



II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



Sociedad + Aprendizaje + Solidaridad. Más que una ecuación, una necesidad

Lourdes Celia María Sotelo¹
Deolinda Ester Peralta²

Resumen

El contexto social mundial ha experimentado una profunda transformación: el lugar del conocimiento y su relevancia en la sociedad ha cambiado desde que la economía de los países depende no de su base industrial, sino de una base de conocimientos asociada a la producción de valor agregado en bienes y servicios. Cada vez se ponen más de manifiesto las “competencias del siglo XXI” que abarcan nuevas prácticas, investigación y distintos modelos de aprendizaje, que ponen marco y soluciones a las problemáticas actuales. Se pretende adecuar esta visión a las características regionales para no repetir el error pasado de una apropiación acrítica sin tener en cuenta el contexto. América Latina está iniciando un camino experimental – incipiente, complejo y lleno de interrogantes – para hacer entender y valer sus diferencias. En el marco de cambios importantes de sus sociedades, la respuesta consiste en incorporar a los contenidos los temas hoy sensibles como la interculturalidad, la violencia entre pares, las disparidades de género, entre otros, pero desde aprendizajes cooperativos y de servicio, no desde un enfoque básicamente enciclopédico organizando el conocimiento escolar en términos de disciplinas y cuyas contradicciones se resuelvan con los llamados “temas transversales”. Mientras se exploran estrategias que preparen a los estudiantes para un mundo cada vez más complejo e interconectado, las prácticas de acción, colaborativas y de aprendizaje servicio proporcionan un enfoque bien documentado que tiene el potencial para transformar los aspectos importantes de la enseñanza y el aprendizaje. Los estudiantes del Bachillerato Técnico en Salud del Centro Regional de Educación “Gral. Patricio Escobar” de Encarnación, Paraguay desarrollan capacidades solidarias y académicas fundamentales en el marco de la Cátedra de Educación para la Salud en tres años, donde la primera fase corresponde al diagnóstico de la situación problemática, el segundo año a la elaboración de la propuesta con algunos acercamientos para la recolección de información y el tercer año a la ejecución y evaluación del trabajo realizado. Entre tanto los docentes profundizan su repertorio para educar a los estudiantes del siglo XXI, lo que sin duda requiere el planteamiento de nuevas estrategias de acompañamiento que desemboquen necesariamente en cambios paradigmáticos del currículum y la revisión científica de los paradigmas educativos aplicados.

Palabras Clave: prácticas – investigación - aprendizajes - currículum

¹ Lic. en Ciencias de la Educación con énfasis en Administración Educativa. Profesora de Ciencias Naturales. Profesora de E.E.B 1° y 2° Ciclos. Especialista en Investigación Educativa. CREE Paraguay. ninonsotelo@gmail.com

² Lic. en Ciencias de la Educación con énfasis en Administración Educativa. Profesora de Ciencias Naturales. Profesora de E.E.B 1° y 2° Ciclos. Especialista en Investigación Educativa. CREE Paraguay. deopersil@gmail.com





II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



¿Práctica o investigación?

El intercambio entre la investigación y la práctica de aula sigue siendo un camino penoso y de poca creación, ¿cuáles son las razones de esta perdurable y difícil relación entre la investigación y la práctica?

Desde una perspectiva del aprendizaje formal se infiere que: 1) es fundamental sistematizar y fomenta los conocimientos sobre el aprendizaje; 2) la investigación basada en el diseño es una vía apropiada para impulsar este conocimiento; y 3) es importante estimular las sinergias entre el aprendizaje formal e informal (OIE-UNESCO, 2016)

Con respecto a este último punto, según el National Research Council (Consejo Nacional de Investigaciones) de los EE. UU. (2000), los estudiantes pasan solo el 21% de su tiempo de vigilia en la escuela, frente al 79% en actividades extraescolares donde el aprendizaje informal se lleva a cabo en interacción con adultos, pares y múltiples fuentes de estímulos e información. La escolarización formal, pues, está lejos de ser la única oportunidad y fuente de aprendizaje en nuestra sociedad moderna, en la que los medios de comunicación y las TIC se han vuelto tan omnipresentes e influyentes. (OIE-UNESCO, 2016)

En este escenario, motivar a los jóvenes por el aprendizaje en las aulas, sin atractivos hacia actividades de su interés, resulta una tarea titánica para el docente tradicional, por lo que ¿cómo podemos plantear ambientes innovadores y creativos, donde ellos comprueben la estrecha relación entre el mundo real y la escuela, no solamente desde los conocimientos previos, muy importantes, sino también desde la incorporación de nuevos enfoques contenidos en una ecuación dialéctica entre la práctica, la investigación y la realidad?

La habilidad adaptativa como objetivo primordial de la educación y el aprendizaje.

Muchos especialistas en el ámbito de la educación están ahora de acuerdo en que el objetivo fundamental del aprendizaje y la instrucción en las diferentes asignaturas consiste en adquirir "conocimientos especializados de adaptación" (Hatano y Inagaki, 1986; Bransford y otros, 2006) o la "habilidad adaptativa", es decir, la capacidad de aplicar los conocimientos y las capacidades adquiridas en forma significativa de manera flexible y creativa en distintas situaciones. Esto se opone a



II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



los “conocimientos especializados de rutina”, es decir, completar con rapidez y precisión las tareas típicas de la escuela, pero sin comprenderlas. (OIE-UNESCO, 2016)

La habilidad adaptativa es esencial para el aprendizaje a lo largo de toda la existencia humana, ya que las capacidades de autorregulación del propio aprendizaje son un elemento fundamental en la habilidad adaptativa, lo que hace que sea indiscutible que ese aprendizaje conductista o dirigido por los docentes no sea la opción exclusiva para lograrlo.

Simons y otros (2000) distinguen además otras dos formas de aprendizaje, a saber, el aprendizaje “basado en la experiencia” y el “aprendizaje por acción”. A diferencia del aprendizaje guiado, en el aprendizaje por acción el estudiante desempeña un rol activo en la determinación de los objetivos del aprendizaje y está, en gran medida, organizado y planeado por él mismo, desarrollando así la autonomía para el logro adaptativo.

En consonancia con Simons y otros (2000), las prácticas tradicionales en las aulas y las prácticas innovadoras son indispensables a fin de crear las condiciones para un cambio sustancial en la ecuación contemporánea, que pretende sumar al “aprendizaje guiado” con el aprendizaje “basado en la experiencia” y el “aprendizaje por acción”, lo que dará origen a una rutina pedagógica equilibrada e integrada de estas tres formas de aprendizaje con la finalidad de apuntalar la adquisición progresiva de la habilidad adaptativa.

Esta ecuación permitirá a los docentes estructurar y guiar dónde y cuándo sea necesario, como también originar al aprendizaje autorregulado y autodeterminado del estudiante.

El aprendizaje en la escuela necesita ser más ambicioso de lo que era tradicionalmente y adoptar objetivos adicionales: debe ser activo y constructivo, acumulativo, autorregulado, dirigido hacia los objetivos, situado, colaborativo y permitir individualmente distintos procesos para dar significado y desarrollar conocimientos (De Corte, 1995; 2007).

Resulta urgente entonces articular el aprendizaje activo, acumulativo, constructivista, con objetivos de diagnóstico del aprendizaje por acción con el aprendizaje contextual, orientado a los descubrimientos de problemas sociales, motivador intrínseco, del aprendizaje por experiencia.



II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



Cambio de paradigma

El aprendizaje óptimo construye estructuras de conocimiento transferible, por tanto, es conveniente centrarse en el “¿qué?”, “¿por qué?”, “¿para qué?” y “¿para quién?” de un problema, en vez de simplemente indicar a los estudiantes si han acertado o no.

Un ambiente de aprendizaje para el siglo XXI debe ser un laboratorio en el que los estudiantes participen activamente en situaciones de aprendizaje simuladas o reales ejerciendo el consenso o disenso democrático unos con otros puesto que las esperanzas de que los jóvenes aprendan de manera pasiva es cada vez menos juiciosa. Se deben crear entornos de aprendizaje sociales y participativos que favorezcan a los estudiantes en el dominio de las capacidades y conocimientos tradicionales, así como a desarrollar las capacidades creativas y participativas necesarias en la economía y las sociedades contemporáneas.

Dar nueva forma al aprendizaje cooperativo ligándolo, al joven, con el aprendizaje por acción, para el siglo XXI, hace que se coloque al mismo en torno al desarrollo de la tecnología, donde debe desempeñar un rol central, beneficiándolo tanto en áreas científicas y sociales e incluyendo mejoras en el concepto que tiene de sí mismo para la interacción social - económica de forma creativa y audaz.

La globalización debería permitir que entre investigadores y educadores no puedan más que fortalecer las posibilidades de imaginar, diseñar y adoptar prácticas contemporáneas transformadoras.

La comunidad como recurso para el aprendizaje: una experiencia personal.

El aprendizaje por acción y colaborativo necesariamente tiene una implicancia de servicio, cuya dimensión cívica involucra plenamente a la comunidad como destinataria exclusiva de sus actividades.

El aprendizaje-servicio constituye por lo tanto un aporte académico – pedagógico que surge como consecuencia del diagnóstico contextual y motivador del joven sobre su realidad donde se involucra con un servicio comunitario siendo parte integrante de los objetivos de aprendizaje dentro del currículum académico. Es una de las iniciativas educativas que más rápido crece en la actualidad dado que aborda una amplia gama de problemas sociales, que incluyen el medio ambiente, la salud, la seguridad pública, las necesidades humanas, la alfabetización y la multiculturalidad. (OIE-UNESCO, 2016)





II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



Generalmente, cuando se implementa requiere de la participación comunitaria a través de numerosos agentes aliados como por ejemplo el Municipio, las Unidades de Salud Familiar, los Bomberos Voluntarios, la Cruz Roja, los Hogares – Asilos o los Grupos Juveniles y está diseñado teniendo en cuenta las necesidades diagnosticadas a través de la inserción de los estudiantes en la comunidad.

El énfasis en el servicio comunitario y su uso como un recurso académico cambia intencionalmente el rol de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, ya que estos se convierten en productores, en vez de en recipientes, del conocimiento; se vuelven aprendices activos, en vez de pasivos y proveedores, en vez de consumidores. (OIE-UNESCO, 2016)

Por tanto, entre los múltiples beneficios insertos en el aprendizaje acción, colaborativo y de servicio que se lleva adelante a través de la Cátedra de Educación para la Salud en el Bachillerato Técnico en Salud del Centro Regional de Educación de Encarnación, Paraguay, se puede citar el aprendizaje activo e involucramiento con actividades curriculares de capacitación en hábitos de higiene, agudeza visual, inmunización y seguridad laboral en diferentes sectores comunitarios.

Con esta concepción pedagógica constructivista se empodera a los estudiantes otorgándoseles un rol protagónico en el diagnóstico, elaboración de actividades para la solución de los problemas detectados, búsqueda de estrategias de alianzas favorables, aumento de autoestima y proactividad; todo centrado en el currículum central pero basados en sus intereses motivacionales, lo que deriva en el abandono por decisión propia de la zona de confort.

Tomando a la comunidad como recurso, el aprendizaje acción colaborativo y de servicio acrecienta la educación de los estudiantes más allá de los muros de la escuela, al tiempo que centra el aprendizaje en las áreas académicas que los jóvenes deben dominar. Esta experiencia pedagógica requiere que los docentes se preparen para ceder el control de las aulas, establecer relaciones con los representantes comunitarios como aliados y conceder a sus estudiantes el protagonismo activo de su propio aprendizaje. Estos representantes comunitarios sirven con frecuencia como educadores, supervisando y guiando a los estudiantes, así como asistiéndolos con evaluaciones sobre sus logros y desarrollo personal. Para que este tipo de aprendizaje sea eficaz, los docentes deben ver las actividades de clase y los proyectos de servicio comunitario como intrínsecamente relacionados de modo que la experiencia añada valor al aprendizaje y mejore el desarrollo





II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



académico, cívico, personal, social, económico, ético y de carrera de los estudiantes.

La mayoría de los estudios que evalúan el impacto sobre los estudiantes se han enfocado en la práctica del aprendizaje-servicio durante la educación terciaria o universitaria, pero se puede resaltar, con esta experiencia, que los resultados son similares en la Educación Media.

Luego de cinco años de aplicación de esta práctica pedagógica, cuya evaluación es compartida por directivos de la Institución como también por los agentes comunitarios involucrados y los destinatarios de la acción – servicio, se considera que:

- Mejora la asistencia de los estudiantes
- Reduce los problemas disciplinarios
- Mejorías en sus calificaciones y promedios académicos
- Optimizan el relacionamiento entre pares y con las personas mayores como consecuencia de una autoestima en ascenso basado en las actividades realizadas con conocimiento y eficacia,
- Ejercen una civilidad política y responsable plena involucrándose con los estamentos políticos que facilitan su tarea de voluntariado
- Generan acciones de liderazgo que benefician su desarrollo moral, vocacional, personal y social al ser protagonistas en Campañas de Salud, Educación Sanitaria, Vacunación, Prevención de Adicciones, Embarazo Precoz y otras.

En general, el aprendizaje acción-servicio ofrece una vía para repensar cómo proporcionar herramientas a los estudiantes de la Educación Media, más allá de los asuntos puramente pedagógicos.

En ningún otro sector el reto de la innovación es tan grande como en la educación, en el que prácticas centenarias de enseñanza están profundamente arraigadas en las estructuras políticas y organizacionales, que se muestran resistentes a la llegada de nuevas ideas; esto sucede incluso frente a la creciente evidencia de que las formas de trabajo tradicionales no están siendo eficaces.

En educación, la disociación o alejamiento de las políticas públicas y el núcleo técnico de la organización formal (es decir, la enseñanza en el aula), hace que la innovación avance más lentamente, (OIE-UNESCO, 2016) cuando, en realidad, el problema supera la necesidad de investigar sobre el aprendizaje y comunicar sus resultados para sostener los cambios que deriven de ello. Se requiere comprender





II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



los aspectos sociales y políticos que impiden la aplicación de prácticas innovadoras y eficaces en el aula así el “contexto” tiene que estar en el centro de la investigación y la implementación de nuevas prácticas.

Hacer el aprendizaje más activo es la base fundamental de los diferentes enfoques, ya sea aprendizaje cooperativo, colaborativo o aprendizaje-servicio.

La capacidad de cooperar es un resultado valioso en sí mismo y debe fomentarse, independientemente de su impacto. La cooperación ocupa un lugar destacado en las competencias del siglo XXI, pues toma la forma de, por ejemplo, la resolución colectiva de problemas o proyectos de trabajo y reproduce situaciones a las que un joven se enfrentará a lo largo de su vida. (OIE-UNESCO, 2016)

Las razones de peso que explican el éxito de muchos enfoques que utilizan la tecnología (Mayer), el aprendizaje cooperativo (Slavin), el aprendizaje basado en la acción (Barron y Darling-Hammond) y el aprendizaje-servicio (Furco) residen en la capacidad de los enfoques para motivar y comprometer a los estudiantes, es decir, el joven está motivado para aprender, porque el modo de aprender usando la tecnología es atractivo o porque el estudiante encuentra estimulante el contacto con otras personas fuera de la comunidad educativa convencional. (OIE-UNESCO, 2016)

Hacer realidad la ecuación

La mejora de los mecanismos de gestión del conocimiento en este contexto consiste especialmente en proporcionar estructuras, mecanismos e incentivos con el fin de dejar atrás la figura del docente que continuamente tiene que “redescubrir la rueda” para sí mismo para pasar a tener docentes bien informados sobre las prácticas innovadoras que ya se aplican y sus puntos fuertes o débiles.

Así pues, la innovación tiene un doble reto. Por un lado, crear una mayor innovación sistémica en los sistemas educativos y, por el otro, asegurarse de que las competencias que sustentan la innovación en la sociedad y la economía en general se desarrollen de manera más sistemática a través de la educación (OCDE, 2010b). En un mundo donde la política y la práctica están destinadas cada vez más a estar ‘basadas en la evidencia’ es necesario tomar mucho más en serio la evidencia sobre la naturaleza del aprendizaje. Ésta debería utilizarse para rediseñar los ambientes de aprendizaje y conformar los programas de políticas encaminadas a incrementar la calidad y la equidad educativas, comenzando con el conocimiento y las capacidades de los docentes, asegurar sistemas de evaluación coherentes ya que



II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



la función de la política pública se encuentra en la obligación de enmarcar y respaldar los ambientes positivos, que influyen en la cultura dentro de las escuelas y en la sociedad en general.

Se detecta aquí una preocupación general acerca de las exigencias requeridas por los principios fundamentales: muchas de las direcciones para el cambio según lo sugerido por los autores exigen altos niveles de experiencia y profesionalidad, aunque algunas publicaciones como "Ambientes Innovadores de Aprendizaje" (OCDE, 2008b) demostró lo que con frecuencia se puede hacer con bajas inversiones financieras en las comunidades pobres cuando se cuenta con la creatividad y la motivación apropiadas.

Dado el estímulo y el impulso adecuados, las conclusiones expuestas muestran el camino para el diseño y el mantenimiento de ambientes de aprendizaje para el siglo XXI.

Reformas y currículum

Finalmente, el hincapié está puesto en la necesidad de revisar un aspecto central de la educación como es la propuesta curricular a la luz de estas prácticas innovadoras.

El currículo, como dispositivo cultural, social y político, ordena y da sentido al aparato educativo, a través de su contenido y regulaciones, se abre de esta forma la reflexión frente a los extendidos cambios curriculares que han traído consigo las reformas educativas latinoamericanas de las últimas décadas, los cuales se han esmerado en actualizar campos disciplinares y en introducir nuevas temáticas de formación ciudadana, pero no han llegado al meollo de la discusión acerca de cuál es el modelo de pensamiento que corresponde a una sociedad cada vez más compleja, múltiple, turbulenta y, por ende, cuál es el enfoque epistemológico a distribuir desde el sistema escolar para habilitar a los ciudadanos a gestionar su propia autonomía y permitirles la plena participación en una sociedad más justa e inclusiva. (OIE-UNESCO, 2016)

¿Cómo puede la ecuación planteada responder a los desafíos de lograr la sostenibilidad cultural, económica, social y ambiental? ¿Cómo puede reunirse una pluralidad de visiones sobre el mundo a través de un enfoque colaborativo y de servicio de la educación? ¿Cómo se puede aplicar este enfoque a través de las políticas y prácticas educativas? ¿Cuáles son las implicaciones de la globalización para las políticas nacionales y la toma de decisiones en educación?"



II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"

31/05 y 01/06 - 2019



Estamos frente a una mutación en los estilos de pensamiento que son válidos para comprender al mundo. Estos cambios llevan necesariamente a las preguntas: ¿cuál es hoy en día el conocimiento 'socialmente válido'? ¿Qué implicancias tienen estos sucesos en los procesos de cambio educativo que se suceden desde hace décadas pero que no logran los objetivos buscados?

La cuestión se presenta desafiante para el enfoque CTS y las políticas estratégicas que de este se desprenden, sobre todo para los países en vías de desarrollo que deben potenciar la creación e innovación en base a sus propias realidades contextuales sin dejar de lado a los excluidos de siempre con un argumento como la falta de recursos o productividad como bien lo explicaba Buarque (2001), otorgando un aporte más que solidario, estratégico.

Por esto se hace necesario el cambio curricular ya que esta visión debe llegar a la educación sin tener en cuenta ganancias o productividad. (Dagnino, 2003)

Bajo esta connotación el desafío de una reforma curricular debe orientarse hacia la naturaleza de los aprendizajes y las herramientas para producirlos, acercando la brecha social de las poblaciones contemporáneas.

La epistemología de los avances debe obligatoriamente cuestionar el sistema educativo actual y conectar las diferentes dimensiones de la realidad en un proceso reflexivo que sobrepase esa visión parcial de "las disciplinas" para dar lugar a oportunidades de aprendizaje autónomos y de plena participación hacia una sociedad más equitativa.

Referencias Bibliográficas:

- Alonso, A., I. Ayestarán y N. Ursúa (eds.) (1996), Para comprender Ciencia, Tecnología y Sociedad, Estella: EVD.
- Badilla Saxe, E., (2009), "Diseño curricular: de la integración a la complejidad", Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación, Vol. 9, No. 2 (INIE, Universidad de Costa Rica).
- Benavot, A. y C. Braslavsky (Eds.), (2006), El conocimiento escolar en una perspectiva histórica y comparativa. Cambios de currículos en la educación primaria y secundaria, Granica, Buenos Aires.
- Braslavsky, C., (1999), Hacia un nuevo paradigma en la educación latinoamericana, Aula XXI-Santillana/Argentina, Buenos Aires.
- Braun, E. (1984), Tecnología rebelde, Madrid: Tecnos/Fundesco, 1986.
- Dagnino, "Programa Estratégico para Inovação Social", 2003



II CONGRESO DE EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGÍA

VI JORNADA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD
IV JORNADA DE EDUCACIÓN INICIAL
"CEREBRO, APRENDIZAJE Y EMOCIÓN"



31/05 y 01/06 - 2019

- Ibarra, A. y J.A. López Cerezo (eds.) (2001), CTS: desafíos y tensiones actuales, Madrid: Biblioteca Nueva.
- López Cerezo, J.A., J.A. Méndez Sanz y O. Todt (1998), "Participación pública en política científica y tecnológica", Arbor CLIX/627: 173-192.
- Martín Gordillo, M. (coord.) (2009), Educación, ciencia, Tecnología y Sociedad, Documentos de Trabajo Nº 3, Madrid: OEI. <http://www.oei.es/salactsi/educacion.php>
- Merton, R.K. (1973), La sociología de la ciencia, 2 vols., Madrid: Alianza, 1977.
- Morin, E., (1999), Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, UNESCO y Santillana, Paris.
- OCDE, OIE-UNESCO, UNICEF LACRO, La naturaleza del aprendizaje: Usando la investigación para inspirar la práctica, 2016
- Salomon, J.-J. et al. (eds.) (1994), Una búsqueda incierta: ciencia, tecnología y desarrollo, FCE/Ed. Univ. Naciones Unidas: México, 1996.
- Schumacher, E.F. (1973), Lo pequeño es hermoso, Madrid: Hermann Blume, 1978.
- UNESCO (1998), Informe mundial sobre la ciencia 1998, Madrid: Santillana/Ediciones UNESCO.