y representando un papel importante para América Latina en exportaciones e importaciones.

CUADRO 4
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE BIENES
SEGÚN PRINCIPALES ORÍGENES, 1991-2000 Y 2001-2010
(Tasas medias anuales de crecimiento)

	1991-2000			2001-2010		
	Valor	Volumen	Precio	Valor	Volumen	Precio
Mundo	11,8	11,1	0,7	9,1	6,1	3,0
América Latina y el Caribe	11,1	10,0	1,1	10,6	6,4	4,3
Estados Unidos	13,9	13,5	0,5	4,6	1,3	3,3
Unión Europea	7,8	7,6	0,3	8,0	5,3	2,7
Japón	7,0	6,8	0,3	7,4	5,8	1,7
Países en desarrollo de Asia	18,4	18,8	-0,3	19,6	18,4	1,2
China	24,5	24,7	-0,2	27,7	26,9	0,8

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos estadísticos sobre el comercio de mercaderías (COMTRADE); CEPALSTAT (base de datos en línea) <http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp>; información de precios del Fondo Monetario Internacional (FMI), Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), Oficina de Análisis Económico de los Estados Unidos (BEA), Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos (OEL) y Banco Mundial.

Sin embargo, detrás de la emergencia de China como interlocutor económico clave para América Latina, hay una filosofía política y estratégica que deriva en distintos ámbitos que pueden ser de especial relevancia para América Latina, como la educación. En este sentido, se formulan las siguientes preguntas: ¿qué políticas educacionales adopta China a objeto de alcanzar a las potencias tradicionales? y ¿cuáles son las implicaciones para América Latina?

Primero es importante señalar que en 1995 China anunció que aplicaría la estrategia de “hacer florecer al país mediante el impulso de las ciencias y la educación”, para lograr un crecimiento económico más equilibrado. Dado que a partir de 1979, el rápido crecimiento económico de China, se basó en el aprovechamiento de recursos naturales, gran cantidad de inversión y mano de obra barata. En los últimos planes quinquenales, el Gobierno chino ha manifestado, que desde ahora hasta mediados del siglo XXI, comenzará un período histórico clave para la modernización de China y ello dependerá del progreso de las ciencias y la tecnología (Sheng, Q. 2011).

Para alcanzar esta meta, en la década de los noventa, China sustentó la idea de que las ciencias y la tecnología son la primera fuerza de producción. Por tanto, se abocó a desarrollar la educación como un principio fundamental, situando a las ciencias y la tecnología como base del desarrollo socio-económico, a objeto de fortalecer la prosperidad del país.

Mediante esta estrategia, se establecieron varias metas concretas para los años 2000 y 2010. En base a ello, fortaleció y perfeccionó su sistema científico y tecnológico vinculado a la economía. Y también ha formado científicos de alto nivel que se han propuesto alcanzar los estándares internacionales.

En los últimos años, China ha generado una serie de políticas claves para mantener una tasa elevada de crecimiento y convertirse en una nación impulsada por la innovación para el año 2020, en base a los ambiciosos objetivos del “Plan Nacional preliminar para el desarrollo científico y tecnológico a mediano y largo plazo” aprobado el 2005. Estableciendo los siguientes objetivos:

- a) Incitar a las empresas a invertir más en innovación.
- b) Invitar a los investigadores chinos en el exterior a repatriarse.
- c) Integrar a 2.000 expertos extranjeros en los próximos años para trabajar en laboratorios, empresas líderes e institutos de investigación, así como en diferentes universidades.
- d) Elevar la relación GBID/PIB del 1,5% al 2,5% para el 2020. (Unesco, 2010: 27).

A la vez, este Plan se vio reforzado por el “XII Plan Quinquenal (2011-2015)” en el que China se propone incrementar la importancia del desarrollo científico en base a cuatro indicadores:

- a) Gasto en Investigación y Desarrollo por valor del 2,2% del PIB: Aunque la asociación de este gasto como un porcentaje del PIB ya estaba presente en el XI Plan Quinquenal, fue uno de los indicadores que China no logró alcanzar (el 2010 este gasto supuso un 1,75% del PIB, lejos del 2% esperado).
- b) 3,3 patentes por cada 10.000 personas: Esta nueva meta refleja el interés del Gobierno chino en que sus compañías obtengan su propia propiedad intelectual y puedan así crear y diseñar sus productos, más allá del simple ensamblaje para corporaciones multinacionales.
- c) Incremento en un 3% de la cobertura de la educación primaria hasta los 9 años hasta alcanzar un 93%.
- d) Aumento de la inscripción en la educación secundaria en un 4,5% hasta alcanzar el 87%: Este objetivo, junto al anterior, revelan el énfasis en proporcionar una educación más sofisticada y de más alto nivel para la consecución de los logros científicos en el futuro. (Sheng, 2011: 18).

Con base en estas metas, China va cimentando su proyección como potencia basada en el conocimiento hacia el 2030. Y en este escenario, la renovada dinámica de las relaciones entre China y América Latina se ha intensificado.

En esta línea, un aspecto importante fue la generación del “Libro Blanco” de China para América Latina el año 2008¹¹. Se trata de un documento gubernamental que cobra especial relevancia para el desenvolvimiento futuro de las relaciones entre China y la región, dado que ofrece un marco político-institucional que acompaña los crecientes vínculos económico-comerciales, marcando un hito al focalizarse en América Latina¹².

El Informe representa un modelo sobre el cual se proyectan las perspectivas futuras en el plano político, económico y social entre China y la región. Claramente busca el cumplimiento de los objetivos propuestos por el Presidente Hu Jintao el 2004 para las relaciones sino-latinoamericanas “...fortalecer los lazos estratégicos y potenciar la confianza política mutua; dar pasos prácticos y creativos para cumplir con las acciones que lleven a potenciar la cooperación mutua, implementar mayores lazos de intercambio cultural, y profundizar el entendimiento mutuo...” (Giuffrè, 2010: 2).

En el Libro Blanco, China reconoce que América Latina como región, forma parte importante del conjunto de los países en vías de desarrollo y constituye una fuerza relevante en el actual escenario de globalización y en el contexto de cooperación Sur-Sur¹³.

¹¹ En noviembre de 2008 China emitió un texto oficial denominado: Documento sobre la Política de China hacia América Latina y el Caribe o “Libro Blanco sobre América Latina y el Caribe”.

¹² Anteriormente trazo lineamientos para la Unión Europea el 2003, y para África el 2006.

¹³ Texto íntegro del Documento denominado “Libro Blanco”, sobre la Política de China hacia América Latina y el Caribe. Revisado el 12.06.2012. En: <http://spanish.peopledaily.com.cn/31621/6527840.html>.

Las propuestas para la región, abordan distintos ámbitos. Pero específicamente para el impulso de las relaciones en el plano de la educación, establece principalmente los siguientes objetivos:

- a) China manifiesta el interés de promover la cooperación científica, tecnológica y educativa con los países latinoamericanos. Señala como herramienta las “Comisiones mixtas de cooperación científico-técnica” y también la coordinación bilateral de alto nivel.
- b) Propone intensificar las áreas de interés común, priorizando entre otras, la tecnología aeronáutica y aeroespacial, el biocombustible, el medio ambiente y recurso marítimos.
- c) Plantea divulgar y aplicar tecnología de punta probada por ambas partes, como: tecnología y técnica de ahorro energético, medicina digital y minicentrales hidroeléctricas.
- d) También ofrece desarrollar capacitación técnica, servicios y modelos tecnológicos.
- e) Sugiere aprovechar los mecanismos bilaterales y multilaterales de cooperación para potenciar los intercambios educacionales sino-latinoamericanos.
- f) Señala la necesidad de esforzarse por implementar la firma de acuerdos para el reconocimiento recíproco de los títulos académicos.
- g) También propone elevar el número de becas para estudiantes latinoamericanos.

La relevancia de este documento, radica en que China expresa su voluntad de extender y estrechar los lazos con América Latina en el campo de la educación, entre otros aspectos. Sin embargo, a nivel de los gobiernos latinoamericanos, no se han formulado respuestas oficiales para las propuestas de China en el Libro Blanco. Pero posiblemente, en el marco de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), se puede entregar una respuesta y elaborar un marco de trabajo con la nueva generación gobernante en China. Sin olvidar que un punto de convergencia en el debate político y social actual de América Latina y de China es la “desigualdad”. Para la China actual, existe preocupación por las asimetrías entre el campo y la ciudad, por la amplitud de la brecha entre altos y bajos ingresos y por las diferencias en el acceso a las oportunidades. Claramente, son temas que entre otros, marcan la diferencia entre desarrollo y crecimiento en el siglo XXI. Dado que China y América Latina comparten estas desigualdades, se abre un amplio camino para la cooperación, en especial en educación.

Por tanto, las perspectivas de las relaciones entre China y la región en este ámbito, se pueden potenciar, en la medida que Latinoamérica logre asimilar la trascendencia de China para sus políticas de desarrollo. En la perspectiva china, se considera que solo aquellos países que comprendan la cooperación en un espectro amplio, que incluya los aspectos culturales, educacionales, del desarrollo de la ciencia y la tecnología, podrán obtener logros económicos mutuos. (Giuffrè, 2010: 3).

Sin embargo, paulatinamente los gobiernos de algunos países latinoamericanos han comenzado a incentivar políticas que promueven la inversión en investigación y desarrollo (I+D), en especial Brasil, Argentina, Chile y México, entre los cuatro concentran el 90% de las inversiones en I+D de la región. (Unesco, 2010). Sin embargo, dos tercios de las inversiones se financian con fondos estatales, 40% se destina a las universidades y el resto a institutos de investigación públicos. Situación inversa al promedio del gasto bruto en I+D de los países de la OCDE¹⁴, ya que más de dos tercios de los recursos provienen del sector privado. Corregir esta situación en América Latina es fundamental.

El número de investigadores en ciencias e ingeniería se multiplicó por dos entre 2002 y 2007. Pero en sólo cuatro países (Argentina, Brasil, Chile y México) se concentra más del 90% de esos investigadores. Además, la región tiene pocos doctores en ciencias, agudizado por la fuga de cerebros y la insuficiente utilización del capital humano. A pesar de sus puntos débiles, la región ha logrado

¹⁴ El 2008, el promedio del GBID de los países de la OCDE se cifró en un 2,27% del PIB, y el 1,58% de este porcentaje correspondió al sector empresarial.

una posición destacada en algunas tecnologías de vanguardia. Brasil ocupa el décimo octavo lugar en el número de publicaciones sobre nanotecnologías y ha llegado a ser líder en diseño de aviones a reacción y transformación de la caña de azúcar en etanol como combustible de vehículos de motor, Cuba se sitúa a la vanguardia de las tecnologías de producción de vacunas y Costa Rica ha creado una importante industria de tecnología de la información.

En este contexto la cooperación científica con China, debería ser potenciada por parte de América Latina, para enfrentar crecientes desafíos, interdependientes y complejos, en el impulso de la ciencia, la tecnología y la educación.

V. Conclusiones

Las perspectivas futuras de las relaciones de América Latina con China revisten especial relevancia, dado que se perfila como principal potencia emergente en los comienzos de este siglo, gracias a su proceso de reformas y apertura que comenzó en 1978.

Ese camino iniciado por China en búsqueda del crecimiento, es un proceso que ha tenido características particulares, un modelo de crecimiento diferente, que evidencia que no hay un camino único hacia el desarrollo, pero como país en transición, el éxito de su experiencia económica constituye un precedente para otras economías en vías de desarrollo.

Para explicar por qué China ha tenido resultados exitosos, generando niveles de crecimiento extraordinarios, es necesario referirse a que una de las claves de su éxito económico, ha sido la forma como ha vinculado esos avances al impulso de las ciencias y la educación, como parte de un proceso de transición a la sociedad del conocimiento. En 1995, el Gobierno adoptó oficialmente la idea de "revitalizar China mediante la ciencia y la educación" como una de las dos principales estrategias de desarrollo.

Si bien ha sido un camino propio, es posible extraer algunas enseñanzas para América Latina, como por ejemplo, el énfasis de la inversión de China en investigación y desarrollo (I+D). Dicho aumento, revela una ruptura estructural inminente en la pauta de la contribución del conocimiento a nivel de la economía internacional. Además en una década, China logró desarrollar el sector de educación superior más grande del mundo y se proyecta que en el corto plazo sus universidades se posicionarán entre las principales a nivel mundial.

En la actualidad China concentra sus esfuerzos para ejecutar planes que procuren mejorar su calidad educativa y el nivel de investigación científica, sentando los cimientos para situar a algunas de sus universidades, entre las más avanzadas del mundo. En este sentido, el Gobierno chino tiene actualmente la misión de transformar su sistema de educación superior.

En el presente, la educación debería ser uno de los ejes estratégicos en la relación entre China y América Latina. El inicio de una nueva etapa en las relaciones, se produjo con la gira del Presidente Jiang Zemin el 2001, por seis países de la región (Chile, Argentina, Uruguay, Brasil, Cuba y Venezuela), dado que marco el claro interés de China, no solo en el valor intrínseco de la región como mercado importante, sino también como socio en temas de cooperación mutua, como las ciencias, la educación e investigación, entre otros aspectos.

Dado la preponderancia otorgada por las autoridades chinas a la cooperación con América Latina en distintos planos, elaboró el “Libro Blanco” el 2008 en que aborda la propuesta para cooperar en el ámbito de la educación, entre otros aspectos. Dicho documento, se constituye en un potencial para profundizar el enfoque de la cooperación entre China y América Latina. Pero para ello es clave, la generación de una agenda planificada a largo plazo por parte de los gobiernos latinoamericanos, que ayude a promover el desarrollo de las relaciones con este país en profundidad, considerando su creciente relevancia para la región.

Para que América Latina logre una relación fructífera con China en el plano de la educación, es necesario que los gobiernos de la región, establezcan políticas de largo plazo enfocadas a fortalecer la educación en todos sus niveles, y en base a las propuestas de cooperación formuladas por China, puedan invertir en investigación científica, recuperando el retraso tecnológico en sectores estratégicos y creando sistemas de innovación de alto rendimiento de forma conjunta.

Tal como lo demostró China, no basta con crear polos tecnológicos de excelencia en las universidades, también es necesario implementar políticas de desarrollo en un esfuerzo sostenido por décadas, de tal forma que puedan servir como plataforma para los sectores productivos locales.

El escenario económico global ha modificado la índole de la competencia económica, que exige cambios rápidos y profundos en las políticas nacionales de educación, investigación científica y cooperación. Por tanto es relevante evaluar con precisión en América Latina, las políticas en este plano, porque estas transformaciones no pueden dejar de influir a corto plazo en el nivel de desarrollo latinoamericano y en la propia definición de sus objetivos. Finalmente, un eje fundamental que marca el futuro y el nivel de desarrollo de los países, es la educación; y en los últimos años, el papel de la ciencia, la tecnología y la educación ha ido adquiriendo cada vez mayor relevancia en la reforma económica y el desarrollo de China.

Bibliografía

- Asian Development Bank. (2009), *Asian Development Outlook: Philippines*.
- Bell, D. (2001), *El advenimiento de la sociedad post-industrial. Un intento de prognosis social*. (original norteamericano 1973). Alianza Editorial: Madrid.
- Bianco, L. (2002), Modernización al Estilo Chino. En: *Vanguardia Dossier. China Superpotencia Emergente*. (Nº2). Julio/Septiembre. Vanguardia: Madrid.
- Bittencourt, G. (Coordinador) (2011), *América Latina frente a China como potencia económica mundial: exportaciones e inversión extranjera*. Proyecto de Investigación Red de Investigaciones Económicas del Mercosur (Redmercosur). Julio. Revisado el 10.02.2013. En: http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catgloba/material/2011-08-29_China&AL_Bittencourt.pdf.
- Brandenburg, U. & Zhu, J. (2007), *Higher Education in China in the light of massification and demographic change*. German Center of Higher Education Development.
- Castells, M. (1996), *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura*. Vol.1 La Sociedad Red. Alianza Editorial: Madrid.
- _____ (1998), *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura*. Vol.2 El poder de la identidad. Alianza Editorial: Madrid.
- _____ (1998), *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura*. Vol.3 Fin de Milenio. Alianza Editorial: Madrid.
- CEPAL, (2005), Aspectos Estratégicos de la Relación entre China y América Latina y el Caribe. En: *Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe*. CEPAL: Santiago.
- _____ 2012, *China y América Latina y el Caribe: Hacia una Relación Económica y Comercial Estratégica*. CEPAL: Santiago.
- Cesarin, S. & Moneta, C. (Comp.), (2005), *China y América Latina: Nuevos Enfoques sobre Cooperación y Desarrollo. ¿Una Segunda Ruta de la Seda?*. Banco Interamericano de Desarrollo - Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe: Buenos Aires.
- Chen, J. & Yao, S. (Eds.) (2006), *Globalization, Competition and Growth in China*. Routledge: London.
- Cheng, S. (2001), *Studies on Economic Reforms and Development in China*. Oxford University Press.
- Connelly, M. (2005), *China and Latin America: The Economic Dimension*. En: Bersicks.S. , Stokhof. W. & Van Der Velde. P. (Editors). *Multiregionalism and Multilateralism. Asia-European Relations in a Global Context*. Editorial Amsterdam University Press.
- Connelly, M. & Cornejo, R., (1992), *China-América Latina. Génesis y Desarrollo de sus Relaciones*. El Colegio de México: México D.F.
- Delage, F., (2003), La Política Exterior China en la Era de la Globalización. En *Revista Cidob d'Afers Internacional*, Nº 63. Septiembre.

- Devlin, R., Estevadeordal, A. & Rodríguez-Clare, A. (Eds.), (2006), *The Emergence of China: Opportunities and Challenges for Latin America and the Caribbean*. Harvard University Press.
- Drucker, P., (1969), *The Age of Discontinuity*. Harper & Row: New York.
- _____ (1993), *Post-Capitalist Society*. Harper Business: New York.
- Fernández, A. & Hogenboom, E. (Eds.), (2010), *Latin America Facing China. South-South Relations beyond the Washington Consensus*. Berghahn Books: New York.
- Funakushi, T & Loser C. (2009), China's Rising Trade & Economic Presence in Latin America. En: *Inter-American Dialogue*.
- Gittings, J.(2005), *The Changing Face of China: From Mao to Market*. Oxford University Press.
- Giuffrè, M. (2010), *Comprendiendo la idiosincrasia y la visión de China sobre América Latina, a la luz del primer Libro Blanco sobre la región*. En: Seminario Estrategias de Relacionamiento con la República Popular China. 16-17 de Septiembre. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales: Buenos Aires. pp. 1-7.
- Gutiérrez, H. (2001), Las relaciones de China y América Latina: Perspectivas desde Argentina, Brasil y Chile. En: *Integración & Comercio* 14. pp.75-116.
- Interamerican Development Bank. (2004), *The Emergence of China: Opportunities and Challenges for Latin America and the Caribbean*. October. IDB: Washington DC.
- Lain Johnston, A & Ross, R (Ed.). (2006), *New Directions in the Study of China's Foreign Policy*, Stanford University Press.
- Lafargue, F., 2006, China's Strategies in Latin America. *Military Review*. Vol.86. N°3. May/ June.
- Lall, S. & Weiss, J. (2004), *People's Republic of China's Competitive Threat to Latin America: An Analysis for 1990-2002*. Inter-American Development Bank: Washington.
- Mansell, R. & Wehn, U. (Eds.) (1998), *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. Oxford University Press: New York.
- Méndez, D. (2010), *Universitario en China. Así son los futuros líderes del país*. Fundación ICO. Revisado el 08.05.2011. En: <http://www.zaichina.net/2010/05/21/a-las-puertas-de-la-universidad/>.
- Oropeza, A. (Coord.) (2008), *China-Latinoamérica. Una Visión sobre el Nuevo Papel de China en la Región*. Universidad Nacional Autónoma de México: México D.F.
- Pant, H. (2011), *China's Rising Global Profile: The Great Power Tradition*. Sussex Academic Press: Great Britain.
- Qiang, Z., (2010), *Education in China: An Encyclopedic Handbook of Educational History, Models, and Initiatives*. Berkshire Publishing: Toronto.
- Reyes, F. 2013, "China-América Latina en la era Xi Jinping". Columna de Opinión. En: *El Pulso*. Universidad Andrés Bello. 12 de Marzo. Santiago. Revisado el 03.04.2013. En: <http://noticias.unab.cl/unab-en-los-medios/el-pulso-columna-fernando-reyes-matta-china-america-latina-en-la-era-de-xi-jinping/>.
- Ríos, X. (Ed.). (2005), *Política Exterior de China. La Diplomacia de una Potencia Emergente*: Barcelona.
- Roett, R. & Paz, G (Eds.) (2008), *China's Expansion in the Western Hemisphere. Implications for Latin America and the United States*. Brookings Institutions Press: Washington D.C.
- Sánchez, D. (2007), "El impacto de China en América Latina: ¿Oportunidad o Amenaza?". En: *Observatorio de la Economía y la Sociedad China*. Número 1. Enero.
- Santiso, J. (2009), *La mano visible de China en América Latina*. OCDE: París.
- Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. (2009), *Relaciones Económicas entre América Latina y el Caribe y la República Popular China. Construcción de una Alianza Estratégica*. SELA: Caracas.
- Sheng, Q. (2011), "El XII Plan Quinquenal Chino (2011-2015)". *Comunidad de Madrid*. Madrid. Agosto. Revisado el 05.10.2012. En: www.madrid.org.
- Shicheng, X. (2006), Las diferentes etapas de la relación sino-latinoamericanas. En: *Revista Nueva Sociedad* N°203. El Desafío Chino. Mayo / Junio. Buenos Aires.
- Stehr, N. (1994), *Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- _____ (1996), *Wissensgesellschaften oder die Zerbrechlichkeit modernen Gesellschaften*. Vortrag Forschungszentrum Karlsruhe 12. September.
- _____ (2000), *Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften*. Weilerswist: Velbrück.
- UNESCO (2010), *Informe de la UNESCO sobre la Ciencia 2010. El estado actual de la ciencia en el mundo*. Ediciones Unesco: París.
- _____ (2005), *Towards Knowledge Societies*. World Report. Unesco Publishing: París.

- World Bank (2002), *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank Publications. Washington, D.C.
- Xinhua (2009), “Datos y Cifras: Educación en China”. 29 de Septiembre. Revisado el 11.01.2013. En: <http://spanish.people.com.cn/92121/6772426.html>.
- Zheng, B.; Sun, H. & Yue, Y. (2010), *Sesenta años de relaciones entre China y América Latina: retrospectivas y reflexiones*. Institute of Latin American Studies (ILAS), Chinese Academy of Social Sciences (CASS): Beijing.