

Enfoque tecnológico en los sistemas educativos nacionales: implementación y resultados.

Technological approach in national education systems: implementation and results.

Francisco Javier Vera de la O.

Universidad Autónoma del Carmen

fveradelao@gmail.com

Heidi Angélica Salinas-Padilla

Universidad Autónoma del Carmen

salinas_heidi@yahoo.com.mx

Resumen

El propósito de este trabajo fue analizar el desempeño de modelos curriculares de sistemas educativos de Corea del Sur, Finlandia, Canadá, Holanda, Estados Unidos, Rusia y México; El tipo de estudio fue documental descriptivo, en el que se realizó la revisión bibliográfica para identificar el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en términos de su efectividad y empleabilidad dentro de sus procesos educativos; Así como el desempeño de estos países en el Examen de la OCDE del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes. Los resultados obtenidos fueron el análisis curricular, la organización y la estructura educativa de los sistemas educativos nacionales; aportando también alternativas de acción para la implementación del componente tecnológico del Modelo Educativo propuesto por el Gobierno Federal de México, con el fin de posicionar a este país en un mejor nivel de competitividad económica y desarrollo social.

Palabras clave: sistema educativo, modelo educacional, tecnología educacional.

Abstract

The purpose of this paper was to analyze the performance of curricular models of educational systems in South Korea, Finland, Canada, the Netherlands, the United States, Russia and Mexico. The type of study was documentary descriptive, in which the bibliographic review was carried out to identify the role of information and communication technologies in terms of their effectiveness and employability within their educational processes; as well as to identify the performance of these countries in the OECD Examination of the Programme for International Student Assessment. The curricular analysis, the organization and the educational structure of the national educational systems were obtained in this study. The study also contributed on alternative actions for the implementation of the technological component of the Educational Model proposed by the Federal Government of Mexico, in order to positioned this country in a better level of economic competitiveness and social development.

Key words: educational systems, educational models, educational technology.

Fecha recepción: Julio 2016

Fecha aceptación: Diciembre 2016

Introducción

En los últimos años, “se puede comprobar que en los procesos de reforma curricular en contextos nacionales se ha vuelto algo normal hacer referencia a temas y enfoques que parecen conformar una agenda educativa internacional” (Amadio, et. al., 2015, p. 3). En efecto la dinámica comercial y social mundial lleva a los gobiernos de diversos países a mantener su competitividad implementando estrategias que van desde respuestas de corto plazo como el abaratamiento de sus materias primas de exportación, la creación de nuevos productos o la apertura de sus fronteras comerciales, a estrategias de mediano aliento, como la innovación en procesos industriales sustentables, o de largo alcance, con la generación de procesos transformadores de sus regímenes políticos o de la reforma de sus sub-sistemas, entre ellos nos permitiremos destacar al educativo, conceptualizándolo como un sistema en sí mismo.

Marco curricular no significa un currículo único sino un conjunto coherente y secuenciado de orientaciones y criterios a nivel nacional que habilitan y apoyan el diseño de ofertas educativas apropiadas y adaptadas, y que facilitan el desarrollo del currículo escolar conectado con las realidades locales en el marco de una mirada abierta al mundo y a la sociedad nacional en su conjunto. En cierta medida, un marco curricular permite construcciones y desarrollos “glo-locales” (Amadio, et. al., 2015, p. 14).

En este documento, se aporta una reflexión sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) con fines de formación educativa como un elemento que presenta importantes variaciones en función de la manera en la que se encuentra presente en el contexto internacional, así como el establecimiento de una estrategia de intervención en el manejo de las TIC's para México.

Con el propósito de propiciar la reflexión sobre el camino que el sistema educativo de México debe transitar para mantenerse en la vanguardia, tal como lo están haciendo otros países, por ejemplo la Comunidad Europea ha trabajado en el diseño de la *Agenda digital para Europa 2020*, cuyo “propósito es definir la función capacitadora esencial que deberá desempeñar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación” (Serra y Roca-Piera, 2011, p. 4).

Método

El avance de la ciencia, la tecnología y el desarrollo económico de cualquier país, tiene como una de sus bases el nivel de formación de sus ciudadanos, este nivel depende de los fines u objetivos del sistema educativo y su correspondiente curriculum.

Todas las finalidades que se le atribuyen y tiene asignadas implícita o explícitamente la institución escolar, de socialización, de formación, de segregación o de integración social, etc. acaban necesariamente teniendo un reflejo en los objetivos que orientan todo el curriculum. (Gimeno, 2007, p. 18).

Es así que, para comprender el progreso de un país o aún más, si queremos impactar en su progreso una de las alternativas de acción deberá de transitar por su Sistema Educativo. El tipo de estudio desarrollado en la investigación fue documental descriptivo y la metodología de análisis curricular utilizada, es el enfoque recomendado por Rodríguez (1988) donde se consideran dos dimensiones – interno y externo - cada uno con sus respectivos criterios o categorías.

Interno. En este ámbito se considera la fundamentación pedagógica, psicológica o sociológica, los componentes específicos de los programas educativos y la eficacia interna del diseño curricular, los cuales son aspectos que suceden dentro del propio sistema educativo.

Externo. En este ámbito, intervienen aspectos del país que impactan a todos sus subsistemas, entre ellos al educativo, implican el contexto histórico social, la resonancia – que estipula la aceptación de la comunidad hacia el modelo educativo – igualmente contempla la estructura general del plan de estudios y los programas educativos.

Resultados

Veamos con este enfoque el caso de siete países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), entre ellos México, considerando sus experiencias en el mantenimiento, mejora y operación de sus correspondientes Sistemas Educativos.

Considerando cuatro casos de éxito: Corea del Sur, Finlandia, Canadá y Holanda; cuyos puntajes están por arriba del promedio OCDE, así como las tradicionales potencias económicas y militares EE UU y Rusia. Así como México, Comparados contra el primer y último lugar de los 65 países participantes. (Ver figura 1).

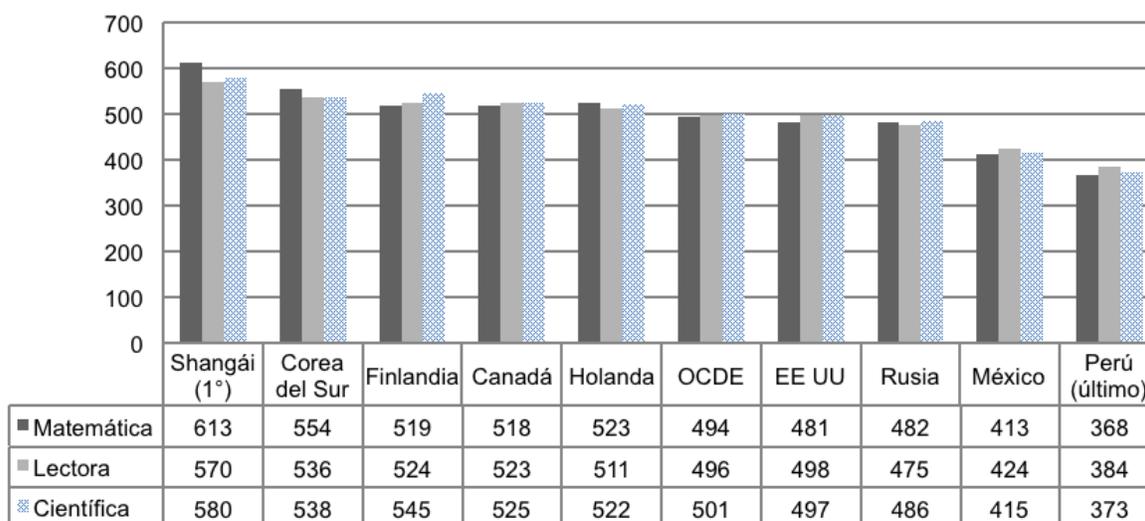


Figura 1: Resultados de la prueba PISA 2012 Fuente: Datos.- OCDE, Informe PISA 2012.

En esta prueba se valoran las competencias académicas de los alumnos de 15 años de edad, en los rubros de comprensión o competencia: Matemática, Lectora y Científica respectivamente, consideradas estas las herramientas para el desarrollo de habilidades superiores del aprendizaje. En esta prueba 2012, el primer lugar lo obtuvo Shanghai, China, quien llega a esa posición por primera vez, mientras que Perú se ubica en el último lugar de la escala. Estas posiciones - 1° y último - las hemos incorporado sólo para contar con un parámetro real de comparación.

Los procesos de mejora

Cada país es único en su historia, las condiciones que hacen posible desplegar estrategias nacionales, pueden ser favorables para unos y desfavorables para otros.

El caso de Corea del Sur. Un país dedicado a la agricultura, aunque en los últimos 60 años, tomo conciencia de nuevos potenciales y generó inversiones orientadas a su sistema educativo, que permitiera al país transitar hacia otros medios de producción, “en la búsqueda de sobresalir en el mercado internacional, visionó en los caminos de la generación de conocimiento una vía bastante factible para dicha empresa, y encontró en la educación una potencial herramienta para proyectarse al mundo” (Bedoya, 2003, p. 88).

La política educativa de Corea del Sur ha sido un largo camino de 60 años, partiendo de una situación de absoluto analfabetismo en 1945, [...] hasta finales de los años 80 del pasado siglo, a compensar esa ausencia con el factor educación que permitiera un desarrollo del país basado en la industria, la tecnología y la investigación. (Boltainac, 2014, párr. 4)

Actualmente es uno de los países con mayor aprovechamiento de los recursos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) con fines educativos y de los que más horas al día se dedica al estudio gracias a la disciplina de sus estudiantes, “aunque la población estudiantil sufre altos niveles de estrés o ansiedad”. (Boltaina, 2014, párr. 15).

El caso de Finlandia. Muy diferente es el caso de Finlandia, país enclavado en el norte de Europa, con una economía basada en los recursos forestales y la industria, sorprendió a la comunidad internacional al destacarse en el primer lugar a la prueba PISA 2006 (OCDE: PISA, 2006) y manteniéndose entre los primeros lugares en 2009. Es el país en el que menos horas le dedican al estudio dentro de planteles escolares e incluso no hay “tareas”.

El uso de las TIC's en materia educativa es opcional, en sus escuelas dan prioridad al trabajo en equipo, al contacto con la naturaleza y la identificación de la persona consigo mismo. Hay gran interés en el desarrollo de la persona y congruencia entre el mercado ocupacional y el sistema educativo.

Finlandia cuenta con un sistema educativo público y gratuito en todos los niveles educativos, “Uno de los principios básicos de la educación finlandesa es que todos deben tener acceso igualitario a una educación y capacitación de alta calidad” (Ministry of Education and culture, 2015, p. 7).

El caso de Canadá. Desde otra perspectiva, un opuesto es Canadá, en el que no existe un sistema educativo nacional, pues cada territorio adapta sus estructuras y modalidades educativas, aunque conservan los principios de obligatoriedad, gratuita, inclusión social y multicultural, soportando variaciones singulares como la siguiente:

En los últimos años, las cifras de escolarización en primaria y secundaria han variado ligeramente, con tendencia a la baja, sobre todo en zonas rurales, debido al envejecimiento notable de la población y a la emigración interprovincial. Esta emigración produce, por ejemplo, descenso de la población general, y escolar también, en provincias como Terranova y Labrador, y por el contrario, crecimiento en Ontario o Alberta. El fenómeno es el opuesto en la educación superior, donde se registra un elevado incremento. (Gobierno de España, 2015, p. 16).

Aún con la intensa movilidad poblacional y sistemas que trabajan independientes entre sí, poseen la flexibilidad suficiente para mantener altos niveles de desempeño. En este proceso han optimizado el uso de TIC's para procesos educativos, gracias al uso formativo de sus programas educativos con acceso a comunicación vía web.

El caso de Holanda. Con un sistema educativo en el que “las escuelas privadas son consideradas parte del sistema público y reciben fondos del Estado para ejercer su labor educativa. Los sostenedores no pueden tener fines de lucro y están sujetos a regulaciones de autoridad local y nacional” (Muñoz, 2014, párr. 2), cuenta con una estructura de escolarización que a partir de la educación básica se diversifica.

El sistema educativo está organizado conforme a cuatro principios: el acceso igualitario a la enseñanza, la emancipación de las personas, visión crítica hacia la sociedad y el desarrollo cultural de los alumnos, han encontrado nuevas maneras de aprovechar recursos de información de las TIC's, al ser parte estas de su vida cotidiana.

En los últimos años son los registrados en el ámbito de la tecnología de la información y la comunicación, aunque su ritmo no ha sido excesivamente rápido. Al mismo tiempo, es sorprendente comprobar cómo el uso de Internet y del ordenador en los hogares se ha ampliado enormemente. (Creemers, s/f, p. 93).

El caso de EE UU. Estados Unidos de Norte América (EE UU).- Cuna de grandes pensadores, filósofos, psicólogos educativos y pedagogos, han generado transformaciones a los sistemas educativos y sus fundamentos teóricos, adoptando sus propias creaciones a un sistema educativo multivariado y multicultural y que aún con los grandes recursos económicos no le permite repuntar en los resultados de la prueba PISA.

Recientemente han implementado reformas al sistema educativo que le permitirán crecer en calidad de contenidos y estrategias de organización escolar, buscando igualdad de oportunidades para todos los sectores sociales, incorporando nuevos enfoques educativos, así como fortaleciendo la infraestructura y el equipamiento escolar.

En esta reforma estará presente el uso de nuevas TIC's, para el aprovechamiento de los contenidos digitales y multimedia alojados en los múltiples servidores y sistemas en línea, y un ambicioso plan para la producción de medios digitales.

El caso de Rusia. Un país reflejo de EE UU. En cuanto a régimen político, cultura, tradición, ideología, entre otros aspectos y por supuesto la educación es un elemento que se sitúa en oposición; con una tradición escolar que se desquebraja, ante la obsolescencia de su sistema educativo y con escaso acceso a sistemas de información en línea.

En la sociedad rusa existe la opinión de que el nivel educativo de la antigua Unión Soviética era muy alto. En la que existía un sistema cultural que intentaba ofrecer una formación académica lo más completa posible. Actualmente con la incorporación de exámenes estandarizados los alumnos y profesores se centran en los contenidos mínimos para sustentar el Examen Unificado Estatal (EGE por sus siglas en ruso) dejando los conocimientos más necesarios para el ejercicio profesional sin atender.

Las alternativas de uso de la TIC's para la educación en línea están lejos de funcionar pues la mayoría de la población rusa carece de medios de comunicación de la era digital.

El caso de México. Entre los últimos lugares de la escala PISA, se encuentra México – comparado con países miembros de Latinoamérica está situado en el tercer lugar – donde se ha

emprendido un proceso de mejora estructural en el sistema educativo, la reforma emprendida está diseñada para ofrecer educación de calidad, inclusiva y efectiva.

El modelo que se propone busca hacer efectivo el derecho a la educación para todos. A partir de los principios que dan sustento a la educación inclusiva, postula la eliminación de las barreras que impiden el aprendizaje y la participación a todos los alumnos, con especial énfasis en aquellos que presentan condiciones de vulnerabilidad. (SEP, 2016, p. 15).

La propuesta está encaminada a ofrecer “las condiciones para que las personas adquieran las habilidades del pensamiento cruciales para el manejo y procesamiento de la información, del uso responsable de las TIC, y de actitudes compatibles con la responsabilidad personal y social” (SEP, 2016, pp. 38-39), para ello en paralelo se trabajará en la dotación de infraestructura para los planteles educativos por medio del programa *Escuelas al CIEN* y por otro lado la preparación del personal docente a través de procesos de evaluación de su práctica educativa, formación inicial antes de realizar su labor instruccional y el desarrollo profesional docente, para aquellos que se encuentran en ejercicio, y que deberán de ser habilitados en el uso de nuevos esquemas de enseñanza y en el uso de las nuevas TIC´s.

Discusión

Se ha visto que entre las experiencias de varios países, las TIC´s son un factor que influye de manera distinta; mientras Corea del Sur invirtió para centrar sus procesos escolares y educativos en este medio, Finlandia los usa como una herramienta de varias disponibles, Canadá y Holanda los emplean simplemente, porque ya están presentes como parte de sus medios habituales de información.

Países como EE UU y México están preparando reformas para encarar el avance de la ciencia, la tecnología y elevar su presencia el mercado global y nivel de desarrollo económico, En ambos casos el uso de las TIC´s está presente como un elemento crucial.

Una nueva cultura curricular

En México, el currículo basado en competencias que se estableció en 2011 considera como parte de las competencias para la vida en sociedad el uso de las tecnologías de la información, en consecuencia la federación y los estados destinan para ello recursos extraordinarios para la dotación de infraestructura adecuada y suficiente.

Para el logro de esta competencia señalan que es necesario que todas las escuelas de educación básica (primaria y secundaria) cuenten con: conectividad, red interna y equipos de cómputo u otros dispositivos electrónicos, asimismo la Secretaria de Educación Pública (2016) señala que según las circunstancias de cada escuela, habrá distintos tipos de equipamiento tales como: aula de medios fija, aula de medios móvil, rincón de medios en el aula, rincón de medios en la biblioteca escolar y que serán los docentes quienes elegirán el modo de uso pertinente.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2014) reporta que se ha efectuado importantes inversiones destinadas al equipamiento de las escuelas tanto primarias, como secundarias y de bachillerato. Estas inversiones se han destinado tanto a la adquisición de equipos de cómputo, sistemas didácticos, formación de docentes en el uso de nuevas tecnologías, software especializado, así como servicios y equipo de conectividad.

Para el caso de México, si se desea integrar a las TIC's en los procesos formativos, se ha de tener en cuenta que:

Una tecnología de la comunicación contemplada fuera del marco en el que ha de actuar y sin estar puesta en relación con los objetivos que nos planteamos lleva a una incorporación anecdótica y con pocas posibilidades de aprovechar las cualidades que puede aportar al proceso al que se incorpora” (Cabero, 2007, p. 32).

Por ello es imperante que esta inclusión se realice con transformaciones en su cultura curricular y no sólo por medio de la dotación de equipos e infraestructura tecnológica, que potencialice el uso, pero alejando las posibilidades de utilidad en los procesos de aprehensión del conocimiento.

El empleo de nuevas tecnologías

El empleo TIC´s en educación para México, es inminente, para su correcto empleo será vital que este proceso de incorporación transite por el siguiente esquema (Ver figura 2). que proponemos:

- La habilitación de docentes de todos los niveles educativos en la organización de programas curriculares y contenidos en línea. Caso: Canadá.
- La preparación de docentes de los niveles educativos: básico y media superior, para la generación de contenidos educativos en medios digitales. Caso Holanda.
- Desarrollo de hábitos de estudio independiente en los alumnos de todos los niveles educativos. Caso: Corea del Sur
- Toma de conciencia e identificación de la persona (alumno) consigo misma para el establecimiento de objetivos de vida. Caso Finlandia.
- Dotación de equipos e infraestructura escolar para el empleo de TIC´s. Caso EE UU.

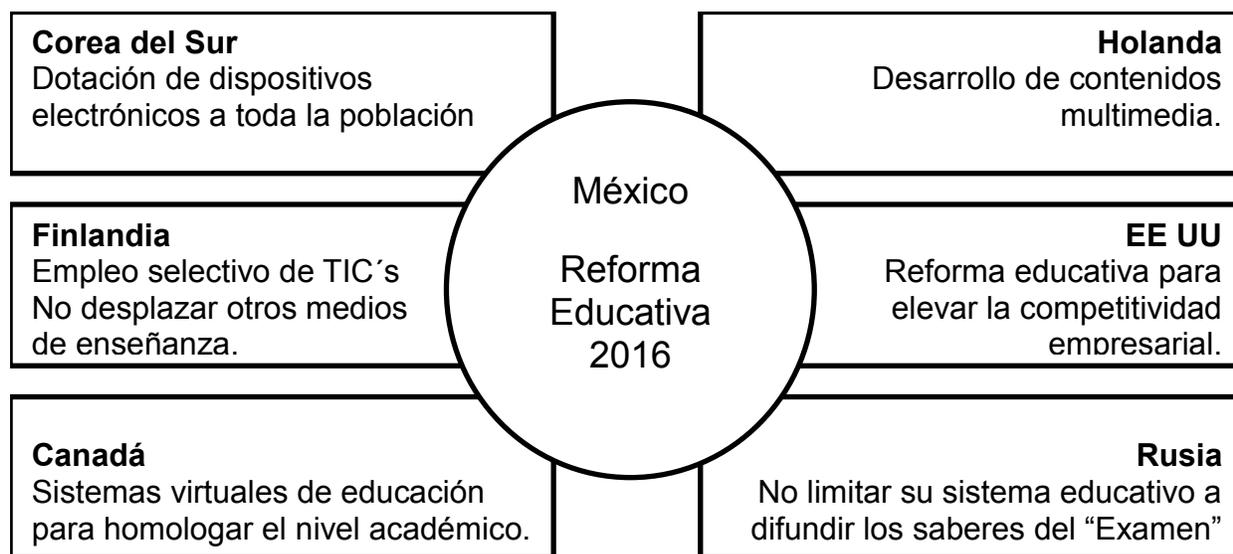


Figura 2: Experiencias que debe integrar México en el manejo de las TIC´s.

Para los primeros dos puntos planteamos un proceso de formación, que iniciaría con cursos de iniciación a los sistemas digitales de las TIC´s, que vincule los contenidos de programas educativos, la aplicación práctica e inmediata de dichos contenidos en los ambientes geográficos y sociales a los que pertenecen los alumnos, así como la instrumentación didáctica adecuada para

enfocar la atención y comprensión del estudiante. Orientando el logro de los puntos tercero y cuarto, como parte del proceso educativo que deberá generarse con la implantación de la reforma educativa.

También será necesario atender a los estándares de competencia en TIC's para docentes propuestos por UNESCO (2008), en el que propone tres enfoques de intervención:

- **Enfoque relativo a las nociones básicas de TIC's:** para preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías digitales, con el fin de apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica.
- **Enfoque relativo a la profundización del conocimiento:** para incrementar la capacidad de la fuerza laboral para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando los conocimientos de las asignaturas escolares para resolver problemas complejos con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida.
- **Enfoque relativo a la generación de conocimiento:** incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento e innovar y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación.

Conclusiones

La preparación, es la clave para tener éxito en la planeación, en este caso, para llevar a efecto la reforma al sistema educativo mexicano, se deberá contar con los elementos internos y externos debidamente articulados del diseño curricular, esto implica al interior: la claridad en la fundamentación teórica del modelo curricular, eficiencia interna de funcionamiento y operación de planes y programas educativos, así como al exterior: la aceptación de la sociedad hacia sus instituciones educativas, sus planes y finalidades.

En la sinergia de esta situación se generan múltiples escenarios, desde aquellas escuelas que reciben equipos en demasía de sus necesidades, hasta aquellas que no son consideradas en el suministro, igualmente sucede quienes usan los equipos adecuadamente, los que los destinan a otros fines y aquellos que no los operan o los que prohíben su utilización.

Y en cada escenario las motivaciones se multiplican indeterminadamente, ligados a sentimientos de superación, de calidad, de innovación, de competitividad, de progreso, a la vez que se contraponen el miedo al cambio, conformismo, desinterés, negligencia, entre otros.

Si se desea tener éxito en la implementación, de un sistema que ha posicionado el empleo de las TIC's como factor clave de éxito, la incorporación de este componente deberá estar adecuadamente preparado, ya que el hecho de comprar un auto no nos convierte en buen conductor, tampoco el dotar de dispositivos de cómputo y sistemas de interconexión a las escuelas, le dará al alumno el status de estudiante.

Asimismo no bastará con enarbolar un nuevo planeamiento curricular, para esperar mejores resultados en las pruebas de desempeño escolar internacionales. El progreso se logra innovando, es decir haciendo cosas diferentes esperando y procurando mejores resultados; con los mismos insumos, diferentes procesos y algo más.

La iniciativa de organización educativa gubernamental tiene el propósito de ofrecer una plataforma para el desarrollo de un individuo útil para los fines de la nación, que les proporcionen aprendizajes y conocimientos significativos, relevantes y útiles para la vida, para ello ha planeado un esquema curricular que involucra varios factores, entre ellos el componente tecnológico como vehículo para una enseñanza eficaz. El reto es implementar el plan y obtener resultados, estos últimos ¿serán los esperados?

Bibliografía

- Amadio, M., Opertti, R. y Tedesco, J. (2015) *El currículo en los debates y en las reformas educativas al horizonte 2030: Para una agenda curricular del siglo XXI*, Ginebra, UNESCO
- Bedoya, J. y Casas, A. (2003). “*La Educación como Motor del desarrollo de Corea del Sur. Enseñanzas para Colombia*”. Revista Mundo Asia Pacifico. 2 (2). Recuperado de: <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/map/article/view/2094>. Medellín, Colombia. (13/09/16).
- Boltaina, X. (2014). Serie: Educación: *La educación en Corea del Sur: ¿el fracaso del éxito?*. Roostergnn.com. Recuperado de: <http://roostergnn.com/culture/2014/04/02/serie-educacion-en-corea-del-sur-el-fracaso-del-exito/17088/>. (13/09/16)
- Cabero, J. (2007) *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*, Madrid, McGraw-Hill
- Creemers, B. (s/f). *El sistema educativo holandés*. Recuperado de: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/l_7171/enLinea/7.pdf
- Gil Serra, A. y Roca-Piera, J. (2011). Movilidad virtual, reto del aprendizaje de la educación superior en la Europa 2020. RED, *Revista de Educación a Distancia*. Número 26. 15 de mayo de 2011. Consultado el 10/11/2016 en <http://www.um.es/ead/red/26>
- Gimeno, J. (2007) *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid, Morata.
- Gobierno de España. (2015, Diciembre) *Ficha país Canadá*. Oficina de información diplomática. Recuperado de: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/Canada_FICHA%20PAIS.pdf
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2014) *Panorama Educativo de México 2013. Indicadores del sistema educativo nacional. Educación Básica y Media Superior*. México: Autor.
- Ministry of Education and culture. (2015). *La educación finlandesa en síntesis*. Recuperado de: http://www.oph.fi/download/151278_education_in_finland_spanish_2013.pdf

Muñoz, D. (2014). *¿Cómo es el modelo escolar holandés?*. Recuperado de:
<http://papeldigital.info/lt/2014/07/27/01/paginas/016.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2015) *Informe PISA 2006 a 2012*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/programainternacionaldeevaluaciondelosalumnospisa.htm>

Rodríguez, N (1988) *Cuadernos de Educación*, Caracas. Cooperativa Laboratorio educativo.

Secretaría de Educación Pública (2016) *El Modelo Educativo 2016. El Planteamiento Pedagógico de la Reforma Educativa*. México: Autor.

UNESCO (2008). *Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes*. Londres.
<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>