

Análisis sobre Escenarios Prospectivos 2020 de la Educación con TICs en la Argentina

Santiago Pérez, José Córlica, Daniela Carbonari, Norma Sirtmovitsch
GRID TICs (Grupo UTN de Investigación y Desarrollo en TICs) - Área Educación y TICs
Facultad Regional Mendoza, Universidad Tecnológica Nacional
Rodríguez 273, Mendoza, Argentina
0261-5244576
[santiagocp,joseluis.corica,dcarbonari,nsirmovitsch}@frm.utn.edu.ar](mailto:{santiagocp,joseluis.corica,dcarbonari,nsirmovitsch}@frm.utn.edu.ar)

Resumen

Argentina cuenta con un consenso único acerca de la incorporación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Educación (TICE) tanto desde la legislación vigente, como en los planes de inclusión digital, entrega de netbooks y conectividad en centros educativos. Sin embargo, a 4 años y 3.812.054 computadores entregados, con más de 40.000 colegios conectados a Internet, Argentina ha perdido terreno en Latinoamérica y se ubica 20% debajo de la media en los test internacionales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE). Surge entonces la siguiente pregunta problema: Dadas las características de la situación actual respecto a la educación con TIC en Argentina, ¿Cuáles serán las características más probables del escenario 2020 de continuar las tendencias actuales, y cuáles deberían ser los lineamientos de las políticas de educación con TIC precisos para alcanzar escenarios deseables en el 2020? El presente trabajo se propone realizar un estudio prospectivo a fin de determinar el escenario tendencial, los posibles y los probables, para la incorporación de TICs en la Educación a seis años plazo. Determinado el escenario deseable, el estudio indagará sobre la necesidad de modificaciones en las políticas educativas actuales que harían posible arribar al escenario deseable.

Palabras claves: educación, escenarios prospectivos, TICE

Contexto

La sociedad actual se encuentra viviendo una transformación notable, producto, principalmente, del desarrollo tecnológico del procesamiento digital. Existe consenso de los autores [1-13] en la existencia de algún punto de inflexión con el anterior modelo dominante social, económico y tecnológico (Rama, 2009), proceso que se ha acelerado en los últimos años. “La sociedad de la información y la conectividad en el mundo continúan avanzando, siendo los países emergentes los que más contribuyeron a este crecimiento” (Sainz, 2014). Además, el consenso se extiende a la relevancia de las tecnologías en la educación como estrategia de innovación e inclusión. “En una sociedad con fuertes desigualdades la escuela es el medio privilegiado para democratizar el acceso al conocimiento. Esta situación le otorga al Estado una nueva responsabilidad, la de preparar al sistema educativo para que forme a sus estudiantes en la utilización comprensiva y crítica de las nuevas tecnologías” (Fundamentos del programa Conectar Igualdad, 2014). En la actualidad, “la problemática de la alfabetización digital y el acceso equitativo a las TIC se ha transformado en una tarea en la que el Estado tiene un rol fundamental...” “Por primera vez se incluye en el marco normativo, haciéndose presente en la Ley de Educación Nacional que regula el funcionamiento del sistema educativo” (DINACE, 2007). Por su parte, el horizonte tecnológico muestra una tendencia indiscutida hacia el cierre de la brecha digital de acceso, a través de la migración de Internet hacia dispositivos

móviles, toda vez que el 47% de los dispositivos vendidos en 2012 en Argentina tienen conectividad a Internet (Montanaro, 2013) y al aumento del acceso a la conectividad que muestra un nivel de penetración total del 31.1% para 2012 y una variación interanual del 8% respecto de 2011 (Jaffrot, y otros, 2013).

En Argentina los esfuerzos realizados en inclusión digital en los últimos años muestran avances significativos tanto en la provisión de computadores portátiles a los estudiantes, como en penetración de la modalidad virtual en las universidades. Para enero de 2014 el sitio oficial del programa Conectar Igualdad del Ministerio de Educación de Argentina destacaba haber alcanzado la meta de 3.812.054 computadores entregados a docentes y estudiantes, superando la meta inicial de 3.500.000 (Conectar_Igualdad, 2014) mientras que ya en 2011 más del 84% de las universidades argentinas estaban implementando proyectos virtuales (Biscay, 2011).

Sin embargo, aún ante el enorme esfuerzo realizado por el Estado Nacional, la educación argentina no muestra aún suficiente correlato de dichas acciones en los aprendizajes de los estudiantes. Los resultados del test del Programa para la evaluación internacional de estudiantes (PISA) de la Organización para la Cooperación y Desarrollo (OCDE) son concluyentes: el desempeño de los estudiantes argentinos fue de 396 puntos mientras que el promedio de los países participantes fue de 496. Si se toma en cuenta el área de matemáticas los resultados son aún más alarmantes: 388 puntos para los estudiantes argentinos, significativamente menores al promedio de 494 del resto de los países. Por su parte, en el área de lectura comprensiva los resultados muestran un puntaje de 406 para los estudiantes argentinos para un promedio de 501 de los países participantes, ocupando el lugar 59 entre 64 (OCDE, 2012).

De lo anterior podemos concluir que el escenario actual de Argentina se caracteriza por un Estado que adhiere al paradigma de que la incorporación de Internet a la educación en general y la educación virtual en

particular son herramientas de inclusión social e innovación educativa, pero aún con una legislación acorde, un presupuesto importante que ha permitido la distribución universal de computadores en el nivel medio y la implementación de programas virtuales en la mayoría de las universidades, los resultados educativos no muestran una mejora acorde al esfuerzo realizado.

Si bien las estadísticas descriptas en los trabajos de referencia marcan una tendencia, adherimos a la concepción del futuro como aún no determinado. Las circunstancias presentes condicionan pero no determinan el futuro. Un cambio en las acciones permitirá arribar a un escenario diferente convirtiendo al futuro en la razón de ser del presente. En un contexto en el que existe consenso de que las TIC y la educación virtual como la herramienta fundamental de la inclusión y la innovación, y la concepción del futuro como aún no determinado sino como razón de ser del presente, se justifican las preguntas problema a las que se busca respuesta mediante este trabajo de investigación: Dadas las características de la situación actual respecto a la educación con TIC en Argentina, ¿Cuáles serán las características más probables del escenario 2020 de continuar las tendencias actuales, y cuáles deberían ser los lineamientos de las políticas de educación con TIC precisos para alcanzar escenarios deseables en el 2020?

Para dar respuesta a ellas se requiere una reflexión sobre el futuro para determinar los escenarios que se presentan como probables en un horizonte mediano, que requiere asimismo indagar sobre el pasado para lograr comprender el presente, tanto la historia de las instituciones como la evolución de las concepciones paradigmáticas subyacentes, las normativas resultantes de ellas y las políticas educativas implementadas históricamente y sus resultados. Esto permitirá reflexionar sobre las variables relevantes para poder identificarlas, en especial los nuevos horizontes tecnológicos y su evolución, sobre los actores del sistema, sus intereses y estrategias e indagar sobre los escenarios posibles realizando un análisis morfológico

para encontrar los más probables. Estos escenarios probables deberán ser validados por un conjunto de expertos para luego determinar las políticas educativas que permitan acercar al sistema educativo argentino al escenario deseable.

Articulación y Grado de avance

El presente proyecto articula con las acciones del Observatorio Latinoamericano para la Incorporación de Tecnologías en la Educación, con sede administrativa en la Facultad Regional Mendoza de la Universidad Tecnológica Nacional, y se inscribe en las acciones de investigación del Grupo de Desarrollo e Investigación en TICs (GRID TICS), reconocido por Resolución 1828/07 de la UTN, en el área de TICs y Educación en la línea de Estudios cuali-cuantitativos de impacto real en la práctica áulica de las implementaciones de TICs en Educación.

Reconoce como antecedentes tres obras bibliográficas del conductor y coordinador del estudio de campo del presente proyecto de investigación, Mgter. Lic. José Luis Córlica: La primera es el libro "Diseño Curricular y Nuevas Generaciones - Incorporando a la Generación NET, Editorial EVA, Argentina 2009, Publicado por Editorial Virtual Argentina en el marco de los proyectos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México) con financiamiento del Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED) de ese país. La segunda en la obra Entornos Virtuales y Aprendizaje - Nuevas perspectivas de estudio e investigaciones, Editorial EVA, Argentina 2013, publicada por la misma editorial en la que el coordinador es co autor y compilador de la obra. El tercer antecedente lo constituye la obra de compilación "Las nuevas fronteras de la Educación a Distancia", , publicada por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED), el Observatorio de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) de Ecuador de la que fungen como antecedente directo el capítulo 2 "Prospectiva de la Educación a Distancia en al

Universidad Autónoma de México (UNAM) de los investigadores mexicanos Francisco Cervantes, Alma Herrera y Patricia Parra, El capítulo 3 "Educación Virtual y Brecha Digital de Segundo Nivel de José Luis Córlica de Argentina y el capítulo 6 "Prospectiva de la Educación Virtual, el caso de América Latina" del investigador mexicano Miklos.

Un antecedente adicional lo constituye el proyecto "Tendencias y escenarios del Sistema de Educación Superior de la Provincia de Mendoza al año 2030" realizado por el Área de Prospección y Centro de Estudios Prospectivos, UNCuyo, Mendoza, Argentina, 2010-2011. Se presenta además como una continuación de los trabajos de María Teresa Lugo "Integración de las Tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos. Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de política educativas en el sector", publicado por el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la Organización (IPE) de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología (UNESCO) y la línea de investigación de Axel Rivas cuyos resultados parciales se publicaron en "Radiografía de la educación Argentina" por el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el crecimiento (CIPPEC), en 2010.

Metodología

La metodología para el trabajo de investigación de campo se ajustará a la escuela Francesa de prospectiva. Por tratarse de una investigación de tipología prospectiva que se inscribe en el tipo de estudio de futuro, se realiza sobre un panel de expertos, y no sobre una muestra representativa de una población.

1-Taller de prospectiva:

Se comenzará con la realización de un taller de prospectiva al que se convocará a un grupo de expertos y actores de la educación en general y de la educación virtual en particular.

2-Identificación de las variables clave:

En esta etapa (frecuentemente denominada análisis estructural) se realiza la estructuración de las reflexiones colectivas realizadas en el taller de prospectiva. De este proceso se obtendrá la estructura de variables y las relaciones de influencia entre ellas, logrando dimensionar la importancia relativa de dichas variables y sus vínculos.

3-Análisis de la estrategia de los actores:

En esta etapa, se identificará a los actores que controlan las variables clave para luego valorar las relaciones de fuerza entre ellos, estudiando las convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de sus objetivos asociados.

4-Análisis morfológico:

En esta etapa se reducirá la incertidumbre del sistema, explorando de manera sistemática los futuros posibles a través de estudio de las combinaciones resultantes permitiendo conformar los distintos escenarios.

5-Validación de los escenarios y probabilidad de su ocurrencia: Se realizará a través de dos técnicas: La construcción de una matriz de impactos cruzados y la consulta de expertos por el método Delphi.

Contribución general del proyecto

Las contribuciones que el proyecto realizará al avance científico-tecnológico se materializarán en la producción concreta de conocimiento de los siguientes aspectos:

- Por la identificación de las variables esenciales del sistema educativo argentino, arribando a una correcta definición de las mismas, su clasificación y jerarquización así como la construcción de relaciones entre dichas variables y el análisis de las relaciones de influencia y de dependencia entre las mismas. El plano de influencia-dependencia construido es transferible al medio para ser tomado como insumo por cualquier investigador de política educativa.
- Por la identificación y el análisis de los actores del sistema, sus características, intereses y finalidades y la descripción, tanto de los medios de acción de los que dispone como de la convergencia o divergencia de objetivos entre los diferentes grupos de

poder. El producto resultante es una matriz de posiciones evaluadas que integra las relaciones de fuerza en el análisis de convergencia-divergencia. Dicha matriz es insumo para el análisis de escenarios a futuro en el sistema educativo bajo estudio.

- Por la identificación de los escenarios posibles, jerarquizados según su probabilidad de ocurrencia y la validación de dichos escenarios por método de consulta a expertos como insumo para los gestores de normatividad educativa.
- Por la generación de un listado de opciones estratégicas que se plasma como árbol de pertinencia. Dicho esquema comprenderá la especificación no sólo de los niveles superiores que involucran las políticas, sino también los objetivos y las acciones concretas asociadas a dichos objetivos, generando un conjunto de recomendaciones de política educativa que serán necesarias para alcanzar el escenario deseable en 2020.

Contribución a la formación de RRHH

El proyecto prevé acciones de formación en la técnica de estudios prospectivos de los expertos de las distintas áreas y disciplinas convocados. Dicha formación se desarrollará en las siguientes áreas:

- Identificación de variables claves de sistemas dinámicos;
- Análisis de las relaciones entre las variables relevantes de un sistema;
- Conformación y gestión de matrices estructurales cualitativas y técnica MICMAC;
- Construcción de planos de influencia dependencia;
- Construcción de cuadros estratégicos de actores e identificación de los retos, objetivos y convergencias;
- Generación de matrices de posiciones y evaluación de objetivos prioritarios;
- Utilización de la técnica MACTOR;
- Conformación, Análisis y verosimilitud de los espacios morfológicos de los sistemas en educación;

- Validación de escenarios y probabilización de ocurrencia, uso de matrices de impactos cruzados para la jerarquización de escenarios;
- Utilización de métodos de triangulación para la disminución de incertidumbre de los escenarios.

Objetivos

Objetivo general:

Determinar los escenarios prospectivos para la educación con TICs en Argentina en el 2020

Objetivos específicos:

- 1- Identificar las variables esenciales del sistema, sus correlaciones y sus indicadores.
- 2- Identificar los actores del sistema y analizar sus estrategias.
- 3- Construir los escenarios: utópicos, catastróficos, tendenciales y futuribles y validarlos utilizando el método de expertos.

Líneas de investigación y desarrollo

El presente proyecto de investigación implica el afianzamiento de la línea “Estudios cualitativos de impacto real en la práctica áulica de las implementaciones de TICs en Educación”, iniciada en diversas acciones en el Área Educación y TICs (a cargo del Mg. José Luis Córca), de GRID TICs. Los integrantes del Proyecto, son miembros de dicho Grupo, y han trabajado en distintos proyectos en el área de las TICs. Se trata de docentes investigadores, y becarios graduados y alumnos de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza y de la Universidad Nacional de Cuyo. El Mg. José Luis Córca está desarrollando su tesis doctoral, y la Ing. Daniela Carbonari su tesis de Maestría sobre la temática.

Referencias

- [1] *Fundamentos del programa Conectar Igualdad*, 2014. www.conectarigualdad.com.ar.
- [2] Biscay, C., *Encuesta Nacional de e-learning*, Bs. Aires: e-ABC Learning, 2011.

<http://www.e-abclearning.com/notas-de-actualidad/27-2011/86-amplia-incorporacion-del-e-learning-en-universidades-argentinas-y-latinoamericanas>.

- [3] Córca, J. L., *Diseño Curricular y Nuevas Generaciones / Incorporando a la Generación NET*, Editorial EVA, 2009.
- [4] Córca, J. L., Educación Virtual y Brecha Digital de Segundo Nivel. En C. Rama, & M. M., *Las nuevas fronteras de la Educación a Distancia* (pps. 53 -77). Loja: CALED, 2009.
- [5] Córca, J. L., *Entornos Virtuales y Aprendizaje – Nuevas perspectivas de estudio e investigaciones*, Editorial EVA, 2013.
- [6] DINACE, *Acceso universal a la alfabetización digital. Políticas, problemas y desafíos en el contexto argentino*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, 2007.
- [7] Godet, M., *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*. San Sebastián: PROSPEKTIKER, 2007.
- [8] Jaffrot, E., Candian, C., Hirsch, D., Julián, P., Dunayevich, J., Baum, G., y otros, *Tecnologías de la Información y la Comunicación en Argentina*. Buenos Aires: Fundación Sadosky - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2013.
- [9] Miklos, T., *Prospectiva de la Educación a Distancia en Argentina*, C. Rama, & M. M., *Las nuevas fronteras de la Educación a Distancia* (pps. 115-135). Loja: CALED, 2012
- [10] Montanaro, J., *Los tres mercados móviles más fuertes de Latinoamérica*. Pyramid, 2013. <http://latinlink.usmediaconsulting.com/2013/02/los-3-mercados-moviles-mas-fuertes-de-latinoamerica/?lang=es>.
- [11] OECD 2012, *Education at Glance 2012 OECD INDICATORS*. OECD Publishing. OECD. (2012). *Informe PISA 2012*. Organisation for Economic Co-operation and Development, <http://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=ARG&treshold=10&topic=PI>.
- [12] Rama, C., *La universidad latinoamericana en la encrucijada de sus tendencias*. Santo Domingo: Ediciones Unicaribe, 2009.
- [13] Sainz Peña, R (Eds.), *La Sociedad de la Información en España 2013*. Madrid: Ariel, 2014.