

**El impacto de la investigación educativa cubana actual. Un estudio de casos desde la bibliometría**

**The impact of the current Cuban educational research. A study of cases from the bibliometrics**

**Autor: Dr.C Paul A. Torres**

**Centro de procedencia: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Cuba.**

**E-mail: [paul@rimed.cu](mailto:paul@rimed.cu)**

**Resumen:**

En el presente trabajo se explora el comportamiento de un importante atributo de la investigación científica en el campo educativo, recurrentemente tratado en los últimos tiempos, que es el *impacto* de sus resultados. Para ello se realiza un estudio de casos con tres de las líneas de investigación nacionales más productivas en ese ámbito, trabajado sobre la base del empleo de recursos bibliométricos. Finalmente, se hacen recomendaciones de cómo ahondar en esta dirección. También se somete a crítica el empleo indiscriminado del término *impacto social* en la investigación educativa cubana actual.

**Palabras claves:** *investigación educativa cubana, evaluación de impacto, Bibliometría.*

**Abstract:**

This article explores the behavior of an important attribute of scientific research in the field of education, repeatedly argued in recent times, that is the impact of its results. To achieve this it is conducted a case study with three more productive national research lines, worked on the basis of bibliometric resource use. Finally, recommendations are made on how to pursue this direction. It is also submitted to critics the indiscriminate use of the term social impact in the current Cuban educational research.

**Key words:** *Cuban educational research, impact assessment, Bibliometrics.*

**La medición del impacto de las Actividades de Ciencia y Técnica (ACT) y de Innovación y Desarrollo Experimental, un interés marcado a nivel mundial.**

En los últimos años se ha incrementado notablemente el interés en la medición del *impacto* de las Actividades de Ciencia y Técnica (ACT) y de Innovación y Desarrollo Experimental (I+D). Una rápida búsqueda en línea, aún en el entorno regional más cercano, devuelve una cantidad considerable de trabajos dedicados a esa temática (Spinak, 1998) (Vaccarezza, 2008) (Jaramillo-Lugones-Salazar, 2001) (Guzmán-Berner-Guzmán, 2001) (Quevedo-Chía-Rodríguez, 2002) (Rodríguez Batista, 2005) (Villaveces et al., 2005) (Olaya-Peirano, 2007) (Rodríguez Sánchez-Rubio-Solórzano, 2007) (Arencibia-Moya, 2008) (Díaz, 2009) (Chía-Escalona, 2009) (Milanés-Solís-Navarrete, 2010) (Lozano-Saavedra-Fernández, 2011) (Albornoz et al., 2012) (EcuRed, 2013).

En lo que a América Latina y el Caribe respecta, este fenómeno puede explicarse a partir de la creciente inversión de los Estados en dichas actividades. En efecto, "*La cantidad de investigadores y tecnólogos de ALC [América Latina y el Caribe] aumentó en un 80%, habiendo alcanzado un total de casi doscientos sesenta mil personas en EJC [Equivalencia a Jornada Completa] en 2010. La proporción de investigadores [de la región] alcanzó en 2010 su máximo porcentaje de participación con el 3,7% del total mundial*" (Albornoz et al., 2012: 12). En términos de producción intelectual ese meritorio esfuerzo se ha hecho igualmente notar: "*En los diez años de esta serie, se duplicó la cantidad de artículos publicados en revistas científicas*

registradas en el Science Citation Index (SCI) por autores de ALC” (Albornoz et al., 2012: 13). Es de esperar –entonces- que los resultados de tantos esfuerzos sean monitoreados por investigadores, políticos, inversionistas y la sociedad, en general.

Análogamente, en el campo educacional se ha hecho sentir sobremanera el estudio del *impacto* de políticas educativas, lo cual es previsible a partir de la plausible conexión de complementariedad que se establece entre el gasto público en Educación y la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D), llegándose a comprobar, para el contexto iberoamericano, que: “(...) *los estados que más gastan en educación coinciden con aquellos en que la inversión pública en I+D es mayor*” (Albornoz et al., 2012: 36), Cuba entre ellos.

La revisión bibliográfica en línea proporciona igualmente una cantidad impresionante de trabajos de cubanos referidos a la *evaluación del impacto* de programas educativos en el último decenio (Añorga, 2004) (Solórzano, 2005) (Hernández-Castellanos, 2006) (González et al., 2006) (García-Lozada-Lugones, 2006) (Addine-Batista-Castro, 2007) (Girado et al., 2007) (Libera, 2007) (Torres et al., 2007) (Escalona, 2008) (Pérez Zaballa, 2008) (Pérez Travieso, 2008) (Ferrer et al., 2008) (Lau, 2008) (Torres et al., 2010) (Escalona et al., 2011) (Ferrer et al., 2011) (Ortiz et al., 2011) (Tejeda, 2011) (Arnaiz-García, 2011) (Escalona-Ramos, 2012) (Mainegra-Miranda, 2012).

De este modo, no parece exagerado afirmar que si a finales de los años ´90 y a lo largo de la década pasada se asistió en Cuba a un “boom” de la evaluación de la calidad de la educación (Torres, 2008), se está ahora en presencia de un “boom de la evaluación de impacto” de programas educativos; aunque pudiera decirse que el primero no es más que un antecedente particular del segundo, solo que restringido al *aprendizaje* de los estudiantes y a sus *factores asociados* (OREALC/UNESCO, 2001) (OREALC/UNESCO, 2008).

Ahora bien, puesto que muchos de esos programas educativos son resultado de una actividad de investigación propiamente dicha (bien mediante tesis de maestría y de doctorado, bien como resultado de Proyectos de Investigación), suscita interés indagar por el comportamiento del *impacto* de la investigación educativa cubana actual; especialmente, después de haber sido identificados diversas limitaciones en torno a la misma (Torres, 2012a) (Torres, 2012b) (Torres, 2012c) (Torres, 2012d) (Torres, 2013). De ello tratará el presente trabajo.

Hasta el momento se ha estado hablando de *impacto* en un sentido intuitivo. Es necesario, por tanto, asumir una definición formal de su utilización en el campo de la investigación científica, antes de continuar avanzado en el análisis.

Lo primero que se percibe -en ese sentido- cuando se revisa la literatura disponible es cierta evasión a la definición del término, anteponiendo en su lugar las complejidades metodológicas de su evaluación (Spinak, 1998) (Villaveces et al., 2005) (Albornoz et al., 2012) o diferentes maneras de operacionalizarlo (Olaya-Peirano, 2007) (Rodríguez Sánchez-Rubio-Solórzano, 2007) (Arencibia-Moya, 2008) (Díaz, 2009) (EcuRed, 2013). Otros -por su parte- aunque llegan a ofrecerla, le incorporan rasgos que no constituyen características esenciales del mismo [como: *beneficio, durabilidad, previsión, etc.*] (Quevedo-Chía-Rodríguez, 2002) (Rodríguez Batista, 2005) (Milanés-Solís-Navarrete, 2010) (Lozano-Saavedra-Fernández, 2011), sobrecargando la definición ofrecida, de forma contraria a lo planteado por la Lógica.

Si el *impacto* es el *efecto o conjunto de efectos producidos sobre algo o alguien de forma contundente* (DRAE, 2009), entonces el *impacto de la investigación científica* bien puede ser asumido como el *conjunto de cambios objetivamente perceptibles producidos por la difusión y/o introducción en la práctica de los resultados de dicha investigación científica*.

El rasgo *objetividad* –aquí incluido- es asumido en el mismo sentido que le ofrece el materialismo-dialéctico: *independiente del nivel de conocimiento, el deseo y la voluntad de los interesados en el mismo*. Por otra parte, el hecho de que la fuente de los cambios se sitúe en el empleo del *resultado científico* denota el interés (¡y la necesidad!) de situar al *impacto* más allá del acto investigativo mismo. Considerados estos dos aspectos, pueden evitarse –cree este autor- perjudiciales sesgos conceptuales y metodológicos en torno al tema.

Al mismo tiempo, la definición ofrecida le plantea exigencias metodológicas a la *evaluación del impacto* (mejor que el usual término de *medición del impacto*, que suele evocar erróneamente

solo a procesos *cuantitativos*). La más importante de todas es que la *evaluación del impacto de la investigación científica* demanda –a su vez- de un proceso investigativo, de una búsqueda objetiva de la verdad, de una *terrenalidad comprobada* de su manifestación (Lenin, 1972) (Marx, 1972).

Ahora bien, puesto que -como se señaló más arriba- el foco de este trabajo radica en el *impacto de la investigación educativa* cubana actual, se pasará entonces a valorar el comportamiento del tema en ese contexto. Ya se anticipó que el mismo ha recibido especial atención en los últimos años, a juzgar por la literatura disponible.

Se ha optado en el presente análisis por un *estudio de casos*, que incluye tres de las líneas de investigación de mayor *visibilidad* en la actualidad, entre las dieciséis identificadas a través de una exploración realizada con la asistencia del software "Harzing's Publish or Perish" (propiedad de Tarma Software Research Pty Ltd) y la accesible base de datos de *Google Académico* (Torres, 2012d). En la siguiente tabla se muestran algunos datos bibliométricos de dichas líneas.

Líneas de investigación	Documentos	Citaciones	Citas por doc.	Índice h	Índice g
"Educa a tu hijo"	318	284	0.89	9	15
"Educación Avanzada"	558	772	1.38	16	23
"Yo, sí puedo"	586	536	0.91	11	15

Tabla No.1: Datos bibliométricos de las tres líneas de investigación consideradas.

En la misma se puede apreciar que la línea "Educación Avanzada" (representada en el país por a colectivos de docentes-investigadores de la Educación Superior correspondientes a la Universidad en Ciencias Pedagógica *Enrique José Varona*, al Instituto Superior Politécnico *José Antonio Hechevarría* (CUJAE) y a diversas instituciones de Ciencias de la Salud) presenta los mejores indicadores de visibilidad internacional, entre las tres.

Si se asume el extendido criterio de clasificar el *impacto de los resultados científicos* en: *académico* (o *sobre el conocimiento*), *tecnológico* (o *económico*) y *social* (Villaveces et al., 2005) (Rodríguez Batista, 2005) (Lozano-Saavedra-Fernández, 2011) (EcuRed, 2013), entonces sigue siendo la línea de la "Educación Avanzada" la de mejor comportamiento, atendiendo a sus destacados parámetros bibliométricos de *citación*, *citas por documentos*, e *índices h y g*.

El *impacto económico* será obviado dada la naturaleza marcadamente educativa del objeto de investigación de dichas líneas. Queda entonces el análisis de la polémica *evaluación del impacto social* (Quevedo-Chía-Rodríguez, 2002) (Rodríguez Batista, 2005) (Villaveces et al., 2005) (Olaya-Peirano, 2007) (Díaz, 2009) (Chía-Escalona, 2009) (Milanés-Solís-Navarrete, 2010) (Lozano-Saavedra-Fernández, 2011) (EcuRed, 2013).

Y es aquí donde –de nuevo- se debe anteponer el razonamiento lógico a las decisiones metodológicas. En correspondencia con la definición arriba formulada, se está asumiendo como *impacto social de la investigación científica* al *conjunto de cambios objetivamente perceptibles producidos sobre la sociedad, como consecuencia de la difusión y/o introducción en la práctica de los resultados de dicha investigación científica*.

Una postura metodológica consecuente con dicha definición demanda la realización de una investigación científica para evaluar el *impacto social* de la actividad investigativa. Cuanto más precisa y abarcadora sea esta última, mejor será la evaluación.

Y es que existen evidencias de que descuidos en la objetividad en el acto evaluativo, acudiendo solo a criterios opináticos o a valoraciones de los propios gestores de los programas, por ejemplo, puede producir sesgos de consideración. Ese es el caso de un estudio de evaluación del *impacto social de la actividad científica y tecnológica* ejecutada en el país, a nivel macro, a mediados de la década pasada, utilizando como principal fuente de información a los usuarios de la actividad científica y tecnológica.

En el reporte del estudio puede leerse: "Los aspectos relacionados con la educación se concentran en la elaboración de software educativo, las transformaciones en el proceso educativo en la enseñanza primaria y secundaria y la municipalización de la enseñanza universitaria (...) Su aplicación (...) ha sido concretada en todos los casos a nivel nacional,

*habiéndose desarrollado preliminarmente experiencias piloto con buenos resultados”* (Rodríguez Batista, 2005: 163). Sin embargo, apenas unos años después muchas de esos programas han tenido que sufrir importantes ajustes y hasta desmontajes.

Una postura diferente se tuvo –por ejemplo- cuando se le encomendó a este autor la coordinación del equipo de investigación responsabilizado con la evaluación de la *efectividad de la Maestría de Ciencias de la Educación de amplio acceso*, encauzando el estudio con la utilización de un *enfoque mixto* (cuanti-cualitativo), de apreciables beneficios metodológicos y generador de hallazgos convincentes (Torres et al., 2010).

Sin embargo, se comprende que no siempre (más bien, pocas veces) es factible la realización de estudios metodológicamente tan exigentes, para evaluar el *impacto social de la actividad investigativa*. Hay que salir a la búsqueda de variantes más racionales, sin renunciar a la objetividad que solo proporciona la investigación científica.

Se coincide con los reclamos de apertura y originalidad de los enfoques y recursos de búsqueda en materia de *evaluación del impacto social* de la actividad científica y tecnológica, tanto cuando se señala que “(...) *hay que combinar en la medida de lo posible los aspectos para extraer la información subyacente y enriquecer la visión del dominio*” (Arencibia-Moya, 2008: 15), como cuando se insiste en que: “(...) *las publicaciones constituyen una de las vías más efectivas para validar el conocimiento, determinar las temáticas más desarrolladas en un campo, los autores e instituciones líderes en una disciplina, la distribución geográfica de las investigaciones, la colaboración científica, entre otros aspectos*” (Rodríguez Sánchez-Rubio-Solórzano, 2007: 2).

De modo que -a falta de los costosos *estudios de campo*- se ha optado aquí por un *estudio bibliométrico en profundidad*, en el sentido de no limitarse a la admitida contribución de la bibliometría a la *evaluación del impacto académico* de la actividad científica y la tecnológica. El sustento del procedimiento empleado radica en el supuesto de que –más allá de los indicadores bibliométricos clásicos- existen indicios de *impacto social* de un resultado científico en la medida en que el mismo logra trascender el ámbito científico en que fue concebido, así como el país y el idioma en que se engendró.

En cuanto a las tres líneas de investigación seleccionadas para el estudio, se exploraron la emisión de *referencias bibliográficas* (tanto en forma de *citas* como de *obras*) desde sitios no educativos, no nacionales y de idiomas diferentes del español. La búsqueda se realizó, por igual para cada línea, con las treinta primeras páginas-Web generadas por los buscadores de *Google Académico* (<http://scholar.google.es>), considerando el ordenamiento jerárquico allí predeterminado, de mayor a menor número de citas recibas de artículos relacionados. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

#### ▪ **Según los ámbitos**

Mientras que la línea de la *“Educación Avanzada”* es referida desde sitios de dos *ámbitos* no educativos, *“Yo, sí puedo”* lo es desde tres y *“Educa a tu hijo”* desde cuatro; además, con una ocurrencia mucho mayor en estas dos últimas líneas que en la primera, como se muestra en el gráfico radial siguiente.



Gráfico No.1: Referencias desde dominios de sitios no educativos.

La tabla de frecuencias que aparece a continuación muestra los datos concretos obtenidos:

Según los ámbitos	Educativos	Socio-polit.	Económicos	Culturales	de Salud	Deportivos
"Educa a tu hijo"	203	50	1	0	32	5
"Educación Avanzada"	158	0	0	0	44	1
"Yo, sí puedo"	128	72	0	12	12	0

Tabla No.2: Frecuencias de citación desde sitios no educativos.

Nótese que, salvo los sitios especializados en Salud Pública, y parcialmente en los de Deporte, las líneas de investigación "Yo, sí puedo" y "Educa a tu hijo" superan en frecuencia de referencias a la "Educación Avanzada".

▪ Según los países:

La línea de la "Educación Avanzada" es referida solo desde tres sitios no cubanos, mientras que "Yo, sí puedo" lo es desde 21 sitios y "Educa a tu hijo" desde dieciséis extranjeros; también con una ocurrencia mucho mayor en el caso de estas dos últimas líneas de investigación.

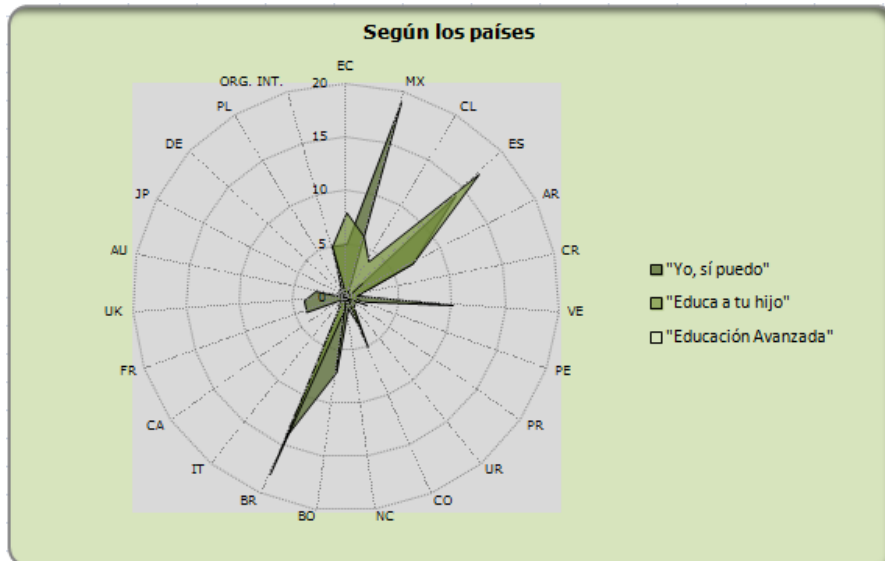


Gráfico No.2: Referencias desde sitios extranjeros.

La siguiente tabla de frecuencias precisa mejor esos datos:

Según países	CU	EC	MX	CL	ES	AR	CR	VE	PE	PR	UR	CO	NC	BO	BR	IT	CA	FR	UK	AU	JP	DE	PL	ORG.INT.
"Educa a tu hijo"	167	8	6	4	17	7	1	1	2	0	1	5	0	1	18	1	1	0	0	0	1	0	0	5
"Educación Avanzada"	187	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"Yo, sí puedo"	69	5	19	0	14	7	1	10	1	1	1	3	1	7	14	1	0	4	4	3	0	1	1	5

Tabla No.3: Frecuencias de citación desde sitios de diferentes países.

Nótese que aunque la línea "Educación Avanzada" recibe más referencias desde sitios cubanos, las líneas "Yo, sí puedo" y "Educa a tu hijo" las supera en cantidad de referencias emitidas desde sitios de países extranjeros, incluyendo algunos muy distantes como Australia (AU) y Japón (JP), así como de organismos internacionales (UNESCO, FAO, UNICEF, etc.).

■ Según los idiomas:

Por último, y como expresión de un mayor alcance de sus obras, las líneas "Yo, sí puedo" y "Educa a tu hijo" han sido referidas ambas en otros cuatro idiomas, además del español, mientras que la "Educación Avanzada" ha sido difundida solo desde sitios en este último idioma.

Según dominios cient.	Español	Portugués	Francés	Inglés	Japonés	Italiano
"Educa a tu hijo"	12	1	1	1	1	0
"Educación Avanzada"	4	0	0	0	0	0
"Yo, sí puedo"	14	1	1	2	0	1

Tabla No.4: Frecuencias de citación desde sitios de diferentes idiomas.

El siguiente gráfico radial ilustra la situación antes descrita:

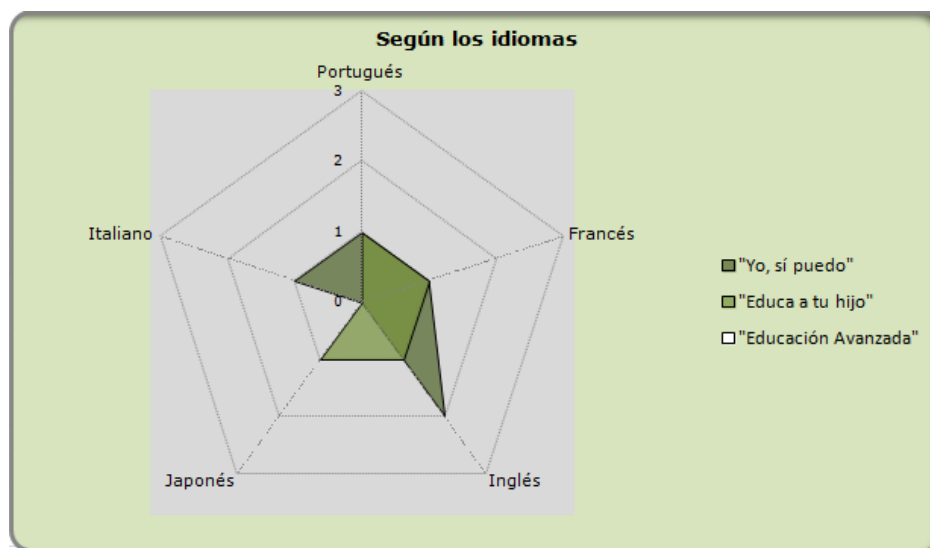


Gráfico No.3: Referencias desde sitios en idiomas extranjeros.

Analizada la información factual obtenida, puede pasarse a algunas reflexiones de interés. La primera de ellas tiene que ver con la relación entre los niveles de *visibilidad* y de *impacto* de los resultados aportados por las líneas de investigación consideradas. El lector podrá verificar que, de acuerdo con estos hallazgos, un mayor nivel de *visibilidad* (en tanto *impacto académico*) no significa necesariamente un mayor *impacto social* (en el sentido en que ha sido considerado este en el presente estudio).

En efecto, aún con indicadores bibliométricos más bajos, las líneas "Yo, sí puedo" y "Educa a tu hijo" han logrado trascender más que la de "Educación Avanzada" en el ámbito social, toda vez que han logrado ser referidas desde sitios de más ámbitos sociales, más países y más idiomas. Este hecho refuerza la posición del autor de que una evaluación de *impacto social* requiere de estudios a fondo, más allá de datos opináticos o valoraciones de los usuarios.

Esto -a su vez- conduce a una segunda reflexión. Es loable hacer un llamado a tratar con más cautela el término *impacto social* en el contexto de la *investigación educativa* cubana actual, atendiendo a la naturaleza compleja, dinámica y perturbada de la práctica educativa de la cual ella se ocupa (Torres, 2012a).

En todo caso, es conveniente asumir el tema de la *evaluación del impacto social* en ese ámbito como un *problema abierto*. Así lo sugieren las indagaciones recientemente realizadas acerca de ella a través del servicio de *Alertas de Google Académico*, cuyos resultados muestran la inexistencia de meta-estudios empíricos en el país sobre ese tema, o al menos no difundidos en Internet, de acuerdo con la probada capacidad de esa base de datos para detectar documentos y citas en línea, a diferencia de la llamada *metodología estándar* asociada a la *Web of Science* o a SCOPUS, como se explicó detalladamente en (Torres, 2012c).

Finalmente, cabe suponer que debe ser revisada también la presumible conexión entre esta arista del actual desarrollo de la *investigación educativa* en Cuba y el resto de los retos detectados en torno a ella; a saber: el problema de la constatación práctica de los resultados investigativos (Torres, 2012a), las limitaciones relacionadas con la construcción de instrumentos de investigación (Torres, 2012b) y con la utilización de los enfoques metodológicos (Torres, 2012c), así como lo referido a la visibilidad de la producción científica (Torres, 2012d) y a los niveles de intercambio entre comunidades científicas con temas de investigación afines (Torres, 2013).



## Bibliografía

1. Addine, F.; G. Batista y O. Castro (2007) *Maestría en Ciencias de la Educación: reto a la universalización del postgrado*. Ministerio de Educación. La Habana.
2. Albornoz, M. et al. (2012) *El estado de la ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/Interamericanos 2012*. En: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana/Interamericana (RICYT) (<http://www.ricyt.org>) [Consultado en junio de 2013]
3. Añorga, J. (2000) *Evolución de los modelos de evaluación para la modelación de la evaluación de impacto de la Educación Avanzada*. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. La Habana. (Monografía)
4. \_\_\_\_\_ (2004) *Modelo de evaluación de impacto de los programas educativos*. Revista Varona. No. 38. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana.
5. Añorga Morales, J; Valcárcel y del Toro (2007) *Modelo de Evaluación de Impacto de Programas Educativos*. En: Revista ASTRA. Universidad de Sucre. Centro de Estudios.
6. Arencibia, R. y F. de Moya (2008) *La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la Cienciometría*. En: *Acimed* 17(4). (<http://scielo.sld.cu>) [Consultado en junio de 2013]
7. Arnaiz, I. y J. A. García (2011) *La medición del impacto de la superación profesional de los docentes. Una alternativa para su perfeccionamiento*. En: Revista electrónica *Educación y Sociedad*. Universidad en Ciencias Pedagógicas Manuel Ascunce Domenech. Ciego de Ávila. (<http://www.revistaedusoc.rimed.cu/>) [Consultado en julio de 2013]
8. Chía, J. y C. I. Escalona (2009) *La medición del impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en Cuba: análisis de una experiencia*. En: *Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología y Sociedad*. Vol.5 No.13. Madrid; pp.83-96. (<http://www.revistacts.net/>) [Consultado en junio de 2013]
9. Díaz, M. (2009) *Situación de las metodologías para la medición de la ciencia, la tecnología y la innovación en América Latina*. En: *Acimed* 9(14). (<http://scielo.sld.cu>) [Consultado en junio de 2013]
10. EcuRed (2013) *Impacto Social de la Ciencia y Tecnología*. En: EcuRed (<http://www.ecured.cu>) [Consultado en junio de 2013]
11. Escalona, A. y H. Ramos (2012) *La evaluación de impacto del resultado científico 'Compendio de ejercicios para evaluar la calidad del aprendizaje en la Educación Primaria'*. En: Revista electrónica *Educación y Sociedad*. Año 10, No.2. Universidad en Ciencias Pedagógicas Manuel Ascunce Domenech. Ciego de Ávila. (<http://www.revistaedusoc.rimed.cu/>) [Consultado en julio de 2013]
12. Escalona, E. (2008) *Estrategia de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educacional*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana. (Tesis Doctoral)
13. Escalona, E. et al. (2011) *¿Investigar para transformar? Una interrogante contemporánea*. En: Congreso Internacional *Pedagogía 2011*. Ministerio de Educación, La Habana. (Curso)
14. Ferrer, M. T. et al. (2008) *Modelo de evaluación de impacto social y pedagógico de la formación emergente en los maestros primarios*. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana. (Informe de Investigación)
15. \_\_\_\_\_ (2011) *Evaluar el impacto pedagógico profesional en los jóvenes maestros: un reto para la pedagogía cubana*. En: Congreso Internacional *Pedagogía 2011*. Ministerio de Educación, La Habana. (Curso)
16. García, M.; L. Lozada y M. Lugones (2006) *Estrategia metodológica para la superación de los recursos humanos en salud*. En: *Revista Cubana Medicina General Integral*. Vol.22 No.3 ([http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252006000300016&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252006000300016&script=sci_arttext))
17. Girado, V. C. et al. (2007) *Primer impacto de la maestría en ciencias de la educación en Ciego de Ávila*. En: Revista electrónica *Educación y Sociedad*. Universidad en Ciencias Pedagógicas Manuel Ascunce Domenech. Ciego de Ávila. (<http://www.revistaedusoc.rimed.cu/>) [Consultado en julio de 2013]
18. González et al. (2006) *Bases para abordar la valoración del impacto social de un programa cubano de maestría en epidemiología*. En: *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*; Vol.44, No.1. ([http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032002000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032002000100004&lng=es)) [Consultado en julio de 2013]



19. Guzmán, M.; H. Berner y N. Guzmán (2001) *Metodología evaluación de impacto*. Ministerio de Hacienda. División de Control de Gestión, Santiago de Chile.
20. Hernández, H. y Castellanos, A. V. (2006) *Estrategia para la proyección del impacto*. En: *Revista Cubana de Educación Superior* 25(1). Ministerio de Educación Superior, La Habana; pp. 81-90.
21. Jaramillo, H.; G. Lugones y M. Salazar (2001) *Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. Manual de Bogotá*. RICYT-OEA. (<http://www.ricyt.org>) [Consultado en junio de 2013]
22. Lau, F. (2008) *Modelo de evaluación del desarrollo curricular de la formación emergente de maestros primarios*. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana. (Tesis Doctoral)
23. Lenin, V. I. (1972) "Materialismo y empiriocriticismo". En: *Selección de textos. Carlos Marx, Federico Engels, Vladimir I. Lenin* (Tomo I). Editorial Ciencias Sociales, La Habana, pp. 129-192 y pp. 305-346.
24. Libera, B.E. (2007) *Impacto, impacto social y evaluación del impacto*. En: *Acimed* 15(3). ([http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_3\\_07/aci05307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci05307.htm)) [Consultado en julio de 2013]
25. Lozano, J.; R. M. Saavedra y N. Fernández (2011) *La evaluación del impacto de los resultados científicos. Metodologías y niveles de análisis*. En: *Humanidades Médicas* 11(1), pp.99-117. ([http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202011000100007&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202011000100007&script=sci_arttext)) [Consultado en junio de 2013]
26. Mainegra, D. y J. Miranda (2012) *Una propuesta para mejorar la comunicación de los resultados de la investigación educativa en la UCP 'Rafael María de Mendive' en publicaciones de diverso formato*. En: *Revista Mendive* No.41. Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María de Mendive. (<http://www.revistamendive.rimed.cu>) [Consultado en julio de 2013]
27. Marx, C. (1972) "Tesis sobre Feuerbach". En: *Selección de textos. Carlos Marx, Federico Engels, Vladimir I. Lenin* (Tomo I). Editorial Ciencias Sociales, La Habana, pp. 101-104.
28. Milanés, Y.; F. M. Solís y J. Navarrete (2010) *Aproximaciones a la evaluación de impacto social de la ciencia, la tecnología y la innovación*. En: *Acimed* 21(2), pp.162-283. (<http://scielo.sld.cu>) [Consultado en junio de 2013]
29. Moñux, D. et al. (2003) *Evaluación del impacto social de proyectos I+D+I: guía práctica para centros tecnológicos*. CARTIF y Universidad de Valladolid (ISBN: 84-607-9864-X).
30. Olaya, D. y F. Peirano (2007) *El camino recorrido por América Latina en el desarrollo de indicadores para la medición de la sociedad de la información y la innovación tecnológica*. En: *Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología y Sociedad* Vol.3 No.9. Madrid. (<http://www.revistacts.net/>) [Consultado en junio de 2013]
31. OREALC/UNESCO (2001) *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la Educación Básica. Informe Técnico*. LLECE, Santiago de Chile.
32. \_\_\_\_\_ (2008) *Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Primer reporte de los resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. Salesianos Impresores, SA; Santiago de Chile.:
33. Ortiz, E. et al. (2010) *Evaluación del impacto científico de las tesis doctorales en Ciencias Pedagógicas mediante indicadores cuantitativos*. En: *Revista Española de Documentación Científica* Vol.2 No.33. (<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/555>) [Consultado en junio de 2013]
34. Pérez Travieso, Y. (2008) *Modelo de evaluación de impacto social del proceso de habilitación pedagógica intensiva en el mejoramiento profesional y humano de los maestros primarios*. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana. (Tesis Doctoral)
35. Pérez Zaballa (2008) *Sistema de indicadores para medir el impacto de las sedes universitarias municipales en el territorio*. En: *Revista Pedagógica Universitaria* Vol. XIII, No.4. Universidad Agraria de La Habana, Mayabeque.
36. Quevedo, V.; J. Chía y A. Rodríguez (2002) *Midiendo el impacto*. En: *Boletín del Área de Cooperación Científica de la OEI*. ([www.oei.es/salactsi/Cuba.pdf](http://www.oei.es/salactsi/Cuba.pdf)) [Consultado en junio de 2013]
37. Real Academia de la Lengua Española (2009) *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española* [DRAE]. En: Microsoft Student.

38. Rodríguez Batista, A. (2005) *Impacto social de la ciencia y la tecnología en Cuba: una experiencia de medición a nivel macro*. En: *Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología y Sociedad* Vol.2 No.4. Madrid; pp.147-171. (<http://www.revistacts.net/>) [Consultado en junio de 2013]
39. Rodríguez Sánchez, Y.; Y. Rubio y E. Solórzano (2007) *Las ciencias sociales en Cuba: una mirada desde la perspectiva métrica*. En: *Acimed* 16(6). ([http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_6\\_07/aci081207.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_6_07/aci081207.htm)) [Consultado en junio de 2013]
40. Solórzano, R. (2005) *Modelo para evaluar el impacto social de la alfabetización*. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana. (Tesis Doctoral)
41. Spinak, E. (1998) *Indicadores cuantitativos*. En: *Artigos* Vol.27 No.2. Brasilia, pp.141-148.
42. Tejada, R. (2011) *La evaluación del impacto formativo en contextos educativos universitarios*. En: *Revista Didasc@lia*. Año 2011, Vol.2 No.4. (<http://revistas.ojs.es/index.php/didascalía/article/view/403>) [Consultado en junio de 2013]
43. Torres, P. (2008) *¿Qué estamos haciendo en Cuba en Evaluación Educativa?* En: *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa* Vol.1 No.1 (<http://www.rinace.net/riee>) [Consultado en julio de 2013]
44. \_\_\_\_\_ (2012a) *El tratamiento de la confirmación práctica en las investigaciones pedagógicas nacionales actuales. ¿Cómo andan las cosas?* En: *Revista Ciencias Pedagógicas*. Año 2012. No.2. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana. (<http://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu>) [Consultado en marzo de 2012]
45. \_\_\_\_\_ (2012b) *El instrumentalismo en la investigación educativa: error de paralaje de la actividad científico-pedagógica*. En: *Revista Ciencias Pedagógicas*. Año 2012 No.3. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana. (<http://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu>) [Consultado en julio de 2013]
46. \_\_\_\_\_ (2012c) *No a los experimentos pedagógicos, ¿entonces, qué?* En: *Revista Mendive* Año 2012, No.41. Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María de Mendive. Pinar del Río. (<http://www.revistamendive.rimed.cu>) [Consultado en julio de 2013]
47. \_\_\_\_\_ (2012d) *La visibilidad internacional de los resultados de la investigación educativa. ¿Cómo estamos los cubanos?* En: *Revista Transformación*. Año 2012, No.8. Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí Pérez. Camagüey, pp.114-128. (<http://www.ucp.cm.rimed.cu/uzine/transformación>) [Consultado en julio de 2013]
48. \_\_\_\_\_ (2013) *Comunidades cubanas de investigación educativa, ¿intercambio o desconocimiento? Un estudio de casos* En: *Revista Transformación*. Año 2013, No.9. Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí Pérez. Camagüey, pp.1-12. (<http://www.ucp.cm.rimed.cu/uzine/transformación>) [Consultado en julio de 2013]
49. Torres, P. et al (2007) *Estudio del impacto de factores asociados al aprendizaje en centros de referencia provinciales*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana. (Resultado de investigación)
50. \_\_\_\_\_ (2010) *Estudio de la efectividad de la Maestría en Ciencias de la Educación de amplio acceso*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana. (Resultado de investigación)
51. Vaccarezza, L. S. (1998) *Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en América Latina*. En: *Revista Iberoamericana de Educación* No.18. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), pp.13-40. (<http://www.oei.es>) [Consultado en junio de 2013]
52. Villaveces, J. L. et al. (2005) *¿Cómo medir el impacto de las políticas de ciencia y tecnología?* En: *Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología y Sociedad* Vol.2 No.4. Madrid; pp.125-146 (<http://www.revistacts.net/>) [Consultado en junio de 2013]