



**SOMECE**

Sociedad Mexicana de Computación en la Educación, A.C.

# EDYT

Educación y Tecnología

ISSN 2007-9788. Año 3, No. 7. octubre 2014-marzo 2015

No. **7**



### Consejo Directivo

Luis Lach Herrera, *Presidente*  
Rene Herrera Santana, *Vicepresidente*  
Guadalupe González Godines, *Secretaria*  
Enrique Ruiz Velasco Sánchez, *Consejero*  
Guadalupe Aguilar Ibarra, *Consejera*  
Patricia Avila Muñoz, *Consejera*  
Beatriz Pérez Guerrero, *Directora General*

### Presidente Honorario

Guillermo Kelley Salinas

### Directora de la revista

Patricia Avila Muñoz

### Consejo Editorial

Enrique Ruiz Velasco Sánchez  
Germán Escorcía Saldarriaga  
Enrique Calderón Alzati  
Manuel Moreno Castañeda  
Cesáreo Morales Velázquez  
Gabriela García Acosta  
Claudia Fabiola Ortega Barba  
Néstor Fernández Sánchez

### Diseño y edición

Alejandro Taboada Martínez-Sotomayor  
Stefanía Lois Cortés

### Portada

Stefanía Lois Cortés



Educación y Tecnología, EDyT, Año 3, No. 7, octubre 2014-marzo 2015, es una publicación semestral arbitrada y editada por la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación (SOMECE), Medellín #86 ofna. 27, esq. Tabasco, Col. Roma, Del. Cuauhtemoc, C.P. 06700, México D.F. Tel. 5543 3613, <http://somece.mx>. Editor responsable: Patricia Avila Muñoz, Reserva de derecho al uso exclusivo No. 04-2013-120912071800-203 para su edición digital y No. 04-2013-121214390200-102 para su versión impresa, ISSN: 2007-9788 otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Directora de la revista, Patricia Avila Muñoz, Medellín #86 ofna. 27, esq. Tabasco, Col. Roma, Del. Cuauhtemoc, C.P. 06700, fecha de última modificación, 15 de octubre de 2014.

Los artículos firmados no reflejan necesariamente la línea editorial de SOMECE, por lo que son de responsabilidad plena de los autores los contenidos presentados en los mismos. Se autoriza la reproducción parcial o total con fines no lucrativos, citando puntualmente al autor y la fuente.

Se distribuye mediante las redes sociales y la página oficial.  
<http://somece.mx>

Redes sociales  
<http://www.facebook.com/somece>  
[https://twitter.com/SOMECE\\_AC](https://twitter.com/SOMECE_AC)  
[mx.linkedin.com/pub/somece-a-c/67/143/951/](https://www.linkedin.com/pub/somece-a-c/67/143/951/)

Estimados amigos,

Durante poco más de dos años de funciones de esta administración de la SOMECE, hemos impulsado un proyecto con visión, del cual esta revista es un ejemplo palpable. No solo por su calidad y por las personas que la elaboran con cariño, esfuerzo y que buscan difundir los contenidos de calidad que marcan la pauta de nuestras áreas de interés; pero también es nuestro objetivo, invitar a nuestros miembros a que produzcan, a que se sometan al escrutinio de un dictamen editorial. Si fallan y la calidad no es la requerida, la invitación es a que lo sigan intentando, porque este es un proceso de aprendizaje y de elaboración de una sociedad que busca respuestas y que busca que éstas lleguen lo más lejos posible. También este espacio está destinado a invitar a aquellos con trayectoria y credenciales suficientes para formar parte del consejo editorial de la revista. Queremos que EDyT sea un referente latinoamericano y esa construcción la podemos hacer todos, y todos estamos invitados.

De igual forma, ésta SOMECE visionaria, busca impulsar otros terrenos de la producción, innovación y validación del conocimiento. Proyectos que ya han nacido y están creciendo como grandes apuestas nuestras son, entre otros:

**1. Certificaciones de contenidos educativos con uso de TIC.** SOMECE se encuentra desarrollando actualmente los estándares para los diferentes tipos de certificación de contenidos que puedan existir en

combinación con el uso de TIC y educación. En este sentido, hemos iniciado el proceso de certificación de la plataforma "Alebrigma" (<http://alebrigma.com>).

- 2. Certificaciones CONOCER.** Actualmente, SOMECE colabora con ILCE y con la SCT para la capacitación y certificación de competencias laborales en los diferentes estándares con que estas organizaciones cuentan. En un futuro, SOMECE podría comenzar a desarrollar sus propios estándares reconocidos por CONOCER.
- 3. Aula SOMECE.** Desde el año pasado, acondicionamos un aula que se encuentra en el piso superior de nuestras oficinas en Medellín 86, despacho 30. Queremos usar este espacio como laboratorio de creación, de innovación, de capacitación, etc.
- 4. XXX Simposio Internacional SOMECE.** Buscamos reconocer la herencia que nos ha dejado esta sociedad por más de 30 años y también queremos transformar poco a poco el simposio, hacia los paradigmas que prevalecen hoy en día. En esta ocasión la DGTIC UNAM se nos ha sumado y en la Torre de Ingeniería de Ciudad Universitaria, estaremos disertando por las mañanas con los mayores expertos nacionales e internacionales que hay sobre: políticas educativas, ética y nética, recursos educativos abiertos y certificaciones. Por las tardes, estaremos construyendo conocimiento colectivamente a partir de las ponencias que han sido dictaminadas favorablemente y de la audiencia que se incluya y

además contaremos con un espacio en el que, además de stands comerciales, habrán carteles que han sido dictaminados y un espacio para que las empresas que desarrollan soluciones de TIC para la educación, también nos hablen de su compromiso con el país.

Queremos más y más, pero te requerimos a ti, miembro de SOMECE, acércate y construyamos juntos un mejor entorno para nuestros educandos, aprovechando lo que las nuevas tecnologías cada día nos ofrecen.

Son tan vertiginosos los cambios, que lo que ayer entendíamos como “ser nativo digital”, ahora tiene nuevas facetas: los jóvenes que nacieron en la década de los noventa del siglo

pasado, ya no son nativos de las redes sociales. Cuando comenzaron la escuela, las redes sociales aún no existían, mientras que niños nacidos en la primera década de este siglo han crecido con ellas. Algunos de nosotros, que ya contamos varias barreras generacionales digitales, vimos nacer las computadoras personales en los 80 y los diferentes desarrollos ulteriores. Esta velocidad debe corresponderse con una capacidad de respuesta de nuestra sociedad. Eso es lo que estamos impulsando.

Que tengan una feliz lectura,

**Luis Lach**  
*Presidente*



Número 7

Carta del Presidente .....	3
Editorial .....	6
<b>Artículos</b>	
<b>El entorno virtual de aprendizaje como entorno cultural. Individualismo y colectivismo en estudiantes universitarios a distancia</b>	<b>9</b>
Cesáreo Morales Velázquez	
<b>Integración de las TIC a la enseñanza reflexiva de la lengua en la Educación Superior</b>	<b>25</b>
Margarita Espinosa Jiménez, Sara Elvira Galbán Lozano y Claudia Fabiola Ortega Barba	
<b>Diseño de ECCA (Entorno Colaborativo De Comunicación Aumentativa Y Alternativa). una ayuda tecnológica para alumnos con necesidades complejas de comunicación</b>	<b>37</b>
María Andrea Guisen y Cecilia Verónica Sanz	
<b>Ensayo</b>	
<b>Elogio del fracaso</b>	<b>53</b>
Llorenç Valverde	
Manifiesto 15. Aprendizaje en evolución .....	58
¡Zambúllete! Editoriales acerca de las TIC en la Educación .....	61
Bibliografía de Interes .....	65

La inclusión de medios aplicados con diferentes estrategias de enseñanza en búsqueda de mejorar los procesos educativos favorece la creación de propuestas educativas innovadoras, al mismo tiempo, en la actualidad se reconoce la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento, por lo que diversos estudios han reconocido que las tecnologías incluidas en contextos mediados han generado buenas prácticas, algunas de ellas transferibles de modo pertinente lo que se refleja en un mejoramiento de la calidad educativa.

La incorporación de las tecnologías de información y comunicación en procesos educativos, como sabemos, no son exclusivas de una modalidad educativa, desde el punto de vista pedagógico acompañan a los estudiantes en su proceso de formación, le permiten acceso a la información y favorecen el diseño de contenidos que se presentan a través de diversos recursos de manera estructurada para el logro de objetivos de aprendizaje mediante actividades didácticas, de construcción colectiva y de evaluación, de forma tal, que favorecen la comprensión.

Este número de la publicación periódica de la SOMECE, incluye artículos sobre estudios realizados en educación superior; bajo la licencia de *Creative Commons* estamos reproduciendo un artículo de educación especial donde las TIC son mediadoras; dos presentaciones de libros; editoriales sobre TIC y educación; un Manifiesto y con el apoyo del Centro de Documentación para América Latina del ILCE, bibliografía de interés.

Cesáreo Morales en su artículo denominado “El entorno virtual de aprendizaje como entorno cultural” nos presenta los resultados de un estudio realizado sobre las preferencias del estudiante a distancia y cómo se ve a sí mismo en sus relaciones con los demás, quien aun teniendo que trabajar en entornos virtuales tiende a buscar estrategias para hacerlo de manera colectiva en la misma proporción en que trabaja de forma individual, al parecer el estudiante se adapta a una condición de carácter individual o colectivo dependiendo de las exigencias del programa.

Respecto al artículo sobre “Integración de las TIC a la enseñanza reflexiva de la lengua en la Educación Superior” que trabajaron de manera conjunta Norma Rodríguez y Agustín Ponce, muestra una propuesta de inclusión de las tecnologías en la enseñanza de la lengua con el propósito de apoyar al docente en procesos teniendo en cuenta aspectos comunicativos, el área de conocimiento y la didáctica, donde su rol es importante para lograr aprendizajes significativos.

“Diseño de un entorno colaborativo de comunicación aumentativa y alternativa” es el título del trabajo que desarrolló María Andrea Guisen y Cecilia Verónica Sanz, el cual fue publicado en la Revista Electrónica de Tecnología Educativa y que hemos retomado (cc) por la importancia de su contenido; el artículo habla de su experiencia en la aplicación de ECCA para el desarrollo de competencias comunicacionales bajo una estrategia de trabajo colaborativo con personas

con discapacidad en el lenguaje, su contenido refiere al diseño, su desarrollo, la evaluación del proyecto y los aprendizajes logrados.

“Elogio del fracaso”, un título sugerente del libro publicado por Llorenç Valverde, y quién mejor que el propio autor para hablarnos de su contenido, de forma reflexiva, amena y motivadora nos habla de cómo algunos proyectos que en su tiempo se consideraron erróneos al paso de los años se han recuperado y utilizado, y, en el mejor de los casos, son retomados tal como se concibieron originalmente para el desarrollo de proyectos exitosos.

Irma Leticia Zapata escribió el libro “La violencia: una enfermedad en la escuela” que, como su nombre lo indica, trata el tema del bullying en la escuela con la intención de crear conciencia de su la propagación en el estado de Sinaloa, México, su importancia, entre otras cosas, hace reflexionar sobre la importancia de que existan políticas públicas y educativas que propicien la intervención, el diagnóstico y la investigación educativa para erradicar este problema.

Como en la revista anterior, incluimos dos editoriales que hablan de las tecnologías en las escuelas escritas por Jorge Rey Valzacchi en “El Magazine de Horizonte” por su vigencia en el contenido.

Encontrarán también el Manifiesto 15 “Aprendizaje en evolución” publicado en línea a principios de 2014 por especialistas en educación que comparten su opinión e invitan a los educadores a sumarse en lo dicho.

Una vez más, agradecemos al CEDAL del ILCE, la selección de bibliografía especializada que hace para poder integrarla en EDyT, su aporte ayuda a complementar la publicación.

Para cerrar, hacemos de su conocimiento que a partir de este número, la edición de Educación y Tecnología será semestral, los invitamos como siempre a que publiquen con nosotros, sus conocimientos y experiencias compartidas a la comunidad educativa le da más valor a su trabajo. 📧



La Sociedad Mexicana de Computación en la Educación  
y la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de  
Información y Comunicación de la UNAM



## Convocan

a participar con ponencias y tabajos en el

# XXX

## Simposio Internacional de TIC en educación SOMECE 2015

Del 11 al 13 de marzo de 2015  
Ciudad Universitaria, México DF

### Ejes temáticos

- Políticas públicas con uso de TIC en la educación.
- Ética y Nética en la educación.
- Recursos educativos abiertos y en línea.
- Certificaciones y acreditaciones.

### Actividades

- Seminarios de ponencias con mesas de trabajo.
- Conferencias magistrales.
- Presentación de carteles.
- Expo tecnológica.
- Presentaciones comerciales.

Fecha límite para recepción  
de solicitudes de participación  
**30 de noviembre de 2014**

Informes, fechas importantes y registro:

[www.somece.mx/Simposio2015](http://www.somece.mx/Simposio2015)

Teléfono 5543 3613 [simposio2015@somece.org.mx](mailto:simposio2015@somece.org.mx)

# El entorno virtual de aprendizaje como entorno cultural.

## Individualismo y colectivismo en estudiantes universitarios a distancia

**Cesáreo Morales Velázquez**

cmv5@xanum.uam.mx | cesareo.morales@gmail.com

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa

### Resumen

*Los estudios culturales sobre individualismo y colectivismo llevados a cabo con estudiantes señalan una correspondencia con el rasgo “nacional”, pero hay indicios de cambio. El propósito de este estudio fue observar la inclinación del estudiante a distancia en la dimensión individualismo-colectivismo, cuando se percibe en un escenario social o en un entorno virtual de aprendizaje. Se aplicaron dos medidas de autopercepción a 139 participantes de cursos en línea. Los resultados obtenidos con una escala ratifican la propensión al colectivismo por parte de los estudiantes, en concordancia con estudios previos que señalan al mexicano como colectivista. Los resultados obtenidos con la segunda escala señalan un predominio del individualismo sobre el colectivismo de los mismos estudiantes. Esta aparente contradicción se explica por las tendencias adaptativas de los colectivistas al entorno de aprendizaje.*

**Palabras clave:** Educación superior, ambientes virtuales, factores culturales, individualismo, diseño instruccional

### Introducción

El universo de lo individual y lo colectivo ha sido estudiado desde diversos ángulos en escenarios educativos, en los cuales la cooperación es importante (Wagner, 1995). Al asociarse el trabajo en equipo y la cooperación con el colectivismo (Triandis, 1995, p. 66;

Wagner, 1995, p. 155) y la competencia con el individualismo (Triandis, 1995, p. 73), la polaridad aparente o real de los dos conceptos ayuda a comprender la realidad del trabajo académico de los alumnos, a través del cual se desarrolla un conjunto de habilidades, intereses que se mezclan y evolucionan, sobre todo en las relaciones con los pares, y las condiciones o circunstancias en las que puede esperarse la cooperación intergrupala al realizar una tarea.

Wagner (1995) define individualismo como una condición en la cual los intereses personales prevalecen sobre los intereses del grupo de pertenencia, y es opuesto al colectivismo, en el cual las demandas e intereses del grupo cobran mayor importancia que los deseos y necesidades de los individuos. Mientras que los individualistas cuidan de sí mismos y tienden a ignorar los intereses del grupo si éstos interfieren con los propios, los colectivistas están pendientes del bienestar del grupo, aún cuando a veces deban sacrificarse por él y hacer a un lado sus propios intereses.

Los estudios culturales sobre colectivismo e individualismo han señalado que la sociedad mexicana es, en general, colectivista (Hofstede, 1991, p. 129; Gunawardena, Nolla, Wilson, López-Islas, Ramírez-Angel y Megchun-Alpizar, 2001); estudios realizados con estudiantes norteamericanos y mexicanos han encontrado que las relaciones que se establecen entre estos últimos tienden a ser más colectivistas que entre los estudiantes norteamericanos (Shkodriani y Gibbons, 1995), de tal manera que se presume que la pertenencia a un grupo social determina el tipo de relaciones que se establecen entre los pares.

Sin embargo, algunos estudios con estudiantes de la ciudad de México, realizados por investigadores mexicanos (Garay, Díaz-Loving, Frías, Limón, Lozano, Rocha y Zacarías, 2009; Frías, Díaz-Loving y Shaver, 2012), sugieren que los patrones tradicionales están cambiando entre los jóvenes.

Aparentemente, la vida citadina y la adaptación a una cultura globalizadora promueve valores de tipo individualista en cualidades personales como orientación al logro, independencia económica y apertura al cambio, que se manifiestan en una mayor estimulación, autodirección, individualismo y hedonismo (Garay *et al.*, 2009).

Mediante estos hallazgos, aunados a los estudios que dan cuenta de una nueva direccionalidad en las pautas culturales tradicionales de la sociedad mexicana, la cual se ha centrado fundamentalmente en el desarrollo del núcleo familiar más que en el individuo (Díaz-Guerrero, 2003), se pueden esperar cambios en la conducta afiliativa y de cooperación entre los individuos que participan de los entornos virtuales de aprendizaje. El cambio de patrones en una cultura tradicional como la mexicana en camino hacia una cultura moderna-globalizada, parece tener su relación con la transición del colectivismo al individualismo.

En particular, Triandis (1995) señala que la educación formal y los viajes promueven un mayor individualismo, por la exposición de las personas a una mayor diversidad cultural; sin embargo, la ocupación puede ser un factor determinante en la inclinación de la persona hacia el colectivismo o el individualismo: el trabajo en equipos, obliga a la persona a poner mayor atención a las necesidades de los otros, por lo que cabría esperar la manifestación de un mayor colectivismo. Por el contrario, el trabajo que depende de la producción personal, tiende a fomen-

tar una visión más individualista en la persona. Si se trasladan estas ideas al ámbito del trabajo en los entornos virtuales de aprendizaje, las actividades prescritas pueden promover tanto el individualismo como el colectivismo, si las tareas involucran en su realización a los miembros del grupo, o exclusivamente al individuo.

Una postura amplia en cuanto a la manifestación de esta polaridad en el nivel personal sugiere que las personas pueden llegar a ser bastante individualistas en medio de una sociedad colectivista o a la inversa, actuar como colectivistas en una sociedad individualista (Gunawardena, Wilson y Nolla, 2003). Es probable que este patrón cultural se presente en el grupo particular de los estudiantes de nivel superior en la ciudad de México, como lo muestran los hallazgos de Frías *et al.* (2012), los cuales presentan a los estudiantes mexicanos como más individualistas que los estudiantes norteamericanos. Esto es, dentro de la sociedad colectivista mexicana conviven grupos con una clara orientación individualista, cuando se presentan una condición y circunstancia particulares.

Puesto que ambas tendencias, individualismo y colectivismo, conviven en una misma persona (Triandis, 1995), independientemente del “carácter nacional” con que se identifique a la sociedad de pertenencia, no es descabellado pensar que es precisamente entre los estudiantes donde se puede inducir su manifestación diferenciada en el trabajo académico pres-

crito. Es decir, la ocasión (o la tarea) y el contexto pueden ser determinantes para desencadenar una reacción colectivista o individualista.

Triandis (1995) asocia el individualismo y el colectivismo con diversos conceptos, como multiculturalismo, diversidad, apertura, tolerancia o desviación, pero enfatiza particularmente una dimensión nueva: la horizontalidad y la verticalidad en las relaciones que se establecen en los grupos (p. 44). La horizontalidad se refiere a la equidad de las personas en sus derechos, sus obligaciones y sus recompensas, hay cohesión y una sensación de unidad con el grupo. La verticalidad destaca la inequidad, diferencia y rango entre las personas, las decisiones las toma la persona con mayor rango o estatus. Un ejemplo de verticalidad surge en las sociedades en las que existe una gran inequidad económica y social, como en Latinoamérica, donde las personas aceptan como algo normal esta manifestación de desigualdad (Triandis, 1995, p. 58).

Es entonces esperable que el patrón prevaleciente en México y el resto de los países latinoamericanos, sea el colectivismo vertical. Sin embargo, la balanza puede estar cambiando irremediabilmente en nuestra sociedad, inclinándose hacia el individualismo, con un posible re-equilibrio en la dimensión horizontalidad-verticalidad. En un meta-análisis de una gran cantidad de estudios sobre el tema, Oyserman, Coon & Kemmelmeier (2002) sugieren que algunos países latinoamericanos están girando rápidamente

hacia el individualismo. En sus análisis, estos investigadores encontraron que los participantes de Argentina, Chile, Colombia y Puerto Rico mostraban índices de individualismo más altos e índices de colectivismo más bajos que los norteamericanos de origen europeo (p. 28).

Para entender el dinamismo y particularmente el cambio que se observa en estos rasgos culturales, a partir del carácter colectivista que observó Hofstede (1991) en los años de 1970 para los países latinoamericanos, es necesario enmarcarlos en otro concepto psicológico más amplio, la “cultura subjetiva” (Triandis, 1972). Este concepto se define por “...las creencias, actitudes, normas, roles y valores que se encuentran entre los hablantes de una lengua particular que viven durante un mismo periodo histórico en una región geográfica específica” (Triandis, 1995, p.6). Es posible que nos encontremos ahora en otro periodo histórico y la sociedad globalizada esté propiciando el cambio en normas y valores característicos de las culturas colectivistas, para favorecer otros de carácter más individualista, como los derechos a la privacidad, al placer y la autonomía, que probablemente impactan en la cultura subjetiva de las personas. La investigación de estos rasgos culturales en escenarios específicos puede arrojar alguna luz sobre este proceso de cambio.

Cuando estos conceptos se ponen a prueba en contextos virtuales de aprendizaje, que involucran de manera simultánea la adquisición de cono-

cimientos, el cambio de estructuras de rol, y nuevas formas de mediación de relaciones a través de diversos “artefactos”, como códigos de comunicación, normas, valores y tecnología (Cole, 1996), los resultados pueden ser aleccionadores, considerando que estos pequeños entornos culturales virtuales se encuentran inmersos en un sistema cultural más amplio, llamado cultura nacional.

### Propósito del estudio

El propósito de esta investigación es indagar la inclinación del estudiante a distancia en la dimensión individualismo-colectivismo, de acuerdo con dos condiciones de auto-percepción: un escenario de relaciones en un contexto educativo virtual y un escenario de relaciones sociales amplias.

### Pregunta de investigación

¿Cómo se perciben los estudiantes a distancia en la dimensión individualismo-colectivismo cuando se ubican en dos condiciones contextuales: entorno virtual de aprendizaje y entorno cultural amplio?

### Instrumentación

Se utilizaron dos instrumentos. El primero de ellos fue la escala de “individualismo-colectivismo en entornos virtuales”, compuesta por 10 reactivos, basada en un inventario originalmente desarrollado por investigadores de la Universidad Abierta de Hong Kong y el Instituto de Educación de Hong Kong, validado por el autor en

una muestra de estudiantes mexicanos (Autor, 2013). La estructura de la escala con sus dos subescalas se presenta en la Tabla 1, en la cual se muestran los índices alfa obtenidos para la muestra del presente estudio.

**Tabla 1**

**Índices alfa de la escala “individualismo-colectivismo en entornos virtuales” (N=139)**

Escala	Alfa	Subescala	Alfa
Individualismo-colectivismo en entornos virtuales	.876	Tendencia colectivista	.768
		Tendencia individualista	.826

De acuerdo con la Tabla 1, las medidas presentaron una alta confiabilidad para la muestra estudiada.

Descripción de la escala y las subescalas. En la Tabla 2 se concentran las definiciones conceptuales de los constructos involucrados en la medida estudiada.

**Tabla 2**

**Definición de los conceptos en que se basa la escala “individualismo-colectivismo en entornos virtuales”.**

Escala	Subescala
Individualismo-colectivismo en entornos virtuales: Para efectos de esta investigación, se refiere a la auto-percepción de individualismo o colectivismo que manifiesta un estudiante al estar inmerso en un proceso educativo en línea.	<b>Tendencia colectivista:</b> Auto-percepción de ser cooperativo en las actividades grupales, intercambiar ideas, apoyar a otros y ser equitativo.
	<b>Tendencia individualista:</b> Auto-percepción de independencia, expresarse libremente, tener control de los estudios, aprovechar el entorno de aprendizaje y planear el futuro personal.

El segundo instrumento fue una escala bidimensional sobre individualismo y colectivismo desarrollada por Triandis (1995), compuesta por 32 reactivos, distribuidos en cuatro subescalas. La confiabilidad general

de la escala fue de alfa= .807. En la Tabla 3 se presentan los datos de validación de las dimensiones y subescalas para la muestra seleccionada.

**Tabla 3**

**Alfas de las dimensiones y subescalas del instrumento sobre individualismo y colectivismo obtenidas para la muestra 2012-2013 (N=139)**

Dimensión	Alfa	Subescala	Alfa
Individualismo	.747	Individualismo vertical	.689
		Individualismo horizontal	.724
Colectivismo	.726	Colectivismo vertical	.532
		Colectivismo horizontal	.778

Como se puede observar en la Tabla 2, la subescala de colectivismo vertical no presenta una confiabilidad aceptable, aunque de acuerdo con expertos en la construcción de escalas, para efectos de investigación estos valores pueden pasar (Schmitt, 1996; Morales, 2011).

Descripción de dimensiones y subescalas. En la Tabla 4 se presentan las definiciones de los componentes de esta medida, las cuales se retoman de Triandis (1995, pp. 2, 44).

**Ver en la siguiente página la tabla 4 >>**

**“«cultura subjetiva» (Triandis, 1972). Este concepto se define por «...las creencias, actitudes, normas, roles y valores que se encuentran entre los hablantes de una lengua particular que viven durante un mismo periodo histórico en una región geográfica específica»”**

Tabla 4

Definición de dimensiones y subescalas derivadas de la escala individualismo-colectivismo de Triandis (1995).

Dimensiones	Verticalidad. Esta cualidad destaca la diferencia y los privilegios por el rango que el individuo ocupa en el grupo. También destaca la inequidad que genera una jerarquía social y una desigual distribución de la riqueza. En las sociedades colectivistas, la verticalidad se manifiesta en un sentido de responsabilidad y aún de sacrificio en beneficio del grupo.	Horizontalidad. Este rasgo enfatiza la igualdad entre las personas, el status social similar entre ellas, sin prevalencia de unas sobre otras. Destaca la cohesión y solidaridad en el grupo, reprobando el dominio de unos sobre otros. En la cultura horizontal, la distribución de la riqueza es equitativa.
Individualismo: Patrón social que consiste en individuos escasamente vinculados, que se perciben a sí mismos como independientes de colectivos, son motivados principalmente por sus preferencias, necesidades, derechos y los contratos que han establecido con otros; dan prioridad a sus metas personales sobre las de los demás, y enfatizan el análisis racional de las ventajas y desventajas de su asociación con otros.	Individualismo vertical: Percepción de independencia y compromiso con las propias necesidades y metas, inequidad justificada y privilegios asociados al rango.	Individualismo horizontal: Percepción de independencia y compromiso con las propias necesidades y metas, e igualdad en el estatus de las personas, en el sentido de que no interesa destacar de los demás.
Colectivismo: Patrón social que consiste en individuos estrechamente ligados que se perciben a sí mismos como parte de uno o varios colectivos, motivados por las normas y responsabilidades impuestas por esos colectivos, que se fijan las metas del grupo sobre las personales y enfatizan su conexión con los demás miembros.	Colectivismo vertical: Percepción de interdependencia con los demás, compromiso con metas grupales, sacrificarse por el grupo y cumplir con sus obligaciones.	Colectivismo horizontal: Percepción de interdependencia con los demás, compromiso con las metas grupales, cohesión social, equidad y responsabilidad compartida.

Las dos escalas aplicadas en este estudio presentaron una correlación positiva y significativa para la muestra estudiada ( $r = .372, p < .01$ ).

### Características de la muestra

139 participantes de los cursos en línea que ofrece la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metro-

politana contestaron la encuesta en línea entre 2012 y 2013. De ellos, 48 (34.5%) eran hombres y 91 (65.5%) mujeres. La mayoría eran estudiantes de nivel superior (18.3%), docen-

tes (41.6%), o cumplían ambos roles (18.3%). Aunque las edades oscilaban entre los 19 y los 70 años, la mediana fue de 38 años.

### Análisis de la información

Para tratar de contestar la pregunta de investigación se llevó a cabo una serie de análisis de varianza de un factor para muestras independientes y relacionadas. A partir de los resultados se practicó la prueba t para muestras relacionadas. Para ratificar las diferencias encontradas, se calculó el tamaño del efecto mediante el índice d de Cohen (Cohen, 1988). Estos análisis se llevaron a cabo mediante el paquete estadístico SPSS v. 18.

### Resultados

Similar al resultado obtenido en una muestra de 2011 (Autor, 2013), el análisis de la prueba t con muestras relacionadas que se practicó a los datos arrojados por el primer instrumento (la escala individualismo-colectivismo en entornos virtuales), mostró que los participantes del entorno virtual se perciben más individualistas que colectivistas. La Tabla 5 presenta el resultado del análisis.

**Tabla 5**

**Resultados de la prueba t para muestras relacionadas sobre individualismo y colectivismo entre estudiantes de cursos en línea**

Variable	Media	DS	Prueba t	Sign.	Cohen d
Individ.	4.35	.682	4.06	.000	.26
Colectiv.	4.17	.650			

Como se puede observar en la Tabla 5, las dos medias se ubican en el lado positivo de la escala y además se presenta una clara diferencia entre las medias de colectivismo e individualismo, con preponderancia de este último, aunque el tamaño del efecto es pequeño. Para tratar de corroborar estas diferencias en un contexto más amplio, se aplicó la escala de colectivismo-individualismo de Triandis (1995) a los mismos estudiantes, obteniendo los resultados que se presentan en la Tabla 6.

**Tabla 6**

**Resultados de la prueba t para muestras relacionadas sobre individualismo y colectivismo entre estudiantes de cursos en línea, utilizando la escala de Triandis (1995)**

Variable	Media	DS	Prueba t	Sign.	Cohen d
Individ.	3.33	.523	3.72	.000	.30
Colectiv.	3.49	.442			

Como se observa en la Tabla 6, las medias se ubican alrededor del punto de indecisión, pero existe una clara diferencia entre el colectivismo y el individualismo en la autopercepción de los participantes. Aunque el tamaño del efecto es pequeño, este resultado es opuesto al resultado previo, es decir, el colectivismo prevaleció sobre el individualismo en el sentir de estos estudiantes. Con los datos presentados en las tablas 5 y 6, se da respuesta a la pregunta de investigación.

Adicionalmente, se hicieron las comparaciones incorporando la segunda dimensión que propone Triandis (1995): horizontalidad vs. verticalidad. La Tabla 7 presenta los datos obtenidos mediante la prueba t.

Tabla 7

Resultados de la prueba t para muestras relacionadas sobre horizontalidad y verticalidad entre estudiantes de cursos en línea, utilizando la escala de Triandis (1995)

Variable	Media	DS	Prueba t	Sign.	Cohen d
Horizont.	3.94	.5159	20.19	.000	1.86
Verticalid.	2.98	.5040			

Se observa en la Tabla 7 una gran diferencia entre las medias de horizontalidad y verticalidad, prevaleciendo la primera entre los estudiantes encuestados. Para tener una idea más clara de cuál es la combinación de las dos dimensiones que predomina entre los participantes de este grupo, se aplicó la prueba t para muestras relacionadas considerando las diversas combinaciones dimensionales. En la Tabla 8 se presentan los resultados.

Tabla 8

Resultados de la prueba t para muestras relacionadas en la combinación de dos dimensiones: colectivismo-individualismo y horizontalidad-verticalidad entre estudiantes de cursos en línea, utilizando la escala de Triandis (1995)

Variable	Media	DS	Prueba t	Sign.	Cohen d
Col- Horiz	3.98	.567	1.48	.140	.12
Ind-Horiz	3.90	.628			
Col-Horiz	3.98	.567	16.67	.000	1.71
Col-Vert	3.01	.551			
Ind-Horiz	3.90	.628	18.17	.000	1.75
Ind-Vert	2.75	.657			
Col-Vert	3.01	.551	4.51	.000	.39
Ind-Vert	2.75	.657			
Col-Horiz	3.98	.567	16.83	.000	1.87
Ind-Vert	2.75	.657			
Ind-Horiz	3.90	.628	13.67	.000	1.41
Col-Vert	3.01	.551			

Como se puede observar en la Tabla 8, las diferencias más evidentes se encuentran en las comparaciones entre horizontalidad y verticalidad; se destaca principalmente la diferencia entre colectivismo horizon-

tal, con la media más alta (3.98) e individualismo vertical, con la media más baja (2.75); por otro lado, no se observan diferencias entre colectivismo horizontal e individualismo horizontal (3.98 vs. 3.90,  $p \geq .000$ ). Finalmente, el tamaño del efecto más alto corresponde a las cuatro comparaciones entre horizontalidad y verticalidad.

## Discusión

El resultado más sobresaliente de este estudio es la constatación de que existe una percepción diferenciada del colectivismo y el individualismo de los estudiantes, de acuerdo con el contexto de referencia. Particularmente, estos factores culturales inciden en la percepción que tiene el estudiante de sí mismo y sus capacidades para desarrollarse en un entorno virtual en línea. Como sugieren otros estudios (Oyserman *et al.*, 2002), al parecer, es necesario incorporar en la definición del auto-concepto algunos factores culturales como los reportados en este estudio. Es notorio que en el análisis pormenorizado mediante la prueba t para muestras relacionadas, el individualismo prevaleció sobre el colectivismo en la percepción de los participantes cuando tienen como referente el entorno virtual.

Es necesario enfatizar que estos resultados no son aislados. En otro estudio del mismo autor (Autor, 2012) se obtuvieron resultados similares, es decir, la propensión de estudiantes mexicanos de entornos virtuales hacia el individualismo, considerando una condición colectivista de base. Con los presentes resultados, se ratifica el colectivismo general de los mexicanos evidenciado por Hofstede (1991)

y también el individualismo de los estudiantes en línea.

Lo anterior dista mucho de ser una contradicción. Triandis (1995) señalaba que esta es una reacción que puede presentarse en individuos que califican alto en colectivismo. Cuando la persona califica alto en individualismo, no es común que se presente esta tendencia adaptativa. A decir de Triandis (1995, p. 67), el colectivista tiende a cambiarse a sí mismo para coincidir con la situación, mientras que el individualista trata de cambiar la situación para que se adapte a sí mismo. Sin embargo, en esta orientación general caben muchos matices; estudios más recientes indican que aún los individualistas tienen muy presente el contexto en el cual actúan (Oyserman *et al.*, 2002, p. 44).

En una visión pormenorizada de la actuación individualista, Triandis (1995) precisa que el colectivismo de un individualista es diferente al de un colectivista “nato”. Mientras que éste siempre pondrá por delante los intereses del grupo, el individualista siempre estará anteponiendo sus intereses; hasta llegará a sacrificarse por el grupo, en la medida en que el grupo le ayude a lograr sus propias metas. Como argumenta Triandis (1995) hablando del nuevo tribalismo que aparece con la globalización económica: “...son individualistas en su estructura motivacional, pero colectivistas en la forma en que se relacionan entre ellos y con sus competidores” (p. 15).

Anakwe, Kessler y Christensen (1999) ven la relación de estos rasgos con los entornos virtuales desde un ángulo diferente. Para ellos, son las personas *individualistas* las que tienden a seleccionar con más facilidad la modalidad a distancia. En su estudio, los individualistas eligieron con mayor frecuencia la modalidad a distancia, mientras que los colectivistas manifestaron una mayor evitación de esa modalidad. En el caso del presente estudio, se compararon las medias de individualismo (N=92, Media=4.40, DE=.689 vs. N=47, Media=4.25, DE=.664; F=1.53, p=.218) y colectivismo (N=92, Media=4.25, DE=.654 vs. N=47, Media=4.03, DE=.624; F=3.70, p=.056) de quienes manifestaron tener experiencia previa en cursos a distancia y quienes por primera vez se incorporaban a la modalidad.

En este caso, no se observó una diferencia en el individualismo (o el colectivismo) de quienes recurrieron a la modalidad con mayor conocimiento y los “novatos” en cursos a distancia. Aunque no se midió directamente la propensión de los individualistas hacia la modalidad, la falta de una diferenciación en el individualismo de las personas con experiencia y sin experiencia en cursos a distancia hace difícil sostener que sean los estudiantes individualistas de esta muestra quienes particularmente busquen la modalidad a distancia. Más aún, tampoco se detectó una diferencia en el colectivismo de los grupos con alta y baja experiencia en cursos a distancia. Es decir, no solamente los individualistas buscan la modalidad a distancia

repetidas veces, los colectivistas también lo hacen.

Más bien, cabe preguntarse si el individualismo registrado forma parte de un proceso adaptativo de los estudiantes a las exigencias del proceso formativo en los entornos virtuales a distancia. Existe un rol que exige la modalidad, mediante el cual el estudiante debe ser activo, planear, gestionar su propio aprendizaje, autoevaluarse y evaluar a los demás, incluyendo al docente. Es decir, desde el diseño del proceso formativo en la modalidad, el estudiante es impulsado hacia la autorregulación en su aprendizaje y la eficacia de sus acciones. Y culturalmente, ¿no son éstos, en su mayoría, rasgos del individualismo?

Podemos esperar que un colectivista se comporte como un estudiante individualista, y mantenga un alto grado de productividad personal, pero a la hora de colaborar y asimilar metas grupales, es probable que nuevamente el mecanismo de adaptación se ponga en marcha y el estudiante responda también a las exigencias colectivistas propias del trabajo académico de los grupos. En algún momento se presentará una condición “crónicamente accesible” de colectivismo (Oyserman *et al.* 2002) que se pondrá de manifiesto en el individuo.

Además, conviene tener en cuenta el fuerte componente de horizontalidad que caracterizó a este grupo de estudiantes, el cual implica una visión democrática del proceso y de igualdad entre ellos. Al colectivismo social pre-

valeciente en la sociedad mexicana, se aúna en este grupo la horizontalidad, como una de sus características distintivas. Ahora bien, si se toma en consideración que de acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 8, la horizontalidad es común a todos los estudiantes, independientemente de su inclinación hacia el individualismo o el colectivismo, es probable que esa horizontalidad constituya el factor principal que orienta las relaciones generadas en el grupo, en cuyo caso, los estudiantes se perciben como iguales en términos de las responsabilidades que adquieren al tomar un curso en línea, y son claros en que todos deben ser tratados por igual.

Estos resultados están en consonancia con los encontrados en un estudio transcultural que abarcó una muestra de 1512 estudiantes universitarios de Argentina, Brasil y México (Omar, Almeida, Paris, Aguiar & del Pino, 2010). Buscando factores culturales asociados con la resiliencia y el manejo del estrés entre jóvenes estudiantes, encontraron que más que el individualismo o el colectivismo, era la horizontalidad la principal mediadora entre las demandas del medio y los recursos del estudiante para afrontarlas.

Es posible, entonces, que los estudiantes partan de esta base de horizontalidad para poner en práctica estrategias de afrontamiento del estrés que genera el estudiar a distancia. La confianza de sentirse parte de un grupo, aunado a la percepción de igualdad de condición con sus compañeros, de alguna manera debe facilitar el desa-

rollo de estrategias de aprendizaje para el dominio de la tarea, el establecimiento de metas personales y expectativas, enmarcados en una disposición hacia la motivación de logro, que permiten el desarrollo de rasgos individualistas que se observan en los estudiantes en línea de estos cursos. Sin embargo, esta no es la única interpretación posible de los resultados. También está el patrón encontrado por Garay *et al.* (2009) en el sentido de que la juventud universitaria parece estar cambiando hacia el individualismo. Entonces, ¿es éste un fenómeno de transición histórica o es parte de un proceso de adaptación al medio que se puede caracterizar mediante la observación del mismo contexto donde se desarrolla ese proceso?

Para tratar de discutir el punto, es menester hacer un paréntesis y remontar la argumentación a otro nivel de análisis que puede orientar en esta disyuntiva, tomando en consideración una aparente contradicción: ¿por qué estos estudiantes se perciben colectivistas, horizontales, y a la vez individualistas? Estudiando el carácter del mexicano, el filósofo Samuel Ramos (1951/2005) argumentaba a mediados del siglo pasado que las tendencias individualistas podían contrarrestarse por una propiedad moderadora del sentimiento colectivo, el cual prevalece y da apoyo y estímulo a la acción individual. Sin embargo, cuando hay un desequilibrio en ese contrapeso, el individualismo puede dispararse “desmesuradamente”. Las causas de ese desequilibrio hay que buscarlas en la historia de desigualdad e injusti-

cia que ha prevalecido en la sociedad mexicana, y que no ha permitido el desarrollo de una identidad nacional. Vuelve el tema de la base colectivista en el carácter nacional. Según esta postura, entonces, el individualismo es la manifestación de un desequilibrio de la condición colectivista, la cual eventualmente volverá a su estado de equilibrio.

Siguiendo la idea de Ramos (1951/2005), y considerando que los resultados de este estudio no pueden ser definitivos, los estudiantes mexicanos en entornos virtuales se manifiestan individualistas por un desequilibrio en su base colectivista, el cual no se debe a la desigualdad o injusticia en su condición de estudiantes, puesto que se perciben en condición de horizontalidad con respecto a sus compañeros. El desequilibrio debe ser atribuible a factores externos, ubicados en el contexto del entorno virtual, dentro de los cuales se encuentra primordialmente el diseño de la instrucción. Este diseño privilegia rasgos individualistas en el desarrollo de las actividades académicas y la evaluación, que se traducen en demandas de una conducta autorregulada por parte del estudiante.



El aprendizaje en los entornos virtuales, donde no existe el contacto físico con un docente que administre y medie el trabajo académico, impulsa en el estudiante el desarrollo de vías alternas para “hacerse cargo por sí mismo”. La responsabilidad de los estudios, el aprendizaje y las notas aprobatorias se encuentran plenamente en el lado del estudiante, cuenta o no cuenta con el apoyo del profesor. De esta manera, e irremediabilmente, el entorno virtual va a exigir un cambio de mediaciones: de una mediación prevaleciente del docente en la enseñanza presencial, a una mediación tecnológica mucho más precisa, pero también mucho más fría.

Posiblemente haya indicios de la posibilidad histórica de la transición de una cultura colectivista a una cultura individualista entre los jóvenes, pero no son suficientes para poder plantear esta posibilidad en términos de hipótesis. Es parte de la “programación mental colectiva” (Hofstede, 1980) que al integrar un patrón cultural, es muy difícil cambiar, porque se encuentra intrínsecamente conectada entre los individuos a través de sus instituciones y prácticas en la familia, educación, religión, leyes, forma de gobierno, literatura y arte, en fin, en su forma de pensar y de vivir. Por el contrario, al parecer hay suficientes elementos en la investigación acumulada para plantear la hipótesis de la adaptación al medio, de la siguiente manera: Partiendo de una base de horizontalidad común, los estudiantes a distancia adecuan sus expectativas de acuerdo con las demandas del medio.

Por supuesto, en tanto entorno cultural, habrá que caracterizar con mucho más precisión el entorno virtual de aprendizaje, y ubicar los aspectos culturales en el concierto de aspectos cognitivos y motivacionales que inciden igualmente sobre las expectativas, actitudes y creencias de los estudiantes a distancia. El entorno virtual como espacio cultural incluye el universo de las relaciones, los roles que juegan los participantes, los artefactos tecnológicos con las mediaciones que implican su uso, las normas de participación académica, y las negociaciones de poder, entre otros.

### Implicaciones para la educación

¿Qué consecuencias tienen estos hallazgos para la educación, específicamente aplicados a la educación virtual a distancia? Como se discutió anteriormente, los factores culturales sólo resultan incidentes si se considera al entorno virtual de aprendizaje como un entorno cultural. En este sentido, hay manifestaciones de una “cultura de la virtualidad” de la que participan los estudiantes actualmente y a través de ella ubican su actuación y expectativas educativas. Dentro de los múltiples aspectos que habría que discutir para entender la postura que están tomando los estudiantes en estos entornos, cabe destacar tres de ellos que resultan importantes en las propuestas educativas virtuales.

1. En primer lugar, tener en cuenta que el perfil del estudiante a distancia no se agota con las cualidades autorregulatorias para ser exitoso,

hace falta reconocer los factores culturales que inciden en la motivación, la autonomía y el control de su aprendizaje. Por ejemplo, el 93.5% de los participantes en este estudio contestaron con un “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” a la expresión: “me inscribo a un curso en línea para adquirir las habilidades que necesito para el futuro”. Esta es una toma de postura con respecto a la propia formación que implica una planeación y una expectativa sobre el futuro al que el individuo se verá expuesto y las opciones educativas que tendrá. Por otro lado, es necesario reconocer que en estos entornos, la expresión libre de las personas se acentúa por la exposición a las redes sociales que promueven la expresión de opiniones. En el caso de los presentes resultados, ante la afirmación “yo expreso mi pensamiento libremente durante una discusión en línea”, el 88.5% de los participantes contestaron con un “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”. En este sentido, los foros de discusión temática de estos entornos deben ser objeto de una esmerada planeación y atención por parte de la asesoría académica.

2. Otro aspecto importante a revisar, y en su caso incorporar en los entornos virtuales, es su “democratización”, tomando en cuenta la horizontalidad y la cooperación manifiesta a la que aspiran los estudiantes en este estudio, sobre todo en sus relaciones con los demás y las decisiones que afectan su desempeño, satisfacción y motivación para

seguir adelante en sus estudios. En este sentido, el 92.8% de los participantes encuestados se manifestó de acuerdo o totalmente de acuerdo con la expresión “en general, los estudiantes hombres y mujeres son tratados de la misma manera en los cursos en línea”; ante la expresión “los estudiantes trabajan cooperativamente en grupos durante las actividades de los cursos en línea”, el 67.6% estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo, pero solamente un 30.4% se manifestaron en esos niveles de acuerdo ante la expresión “generalmente sacrifico mi propio interés por el beneficio de mi grupo”. Es decir, a medida que la horizontalidad se entrecruza con la cooperación a los demás y se define al grupo como el centro del esfuerzo de los miembros, en ese mismo sentido declina la expectativa de participación del estudiante. Aquí hay lecciones manifiestas para la formación de comunidades de aprendizaje.

3. En tercer lugar, hay que repensar el diseño pedagógico-didáctico de los entornos virtuales de aprendizaje, sobre todo cuando se habla de “aprendizaje colaborativo” y “construcción social del conocimiento”. Si se toma en cuenta el proceso de adaptación al entorno cultural en los participantes de este estudio, es posible que el diseño de la instrucción tenga una influencia más o menos decisiva sobre las tendencias individualistas o colectivistas, dependiendo del tipo de actividades que se prescriben. El alarde que se

hace en ocasiones acerca de entornos “constructivistas” y “colaborativos” por el número de actividades colectivas que se prescriben, muestra también la enorme carga individualista de estos entornos en el momento de la evaluación, la cual, en la generalidad de los programas, es individual. La gestión colaborativa en el aprendizaje no se desarrolla solamente por prescribir unas cuantas actividades comunes, sino cuando la evaluación es congruente con ese tipo de actividades en el proceso de aprendizaje. Se requiere de una investigación puntual en el área del diseño instruccional de los entornos virtuales, de tal manera que actualice la relación de estos entornos con los factores culturales. De esta manera, será posible indagar si existen “entornos individualistas”, centrados en el aprendizaje del alumno, en singular, y “entornos colectivistas” que en sí mismos, a través de las actividades y la evaluación, propician el aprendizaje del grupo y la verdadera colaboración entre los estudiantes.



## Conclusión

El marco de referencia del individualismo y el colectivismo ha probado ser una útil herramienta para indagar la forma en que los participantes de los entornos virtuales se ven a sí mismos, la situación en la que se encuentran y las relaciones que establecen con los demás. Estos rasgos son los factores culturales más conspicuos y parsimoniosos que nos brinda la literatura de la psicología cultural para tratar los problemas de la “visión del mundo” que tienen los estudiantes que participan de los entornos virtuales de aprendizaje.

Los resultados de este estudio sugieren que elementos culturales como individualismo y colectivismo son importantes manifestaciones del autoconcepto del estudiante a distancia, y conforman un escenario múltiple de factores motivacionales que determinan la visión que el mismo estudiante se forma de la modalidad y sus propias habilidades para actuar en el entorno virtual y aprender.

El individualismo detectado como el principal factor cultural de auto-percepción entre los estudiantes de la muestra, sugiere un proceso adaptativo del estudiante a distancia, que se fundamenta en una percepción de horizontalidad con los miembros de su grupo, lo cual genera confianza para establecer metas personales y estrategias de autorregulación que llevan implícita la motivación de logro.

Este proceso adaptativo parte de las mismas exigencias del medio, en el caso de la educación a distancia, del diseño del entorno y la instrucción, que en gran medida depende de las manifestaciones del dominio individual del conocimiento para demostrar su valor frente a los criterios de calidad que prevalecen en la modalidad. Queda por demostrar si este proceso adaptativo se sigue manifestando cuando hay cambios en la orientación del diseño hacia el colectivismo en las actividades y evaluación del aprendizaje. ☒

## Referencias

- Anakwe, Uzoamaka; Kessler, Eric y Christensen, Edward (1999). "Distance learning and cultural diversity: Potential users' perspective", *International Journal of Organizational Analysis* (EE. UU.), vol. 7, núm. 3, Julio, pp. 224-243.
- Cohen, Jacob (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2da. ed.), Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cole, Michael (1996). *Cultural Psychology*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Díaz-Guerrero, Rogelio (2003). *Bajo las garras de la cultura*. México: Trillas.
- Frías, María Teresa; Díaz-Loving, Rolando y Shaver, Philip (2012). "Las dimensiones del apego y los síndromes culturales como determinantes de la expresión emocional". *Acta de Investigación Psicológica*, vol. 2, núm. 2 (en línea). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/aip/v2n2/v2n2a3.pdf>
- Garay, Jimena de; Díaz-Loving, Rolando; Frías, María Teresa; Limón, Briam; Lozano, Ignacio; Rocha, Tania y Zacarías, Marisol (2009). "Intereses y valores en jóvenes mexicanos", *Enseñanza en Investigación en Psicología* (México), vol. 14, núm. 2, julio-diciembre, (en línea). Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=29211992006>
- Gunawardena, Charlotte; Nolla, Ana; Wilson, Penne; López-Islas, José; Ramírez-Angel, Noemí y Megchun-Alpizar, Rosa (2001). "A cross-cultural study of group process and development in online conferences", *Distance Education* (EE. UU.), vol. 22, núm. 1, pp. 85-121.
- Gunawardena, Charlotte; Wilson, Penne y Nolla, Ana (2003). "Culture and online education" en M. Moore y W. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 753-775.
- Hofstede, Geert. (1991). *Culture and organizations*, Londres: McGraw-Hill.
- Morales, Cesáreo (2012). "¿Individualismo o colaboración en los entornos virtuales de aprendizaje? Un estudio de autopercepción en la UAM Iztapalapa". Presentado en el *Congreso Nacional: Tecnología Educativa en la Educación Superior*, México, D. F., 22-23 de octubre.

**Morales, Cesáreo** (2013). "Individualismo, colectivismo y autorregulación en la autopercepción del estudiante a distancia". Presentado en el *XXII Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Guanajuato, Gto., 18-22 de noviembre.

**Morales, Pedro** (2011). *Guía para construir cuestionarios y escalas de actitudes*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas (en línea). Disponible en: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Guiaparaconstruirescalasdeactitudes.pdf>

**Omar, Alicia; Almeida, Sergio; Paris, Laura; Aguiar, Marcos y del Pino, Rebeca** (2010). "Resiliência e enfrentamento do estresse em adolescentes: efeitos mediadores dos valores culturais", *Psicologia em Revista* (Brasil), vol. 16, núm. 3 (en línea). Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-11682010000300003&script=sci\\_arttext&tlnq=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-11682010000300003&script=sci_arttext&tlnq=es)

**Oyserman, Daphna; Coon, Heather y Kimmelmeier, Markus** (2002). "Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses", *Psychological Bulletin* (EE. UU.), vol. 128, núm. 1, pp. 3-72.

**Ramos, Samuel** (1951/2005). El complejo de inferioridad. En: R. Bartra (Comp.) *Anatomía del mexicano*, Ciudad de México: Penguin/Random House/Debolsillo, pp. 109-120.

**Schmitt, Neal** (1996). "Uses and abuses of coefficient alpha", *Psychological*

*Assessment* (EE. UU.), vol. 8, núm. 4, pp. 350-353.

**Shkodriani, Gina y Gibbons, Judith** (1995). "Individualism and collectivism among university students in Mexico and the United States", *The Journal of Social Psychology* (EE. UU.), vol. 135, núm. 6, pp. 765-772.

**Triandis, Harry** (1972). *The analysis of subjective culture*, Nueva York, Londres, Sydney, Toronto: John Wiley & Sons.

**Triandis, Harry** (1995). *Individualism & collectivism*, Boulder, CO, San Francisco, Oxford: Westview Press.

**Wagner, John** (1995). "Studies of individualism-collectivism: effects on cooperation in groups", *Academy of Management Journal* (EE. UU.), vol. 38, núm. 1, pp. 152-172.



# Integración de las TIC a la enseñanza reflexiva de la lengua en la Educación Superior

**Norma P. Rodríguez Mendoza**

**Agustín Ponce Morales**

Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Comercio y Administración

## Resumen

*El objetivo de este documento es presentar una propuesta de integración de las TIC a través de un modelo de enseñanza reflexiva y con un tema transversal que es el de enseñanza de la lengua, el cual se plantea para la formación de universitarios.*

*Para que un docente pueda lograr la reflexión debe asumir el papel dialéctico enseñar-aprender mediado por el proceso comunicativo. La primera recae en el proceso docente como actividad dialéctica pues el docente se presenta como un actor el cual enseña, pero a la vez está aprendiendo. Por ello, la preparación continua del docente es parte fundamental y específicamente en dos aspectos: la disciplina y la didáctica que responde a preguntas como: ¿Qué enseño y aprendo?, ¿Cómo lo enseño y lo aprendo?, ¿Con qué lo enseño y aprendo? y ¿Cómo lo comunico?*

## Palabras clave

*Integración de Tecnologías de Información y la Comunicación, enseñanza reflexiva, docencia universitaria, enseñanza de la lengua*

## La enseñanza de la lengua en la Educación Superior

En las últimas décadas se han presentado cambios relevantes en el entorno social a nivel mundial y en especial, éstos se denotan, en el uso de la tecnología, que ha impregnado todos los ámbitos de acción del ser humano, en especial el de la enseñanza, por ello,

el docente de Educación Superior requiere realizar una metanoia y romper algunas de las prácticas de enseñanza que lleva a cabo dentro de su entorno didáctico y tener una ruptura epistemológica en su labor, con el fin de interactuar con los estudiantes, en especial cuando una de las finalidades se centra en sustentar la mejora de la lengua en donde lo relevante en la actualidad es desarrollar una forma diferente de comunicación, puesto que hay que reflexionar en la heterogeneidad de la información, así como en la globalidad.

La enseñanza actual requiere orientarse a responder y a incidir en la formación de la persona tomando en cuenta los desafíos de la época. No hay que olvidar que el origen de la universidad, es la universalidad, aspecto que los medios tecnológicos ayudan a promover, centrando el enseñar-comunicar-aprender del docente en la globalidad, en procesos en contigüidad, posiciones remotas y mixtos, así como en marcos de cooperación institucional e interinstitucional, que se abren al entorno para formar a los estudiantes en perfiles de desempeño fundamentados en un modelo comunicativo, revalorizándose el proceso de enseñanza-comunicación-aprendizaje que desempeña el docente y que requiere darle valor al estudio, y acciones como la búsqueda y manejo de la información, y la generación de significados en el manejo de la lengua.

El manejo de la lengua muestra en la escritura y en la oralidad el reflejo de un significado constituido, un pensamiento autónomo, así las tecnologías de la comunicación presuponen un manejo diferente en el uso de la lengua, requiriéndose que en el aula se lleve a cabo una enseñanza que posibilite el significado de diversos cánones, además de los intercambios posibilitados por éstas.

Es pertinente que el docente centre su enseñar en el desarrollo de *corpus* lingüísticos que apoyen el pensamiento con base en procesos comunicativos de la lengua que involucren el manejo de la información, la diversidad de los discursos, las variantes en el código, entre otros; procesos de enseñanza

con el fin de promover y mejorar el uso de la lengua materna, pues ésta concibe en su manejo la conformación de conceptos cotidianos y científicos (Vigotsky, 2007), otros procesos que impliquen transformaciones de enseñanza tales como el uso del método de casos, el aprendizaje basado en problemas, en donde se promueve la interrelación del estudiante con el objeto de conocimiento con base en la investigación y sobre todo el uso de la lengua; así se percibe conveniente incluir el aprendizaje multimedia (Mayer, 2005), en donde se posibilitan los canales de aprendizaje fundamentado en el proceso de la lengua y en donde el profesor a partir de diversos medios puede propiciar la conformación del aprendizaje, centrándose en los procesos de la tecnología y la comunicación.

En la educación superior la enseñanza que sustente el docente requiere formar a los estudiantes en una autonomía académica, buscando dejar la dependencia hacia él y hacia el material que proporciona en su espacio curricular (Frau, Martínez y Sauleda, 2006); es necesario una evolución en la metodología de enseñanza, es decir, debemos pasar de un alto dominio de los contenidos, a propiciar situaciones en el contexto áulico que conlleven a los estudiantes hacia el aprendizaje autónomo y en donde se conciba el pensamiento en el uso de la lengua y se reconstruya el conocimiento desde una colaboración interestructurante.

El reto de la docencia en la educación superior requiere equilibrar el papel de una enseñanza centrada en el docente hacia un proceso comuni-

cativo y relacionado con los avances tecnológicos y comunicativos, puede el docente generar estos *corpus* lingüísticos utilizando diversos medios como chats, foros de discusión, blogs, wikis, así como algunos de los *software* específicos, en ellos, el docente puede incidir en el manejo de la lengua que represente un *corpus* léxico y un inventario discursivo, con el fin de seguir apoyando en el uso y conformación de la lengua.

El valor de la enseñanza en la actualidad se centra en promover que los estudiantes a partir de la gama de conocimiento a la cual pueden acceder, puedan conformar aprendizajes que generen significados producidos por medio del área comunicativa; el docente requiere incorporar en su enseñanza elementos que apoyen las competencias comunicativas: gramaticales, discursivas, socio-lingüísticas e integrar su estructura en el manejo e inclusión de las TIC en los procesos didácticos de educación superior, promoviendo en los estudiantes su inserción en un proceso comunicativo global y abstracto, que conforme un pensamiento a través del uso de la lengua en función no sólo de las competencias, sino de las destrezas del lenguaje: comprensión y expresión oral, así como comprensión y expresión escrita.

Para lograr lo anterior, se propone integrar el uso de las TIC, mediadas por un modelo de enseñanza reflexiva, la cual se desprende de la práctica reflexiva, como postura para la formación de profesores y alumnos autónomos y reflexivos.

## Enseñanza reflexiva

La práctica reflexiva pedagógica supone la consideración activa, persistente y cuidadosa de cualquier creencia o forma supuesta de conocimiento a la luz de sus fundamentos y de las consecuencias que promueve. Esta acción, que es llevada a cabo por la persona en cualquier ámbito de su actuar, y que se considera relevante para el desarrollo de personas críticas y autónomas, cobra aún mayor importancia en el ámbito de la educación y de la práctica docente, puesto que el fenómeno educativo es una realidad práctica y formativa, que exige reflexionar sobre él y en torno a él, pues resulta indispensable emitir juicios, resolver problemas, plantear soluciones y propósitos de mejora; lo cual se llevará a cabo de manera eficiente, crítica y creativa sólo a través del ejercicio de una práctica pedagógica cimentada en la reflexión.

Es la afirmación de la educación como un “problema” práctico lo que lleva a la toma de decisiones previamente deliberadas, es decir, apoyadas en un proceso reflexivo que no puede limitarse a indagar el contexto práctico donde se opera, sino que busca también asesorarse en el estudio profundo de la teoría, sin la cual la actividad educativa no logrará ser una práctica verdaderamente reflexiva y crítica.

Pero ¿qué es la práctica reflexiva? Los estudios sobre la práctica reflexiva en el ámbito educativo, encuentran sus orígenes en 1903, cuando el notable filósofo de la educación John Dewey escribe sobre el pensamiento reflexi-

vo y se ocupa del papel desempeñado por la reflexión en el desarrollo de la educación, en dos de sus libros, *How we think* (Cómo pensamos) y *Logic: the theory of inquiry* (Lógica: teoría de la indagación). Dewey consideraba que el proceso educativo se lleva a cabo con la teoría y el análisis lógico mediante el proceso reflexivo, que se aplica a la resolución de problemas prácticos y reales. Por lo que para él la verdadera práctica reflexiva se cumple únicamente cuando el individuo se enfrenta con un problema real que debe resolver y trata de hacerlo de una manera racional (Brubacher, 2000).

Sin embargo, a pesar de que con Dewey se abrió la brecha para los estudios sobre práctica reflexiva en la educación, se considera que a esta “vieja” forma de estudiar la asociación entre las expectativas del profesor y las interacciones de clase, viene a contraponerse una nueva visión como estudio del conjunto de relaciones entre los diversos agentes educativos. Un ámbito pedagógico que valora la colaboración y la participación docente en el desarrollo curricular y en la reestructura de la escuela como un lugar de trabajo investigativo, dado que la práctica reflexiva, apuesta por el gran valor que tiene el pensamiento de los docentes, para su propia formación y para la profesionalización de la práctica pedagógica.

Ya en los años ochenta del mismo siglo XX, Schön siguiendo los trabajos de Dewey, revitalizó y conceptualizó más explícitamente la figura del practicante reflexivo, proponiendo una epistemología (teoría del conoci-

miento científico) de la práctica, de la reflexión y del conocimiento en la acción.

Schön desarrolló el paradigma del practicante reflexivo para combatir la ilusión, todavía dominante en los años setenta y ochenta, de que la ciencia ofrecía una base de conocimientos suficientes para una acción racional. Pues considera que un elevado porcentaje de los problemas que trata un profesional no están en los libros y no pueden resolverse únicamente con la ayuda de los conocimientos teóricos.

Es así como la referencia al practicante reflexivo, se presenta como una forma de realismo en las profesiones, donde los conocimientos establecidos por la investigación son necesarios, pero no suficientes, pues no debe mirarse al profesor encerrado en su aula y sin comunicación efectiva y cuestionante con el resto de sus colegas. De ahí que la enseñanza reflexiva sea un medio adecuado para la práctica comunicativa.

Es en este contexto que los trabajos de Schön han puesto una de las aportaciones más originales y sugerentes para la conceptualización e interpretación de la enseñanza como actividad práctica, no instrumental, lo cual ha generado una transformación en la manera de entender la formación de profesionales y particularmente de los docentes, pues la práctica reflexiva, introduce a los profesores en un círculo de pensamientos y acciones sobre su experiencia profesional, lo cual altera sus perspectivas de la educación y profesionaliza su labor docente, convirtiéndolos en formadores de estudiantes reflexivos.

En esta perspectiva de la práctica reflexiva, las preguntas que formulan los profesores, las formas y redacciones literarias que utilizan, así como, los esquemas conceptuales que usan para encuadrar las prácticas de clase, adoptan el formato de una estrategia formativa poderosa para elevar el conocimiento que tienen los docentes de su propio razonamiento profesional y para promover el fortalecimiento de la lengua. En este marco los profesores no son participantes, sino actores formados en procesos de investigación, pues son simultáneamente docentes, investigadores y analistas críticos de su labor en el aula y de su desarrollo profesional.

Cuando un profesor se convierte en un practicante reflexivo, necesariamente su expresión didáctica es la enseñanza reflexiva. La enseñanza reflexiva consiste en dotar a los estudiantes de conocimientos, habilidades y la actitud para que aprendan durante toda su vida y no sólo, para que dominen la información y las técnicas del presente. A fin de lograr ese propósito, los estudiantes han de ser dinámicos e independientes y dedicarse a resolver problemas en lugar de ser receptores pasivos de la información.

Para lograr esto, el aula se ha de convertir en un espacio de relación, y por ende de diálogo entre profesor y alumno, y entre alumnos y alumnos, sobre las problemáticas y los materiales que tienen ante ellos, para así descubrir la realidad. Es precisamente el diálogo reflexivo con los demás, lo que crea las condiciones propicio para una enseñanza crítica y reflexiva.

En el diálogo reflexivo, el profesor ha de relacionarse de forma diferente con los estudiantes, pasando de ser un transmisor de contenidos a ser un cuestionador del aprendizaje. El profesor ha de estimular a los estudiantes para que hagan sus aportaciones a lo que se está estudiando. Los principios de la enseñanza y el aprendizaje centrados en la persona, constituyen los elementos básicos para la práctica del cuestionamiento, que establece una relación de aprendizaje en la que puede producirse un diálogo reflexivo.

La enseñanza reflexiva, se basa en un discurso interactivo con un enfoque transformacional, en donde el docente se enfrenta a la tarea de comunicar llevar el discurso a la práctica profesional. Algunas estrategias para lograr una enseñanza reflexiva de la lengua con alumnos universitarios son:

- El desarrollo de protocolos de investigación.
- El análisis de secuencias de vídeo y de películas.
- La realización de un diario de la clase por parte de los alumnos.
- El manejo de situaciones problemáticas.
- El estudio de casos.
- Los debates y el diálogo en clase.
- El seminario.

Es en el manejo de estas estrategias reflexivas donde la integración de las TIC juega un papel preponderante, además de ser medios que promueven la reflexión continua sobre la práctica de la enseñanza y del aprendizaje.

A finales del siglo XX y al iniciar el siglo XXI han aumentado las posibilidades técnicas de acceso a las tecnologías informáticas gracias a, por un lado, la intervención del Hombre que ha trabajado para desarrollar medios de información y comunicación y por el otro, la convergencia tecnológica, la cual siempre está presente en una nueva tecnología pues es la suma de otras que son unidas con una finalidad distinta.

Ahora bien, en el ámbito universitario, al inicio del siglo XXI la universidad sigue siendo la puerta de acceso a los conocimientos generados de la ciencia, el arte, la filosofía y la tecnología. Lo anterior se explica si entendemos a la universidad como la institución legítima y legitimadora del conocimiento a través del desarrollo del curriculum y desplegado en la acción docente. La universidad, a través de sus actores transmite, conserva, produce y reproduce contenidos de aprendizaje universitarios.

Específicamente en la sociedad actual existe el interés por parte de las instituciones universitarias de integrar al proceso docente las TI. Esto implica reajustar los recursos y las estrategias de los docentes universitarios para planear, diseñar, preparar, realizar y valorar o evaluar las asignaturas que imparten, a partir del referente curricular. Como una propuesta para este reajuste y construyendo a los interlocutores es que surge la propuesta de este trabajo, en donde interesa responder ¿cómo la enseñanza reflexiva permite contemplar dos ejes transversales en el curriculum universitario: la enseñanza de la lengua y la integración de la tecnología?

Así, la integración de la tecnología y el uso de la lengua se pueden trabajar desde la enseñanza reflexiva en cuatro espacios de usos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): 1) usos de TIC para la información (búsqueda, recopilación, recreación de la información y presentación), 2) usos de TIC para la comunicación (docente-alumno, alumno-alumno, docente-docente, docente-administrativo, alumno-administrativo, administrativo-administrativo, comunidad universitaria), 3) usos de TIC para conocimiento en su dos principales acepciones, como producto cultural y como gestión cognitiva y 4) uso de TIC para el aprendizaje. Lo anterior se expresa gráficamente en la figura 1.1



Figura 1.1 Uso de tecnologías informáticas en la enseñanza reflexiva en el proceso docente

Realizado por: Claudia Fabiola Ortega Barba

Los conceptos información, comunicación, conocimiento y aprendizaje se encuentran interrelacionados de manera sistémica en el proceso docente y un estudio pedagógico como éste se remite a una mirada desde la comple-

alidad y la multidimensionalidad que le dan los cuatro vértices del trapezoide.

Relacionadas a los cuatro vértices, propositivamente, todo docente universitario estaría de la posibilidad de manejar principalmente dos saberes, el saber disciplinar, el cual le da la dignidad docente, se ubica en el referente curricular y por el cual fue contratado y el saber didáctico, por estar inmerso en un proceso educativo, en este caso formal a través de la escuela, el cual se puede adquirir a través de la formación docente en los programas institucionales. Ambos tocados por tres elementos: la enseñanza reflexiva, el uso de la lengua y la incursión de las TIC.

La acción docente se ve enmarcada en un proceso cuyo objetivo es la enseñanza intencional, de persona a persona, mediante el diálogo consciente. Dicha enseñanza ha sido previamente pensada a través de la planeación, entendida como cambio de racionalidad, con miras a ser puesta en marcha para finalmente ser valorada, a ello es a lo que hemos denominado enseñanza reflexiva, asumiendo que la vocación de la educación es la innovación como proceso de mejora.

Aunado a lo anterior el uso de tecnologías informáticas se presenta como un elemento que atraviesa a toda la actividad docente.

Regresando a la Figura 1.1 Uso de tecnologías informáticas en la enseñanza reflexiva en el proceso docente tenemos cuatro vértices: información, comunicación, conocimiento y aprendizaje.

En cuanto a las tecnologías de la información, éstas permiten al usuario interactuar con el contenido del recurso elegido. El docente interactúa con las tecnologías denominadas como de la información, en distintos momentos: la búsqueda, la elección, la recreación y la presentación.

Para la búsqueda de la información a través de las tecnologías informáticas es necesario tomar en cuenta el elemento técnico y el elemento pedagógico, en el primero el docente conoce las especificaciones técnicas para buscar información y presentarla y por el otro los lineamientos pedagógicos que le permiten valorar la información y el uso de la misma.

Específicamente, en los lineamientos técnicos para buscar información se deben conocer elementos como uso de buscadores y metabuscadores, operadores booleanos, espacios en la red como: portales, sitios y directorios. Tesoros, taxonomías, esquemas de clasificación y lista de encabezamiento de materiales. Todo lo anterior basado en la web 3.0 o web semántica.

En cuanto a los lineamientos pedagógicos es importante tomar en cuenta que la información no se encuentra de forma aislada, ésta, en el ámbito educativo forma parte de un entramado de elementos.

Por ello, cuando se valora el uso de un tipo de información desde la perspectiva pedagógica es importante valorarla en dos sentidos, por un lado el sentido didáctico y por el otro el criterio para elegir la información, en ambos la competencia lingüística suele ser transversal.

En el sentido didáctico se busca valorar el recurso a partir de la relación que este puede guardar con otros elementos didácticos como: el contenido curricular, entendido como el tratamiento didáctico sobre el objeto de estudio a través de la estrategia didáctica, la configuración del interlocutor o educando, el o los objetivos educativos, el tipo de recurso como soporte concreto del contenido y como herramienta que requiere de un aprendizaje, el lugar donde se ubica el recurso y el tiempo para acceder a la información.

El otro sentido de la evaluación se refiere a corrección de trayectoria en donde el punto de llegada son los objetivos y el punto de partida es el estado real de la persona de ahí que el docente trabaje de manera reflexiva la trayectoria a través de las estrategias y la elección de los recursos, es en ambos espacios que aparecen las TIC.

Pasemos al siguiente espacio de uso de TIC: las tecnologías de la comunicación. A diferencia de las tecnologías de la información, las tecnologías de la comunicación permiten la interacción entre usuarios a partir de distintas tecnologías, éstas pueden permitir la interacción de las personas en una posición remota, aquí es donde se integra la competencia lingüística para tratar el tema transversal de la enseñanza de la lengua, entonces ¿qué requiere conocer, manejar y valorar un docente con relación a las tecnologías de la comunicación?

En cuanto a conocimiento los docentes requieren saber cuáles son las implicaciones de la comunicación

mediada, a continuación se presenta un cuadro comparativo de las distintas tecnologías que han permitido la comunicación humana en posición remota el cual se presentó como un espacio en construcción pues el cambio tecnológico es permanente y estas tecnologías constantemente se están reconfigurando.

**Tabla 1.1 Medios que posibilitan la comunicación interpersonal**

Medio/ Característica	Carta	Teléfono	Redes computacionales		
			Correo electrónico	Conversación electrónica	Video conferencia uno a uno
Recepción en el interlocutor	lectura	escucha	lectura	lectura	escucha y observación
Emisión	escritura	habla	escritura	escritura	habla
Tiempo-espacio	asincrónica	sincrónico remoto	asincrónico	sincrónico remoto	sincrónico remoto
Tiempo de respuesta	prolongado	simultánea	prolongado	simultáneo	simultánea
Confec-ción del mensaje	composi-ción	improvisación	composi-ción	composi-ción	improvisación
Extensión	en caracteres	en tiempo	en caracteres	en caracteres	en tiempo
Composi-ción del mensaje	solitaria	interpersonal	solitaria	interpersonal	Interpersonal
Tipo de almacena-miento	físico	analógico y digital	digital	digital	digital
Canal	sistema de correos	cable de cobre, coaxial, fibra óptica	cable de cobre, coaxial, fibra óptica	cable de cobre, coaxial, fibra óptica	cable de cobre, coaxial, fibra óptica
Tipo de definición	baja	baja	baja	baja	alta

Realizado por: Claudia Fabiola Ortega Barba

Regresando a la pregunta ¿Qué requiere conocer, manejar y valorar un docente con relación a las tecnologías de la comunicación? El conocer ya ha sido trabajado ahora pasemos a el manejo o habilidad sobre el uso de las tecnología informáticas que se refieren a la comunicación. En ese sentido habría que rescatar principalmente tres tipos de tecnología: el correo electrónico, conversación electrónica (Chat, audio Chat y video chat) y el sistema de videoconferencia. Resta hablar sobre la valoración de las tecnologías antes mencionadas en relación a la importancia de la comunicación. Atendiendo a ello es importante destacar la relación comunicativa profesor-alumno extra aula para la realimentación y asesoría en los procesos educativos.

Ahora bien hasta ahora hemos trabajado dos de los cuatro vértices presentados en el trapezoide de la figura 1.1, en el siguiente espacio me interesa trabajar el vértice de conocimiento. Tradicionalmente de dicho concepto se desprenden varias acepciones, según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), de ellas nos interesa destacar las siguientes:

El conocimiento como acción y efecto de conocer.

El conocimiento como entendimiento, inteligencia, razón natural y

El conocimiento como noción, ciencia.

En este trabajo nos interesa trabajar al concepto de conocimiento en dos sentidos, por un lado como producto cultural y por el otro como gestión

cognitiva. En relación al primero el conocimiento es el insumo que conjuga los saberes y prácticas con las cuales trabaja el docente como aprendiente y enseñante, es aquí donde vemos el segundo sentido, en donde, el docente, en su doble rol, gestiona dicho conocimiento a través de la gestión cognitiva.

La gestión cognitiva, atiende en primera instancia, al profesor en su rol de aprendiente y en un segundo momento, al profesor en su rol de enseñante-comunicador, pues en este rol el profesor busca el aprendizaje de sus estudiantes e inclusive la generación del conocimiento científico nuevo para contribuir al desarrollo de la inteligencia colectiva.

Ahora bien, en algunos casos la gestión cognitiva cuyo insumo es la información y el conocimiento, tanto teórico como práctico, puede desembocar en la generación de nuevos saberes y prácticas.

¿Qué tecnologías pueden permitir la gestión cognitiva? Las que posibiliten al usuario interactuar con la información, el conocimiento como insumo y con el o los otros como interlocutores. En este sentido es recomendable que la academia de profesores conozca metodologías propias de su disciplina para gestionar el conocimiento y metodologías didácticas que le permitan la gestión cognitiva de los otros.

Algunas de ellas pueden ser el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el método de caso, por citar algunos. En los tres conviene que el docente busque que sus estudiantes problematicen una situación, entendiendo por

problematizar la confluencia de variables o categorías pensadas por los aprendientes.

Específicamente para trabajar con las anteriores se puede hacer uso de diversas tecnologías como las redes sociales, los *Blogs* o *weblogs*, *Webquest*, *Cazatesoros (Treasure Hunts)*, muestreo de temas (*Subject Samplers*), y en general los desarrollos de la *web 2.0* y *web 3.0*, porque para la gestión cognitiva se requieren tecnologías informáticas que te permitan no sólo ser consumidor de información sino también productor y divulgador de conocimiento.

Pasando al vértice aprendizaje, asumimos para este trabajo la concepción conectivista del mismo, en donde se entiende por aprendizaje un proceso en el cual el sujeto se relaciona con el objeto a través de la acción, asimilación, acomodación e incorporación de la información y el conocimiento como insumos.

Si se quiere incorporar como docentes las TIC a la práctica para lograr el aprendizaje se debe tomar en cuenta los siguientes supuestos:

- a) La persona es protagonista activa de su aprendizaje.
- b) El aprendizaje es personal y social.

Para lograr lo anterior el docente puede hacer uso de la TIC para generar actividades las cuales parten de los siguientes principios:

La vivencia por parte del aprendiente, para hacer experienciales los espacios de aprendizaje.

La posibilidad o sentido de logro, para generar motivación en los estudiantes.

La atención a los distintos tipos de pensamiento (convergente y divergente) y estilos de aprendizaje (auditivo, visual y kinestésico).

La evidencia del aprendizaje, a través de la vigilancia del proceso.

### Las actividades productivas.

Las tecnologías de la *web 2.0* y la *3.0* elegidas deberán permitir la construcción de entornos personales de aprendizaje tanto del docente como de alumno y la socialización de los aprendizajes como una forma de conocimiento, ejemplo de algunas son: las wikis, las redes sociales, los blogs, los espacios de bookmarks y los foros de discusión, por citar algunos.

### A manera de cierre

Para cerrar este documento puede afirmarse que la enseñanza reflexiva que atiende a la competencia lingüística y a la integración de TIC es una de las claves para mejorar escenarios educativos, específicamente en educación superior.

Así, el docente reflexivo especula en torno a su disciplina y al proceso didáctico que busque, adquirir, movilizar, desplegar y activar el aprendizaje, tanto personal como el del otro. El papel social que cumple el docente universitario es el de profesor-comunicador-alumno. Martínez (1997) escribe que la delimitación del rol docente emana del propio ejercicio profesional y por lo tanto la relación de la enseñanza con

el aprendizaje y la comunicación reclama un análisis de la práctica docente, y de las funciones que se derivan de la relación didáctica.

Específicamente, todo docente universitario tiene como función reflexión de donde se desprenden, por un lado, acciones que atienden a la administración escolar (gestión administrativa) y por el otro a las que se refieren al propio proceso didáctico en donde se busca aprender-comunicar-enseñar.

El acto didáctico es la acción intencional [entendida ésta como ostensible o tácita] de la persona del maestro en el momento en que se establece una relación bipolar activa, que se actualiza en un proceso dialéctico personal, que comienza en el estímulo magistral transeúnte (enseñanza) para terminar en la respuesta inmanente asimiladora de una verdad de una capacidad (aprendizaje). (Titone, 1981)

Asumiendo que todo aprendizaje siempre es activo y personal, el responder a las anteriores preguntas obliga a tomar una postura frente al concepto de aprendizaje, entendiendo a éste como un proceso en donde el sujeto se apropia del objeto a través de la acción, este principio aplica para el docente en su rol de aprendiz y de profesor, en donde se convierte en el responsable de dar las pautas para dicha apropiación.

## Referencias bibliográficas

**Brubacher, John, Case, Charles, Reagan, Timothy, (2000),** *Cómo ser un docente reflexivo*, Barcelona, Gedisa.

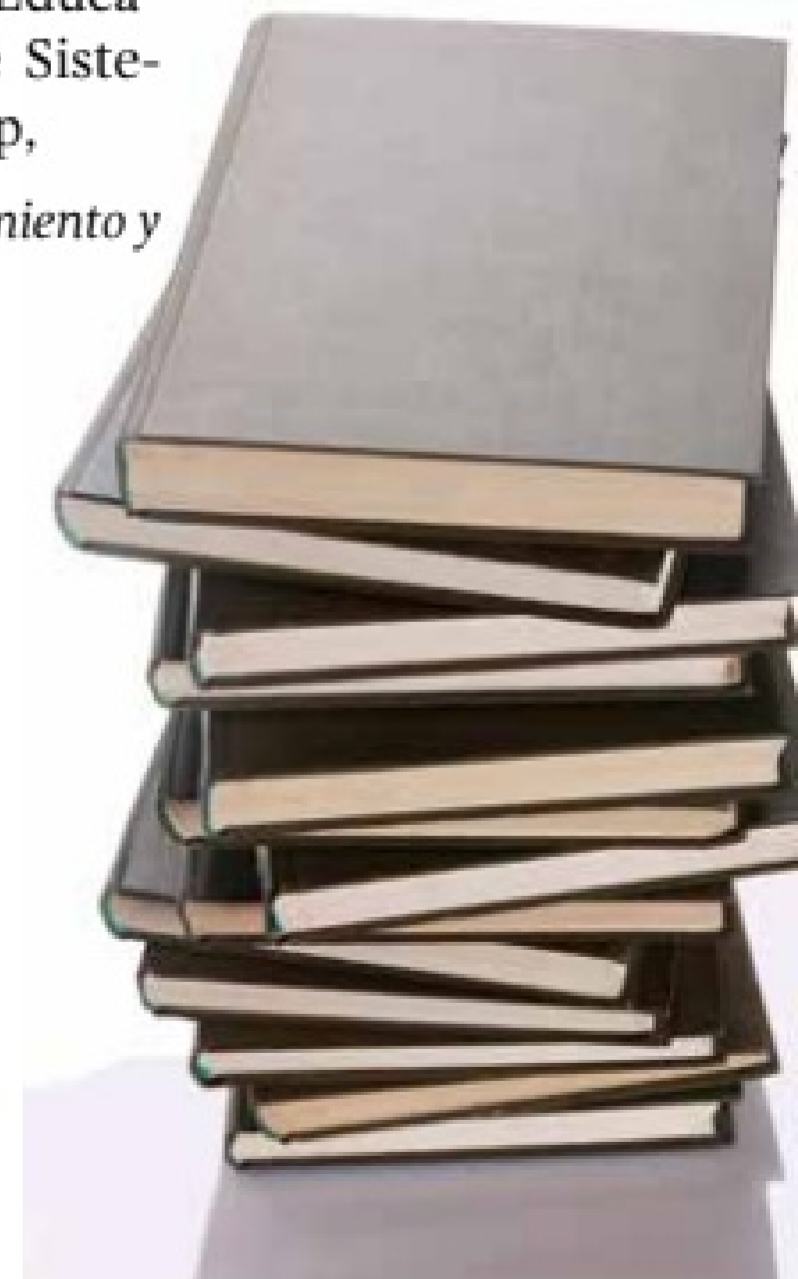
**Frau, María José, Martínez, María de los Ángeles, Sauleda, Narcís, (2006).** *La reconfiguración curricular en el escenario universitario*, España, Marfil.

**Martínez, Lázaro, (1997)** "La acción tutorial de la función docente universitaria" en Revista complutense de educación; número 1, volumen 8, Madrid: Servicio de Publicaciones Universidad Complutense; < <http://revistas.ucm.es/edu/11302496/articulos/RCE-D9797120233A.PDF>>, consultado el 1 de agosto de 2013.

**Mayer, Richard, (2005),** *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, Cambridge, Cambridge University Press.

**Titone, Renzo; (1981),** *Metodología didáctica*, 8a. ed. Biblioteca de Educación y Ciencias Sociales, Serie Sistemática, número 3, Madrid, Rialp,

**Vigotsky, Lev, (2007),** *Pensamiento y habla*, Buenos Aires, Colihue.



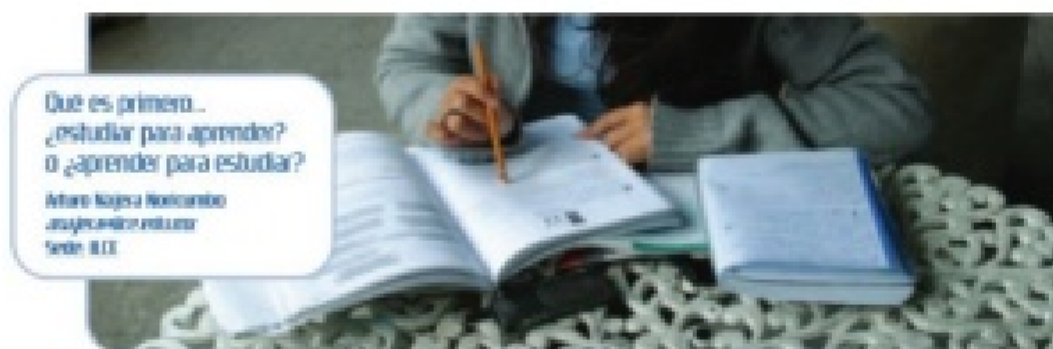
## Nuestros alumnos escriben sobre TIC

Como docentes hacemos uso de diversas estrategias de aprendizaje, entre las que se encuentran los ensayos.



El ensayo hace la función de evidencia del trabajo a través del cual los estudiantes realizan la exposición de ideas argumentadas para explicar con sus palabras algo, pudiendo ser al mismo tiempo, planeamientos críticos personales sobre una obra (artículo, libro). Lo fundamental en un ensayo es que refleje el análisis del tema de quien lo escribe.

Si bien se trata de un texto con estilo personal, pueden incluir citas o referencias y están dirigidos a un público determinado. Su estructura es flexible aunque por lo general contienen introducción, desarrollo y conclusión.



¿Qué es primero...  
¿estudiar para aprender?  
O ¿aprender para estudiar?  
Arturo Escobar Nozcar  
Análisis de un texto  
Tercer B.O.

**Jorge Ibarquengoitia**  
(Guamajuato, México, 1928 - Madrid, 1983)

### EL PUENTE DE LOS ANOS

CUANDO HABLO con personas más jóvenes que yo que pasaron por las mismas escuelas, llegamos irremisiblemente a la conclusión de que la época en que yo estudié es, comparada con la actual, la edad de oro de la enseñanza.

En efecto, muchos de mis profesores se han distinguido en la vida real. Uno de ellos es secretario de Estado, otro, subsecretario, otro fue durante muchos años jefe de un partido político, otro más, y su nombre fue a dar en letras de oro en la entrada de un recinto público, etcétera. Otro de ellos, sin haber llegado a alguna cumbre burocrática o pública, ha dejado huella en la educación mexicana, son autores de libros de texto, inventaron nuevos sistemas de formular la regla de tres, y uno de ellos adquirió fama por haberse aprendido de memoria las tablas de logaritmos, del uno al cien -pasó tres años en un manicomio, siguiendo un tratamiento especial que le dieron para que las olvidara.

Lo que quiero decir es que, vista desde lejos, la educación que recibí es de primera. Vista en detalle, en cambio, presenta serias deficiencias.

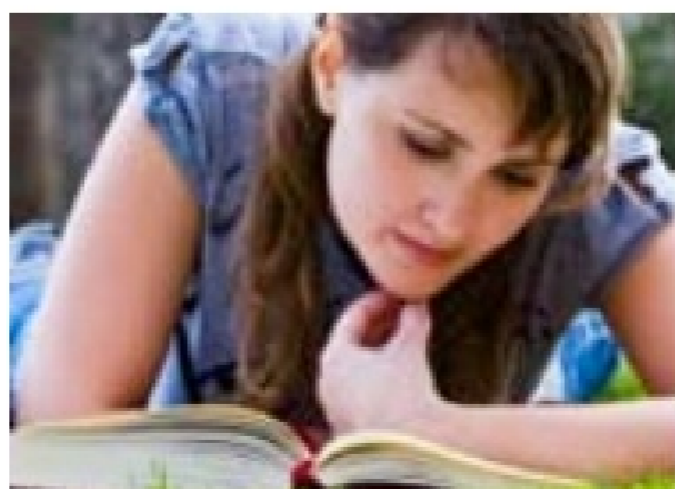
Es un juego de palabras, difícil de contestar y un poco más de entender. Requerí de una reflexión inicial, por cierto no concluyente, que con base en mi "esquema de conocimiento", me trajo a la mente primero, el planteamiento popular de ¿qué fue primero, el huevo o la gallina? y más adelante, el conocido cuestionamiento de Eric Fromm (1960): "¿Se ama porque se necesita o se necesita porque se ama?".  
Con el correr de las lecturas introductorias al taller de Estado Independiente<sup>2</sup> todo se fue aclarando y me percaté que una y otra percepción también que ver con mi reflexión y conclusión final. Sí, aunque fuera para darle significado al aprendizaje.

que fue primero el huevo y después la gallina y, como consecuencia, la respuesta a la pregunta detonadora debió ser que lo primero es aprender a estudiar y luego estudiar para aprender.

Desde el segundo planteamiento, el de Fromm, correspondiente<sup>3</sup> contestar es el sentido de que debe necesitar estudiar porque amo aprender. Desafortunadamente, ninguna de las respuestas a mis planteamientos han sido congruentes en el tiempo ni en el espacio de mi devenir como estudiante.

En plena identificación con Jorge Ibarquengoitia<sup>4</sup> he sido un estudiante altamente dependiente y sujeto a la enseñanza tradicional: débil y personalista.

Invitamos a sus estudiantes a escribir sobre sus experiencias con el uso de TIC, comparta con nosotros sus trabajos, aquellos que sean evaluados favorablemente serán publicados en EDyT, usted, su escuela y desde luego, el autor del trabajo, tendrán el crédito correspondiente.



ISSN: 1135-9250

EDUTECH



EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.

Número 50 / Diciembre 2014

## DISEÑO DE ECCA (ENTORNO COLABORATIVO DE COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA). UNA AYUDA TECNOLÓGICA PARA ALUMNOS CON NECESIDADES COMPLEJAS DE COMUNICACIÓN.

*ECCA (AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION COLLABORATIVE ENVIRONMENT) DESIGN. ASSISTIVE TECHNOLOGY TOOL FOR STUDENTS WITH COMPLEX COMMUNICATIONAL NEEDS.*

*María Andrea Guisen; [maguisen@gmail.com](mailto:maguisen@gmail.com)*

*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)*

*Argentina*

*Cecilia Verónica Sanz; [csanz@lidi.info.unlp.edu.ar](mailto:csanz@lidi.info.unlp.edu.ar)*

*Universidad Nacional de La Plata*

*Argentina*

### RESUMEN:

En este artículo se presenta una aplicación denominada ECCA (Entorno Colaborativo de Comunicación Aumentativa y Alternativa) que, en carácter de ayuda tecnológica, se orienta al desarrollo de competencias comunicacionales de personas con discapacidad en el lenguaje. Se hace foco en su diseño funcional y de interfaz, y su proceso de evaluación y resultados, en vinculación con las características definidas a las que debería responder un sistema colaborativo de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA). El diseño de ECCA, resultado de un trabajo de campo exhaustivo que ha sido realizado en escenarios originales con la participación de los diferentes actores sociales que en ellos interactúan, se valora significativo e innovador. Se estima que su desarrollo final obtendrá un alto impacto en el grupo destinatario.

**Palabras clave:** Aprendizaje Colaborativo, Tecnología de Apoyo, Educación Especial, Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA).

### ABSTRACT:

This article introduces a software application called ECCA (Augmentative and Alternative Communication Collaborative Environment), which has been designed as an assistive technology device for people with language disabilities. The main focus of this article is what goes on functional and user interface design of this application, its assessment process and results, in relation with characteristics defined in order to guide the design of an Augmentative Communication Collaborative Environment. ECCA design, as a result of exhaustive fieldwork done with first hand interaction with different social actors, is valued meaningful and innovative. It is estimated that its final development will impact successfully on the target group.

**Keywords:** Collaborative Learning, Assistive Technology, Special Education, Augmentative and Alternative Communication (AAC).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License.



## 1. INTRODUCCIÓN

La capacidad de efectuar actos de comunicación comprensibles es lo que permite al ser humano interactuar como sujetos activos en nuestro entorno social (Tamarit, 1993). En este sentido, la comunicación es una práctica social que condiciona la autonomía; sin ella predomina la dependencia y el aislamiento.

A las personas que presentan dificultades en las funciones del lenguaje, y por lo tanto en la comunicación, se las denomina con Necesidades Complejas de Comunicación. Muchas de ellas, son usuarios de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA): conjunto definido de códigos no vocales (lingüísticos y no lingüísticos) que sustituyen o complementan a las tradicionales prácticas de expresión (habla y escritura), cuando por sí solas no son suficientes para entablar una comunicación efectiva con el entorno (Basil, Soro-Camats, Rosell, 2004; Abadín, Delgado-Santos, Vígara-Cerratos, 2010).

Los Sistemas de CAA, son instrumentos educativos y de aplicación de la CAA cuyo objetivo es la enseñanza, aprendizaje y uso de un conjunto estructurado de códigos no vocales, necesitado o no de soporte físico, que permiten representar conceptos y llevar a cabo actos de comunicación. Consecuentemente, se considera una ayuda tecnológica que habilita a los usuarios de CAA a la interacción y toma de decisiones personales en el contexto social que los rodea, y propicia las condiciones para su integración al sistema educativo e inclusión social (Roca-Dorda, Roca-González, Del Campo, 2004; Hurtado-Montesinos, Soto-Pérez, 2005).

Los Sistemas de CAA asistidos de alta tecnología (tecnología informática) incluyen software de CAA. Si bien el usuario de Sistemas de CAA de alta tecnología no abandona el empleo de instrumentos de baja (tablero o carpeta de comunicación) y media (comunicador electrónico) tecnología, su incorporación, ya sea de manera temporaria, permanente, o sólo como un instrumento ligado al espacio educativo y/o terapéutico, se concibe una tendencia institucionalizada debido a las ventajas que la tecnología informática provee para el alcance de la comunicación autónoma en comparación con los anteriores (Sánchez-Montoya, 2002). Esto es, presentan mayor portabilidad; permiten representar el universo del discurso del usuario en su integridad, facilitan su configuración, permiten representar la información en diferentes medios, y median la comunicación prescindiendo de la intervención y dependencia de otra persona.

En el ámbito de la Educación Especial, el alumno desarrolla competencias para la adquisición y empleo de un Sistema de CAA asistido. Para la superación de cada una de las fases que implica este desarrollo, se requiere el ejercicio de prácticas de CAA mediadas por tecnología informática que se ajuste a la metodología de enseñanza y aprendizaje propia a este escenario educativo. Tanto las fases de desarrollo como las características de la metodología de enseñanza y aprendizaje han sido relevadas a partir de un trabajo de campo realizado por los autores de este artículo, y publicadas previamente (Guisen, Sanz, De Giusti, 2012; Guisen, 2013).

En el conjunto de las ayudas tecnológicas que apoyan a los alumnos en este proceso, no se han encontrado software que cumplan con el requerimiento mencionado. En este sentido, un software colaborativo de CAA diseñado para optimizar el proceso de comunicación en

dinámicas colaborativas, y propiciar accesibilidad y usabilidad al usuario de CAA, puede responder satisfactoriamente a esta demanda y potenciar la motivación del usuario en el acto comunicativo (Suriá-Martínez, 2012).

Con este objetivo en mente, y como parte de un trabajo de investigación, se ha diseñado y desarrollado el prototipo de un entorno colaborativo centrado en la web. Se trata de una ayuda tecnológica destinada a usuario de CAA en vías de incorporación de un Sistema de alta tecnología y a los profesionales que los guían en el desarrollo de sus competencias comunicacionales para el alcance de esta meta. El software se enmarca en una propuesta de apropiación de la tecnología con énfasis en trabajo en red, acorde a las demandas actuales del ámbito educativo (Barrera-Corominas, Fernández-de-Álava, Miren & Gairín-Sallán, 2014). Se destina a usuarios de Sistemas de CAA asistidos y profesionales que los guían en el proceso de desarrollo de sus competencias comunicacionales.

Para su creación, se ha trabajado en la elaboración de un modelo metodológico que abarca un conjunto de características a las que debería responder un software colaborativo de CAA, y criterios e indicadores guía para el diseño, desarrollo y evaluación de sistemas de este tipo. Además, se elaboró un modelo técnico que incluye el diseño teórico de ECCA (su diseño funcional y de interfaz), y la primera versión de su desarrollo.

En este trabajo se presentan los principales lineamientos de la perspectiva teórica-metodológica que han guiado los procesos de investigación, desarrollo e innovación. Luego, el alcance de ECCA y su diseño funcional y de interfaz en vinculación con las características definidas como parte del modelo metodológico, a las que debería responder un sistema colaborativo de CAA. Se detalla también el proceso de evaluación del diseño teórico de ECCA, y sus resultados. Finalmente, se exponen algunas conclusiones y trabajos futuros.

## 2. METODOLOGÍA

Se atendió a una metodología de trabajo interdisciplinario a partir de discutir y elaborar un marco teórico común (García, 2007) sobre el aprendizaje colaborativo mediado por tecnología como estrategia educativa para el desarrollo de competencias comunicacionales de potenciales usuarios de Sistemas de CAA asistidos de alta tecnología.

Se desarrolló un proceso de investigación en el marco de las categorizaciones tipográficas: investigación etnográfica e investigación acción (Casanova, 2002); y se adscribió al enfoque socio-tecnológico (Thomas, 2012), considerando la producción y utilización de las tecnologías como una red socio-técnica, que contempla tanto los aspectos de producción tecnológica, como los de apropiación social inclusiva de las mismas. Así, se llegó al diseño de ECCA, mediante la interacción con los diversos actores sociales relevantes en el marco de un trabajo de campo y con la consideración de las condiciones para su apropiación y sustentabilidad en el tiempo.

Los actores sociales identificados como relevantes para el trabajo de campo son:

- A. usuarios de Sistemas de CAA asistidos, familiares y allegados;
- B. profesionales que intervienen en la decisión de incorporar un Sistema de CAA asistido y trabajan junto al usuario en el desarrollo de sus competencias a tal efecto;

C. especialistas, académicos y/o investigadores en la aplicación de TIC a la CAA.

Las técnicas de recolección de información empleadas fueron (Valles, 1999):

- a. Observación participante en los siguientes escenarios originales de interacción, ambos ubicados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina):
  - AEDIN (Asociación en Defensa del Infante Neurológico). Institución educativo-terapéutica donde asisten alumnos de 3 a 21 años con Necesidades Complejas de Comunicación, y usuarios de Sistemas de CAA asistidos. Se concurrió a la institución durante 2 meses, 5 días por semana, 4 horas por día. Se participó en el aula con 5 niños de 9 a 12 años.
  - VITRA (Fundación para la vivienda, el trabajo y la capacitación del lisiado). Institución educativa que abarca primario y secundario donde asisten alumnos con discapacidad motora severa. La mayor parte presenta Necesidades Complejas de Comunicación, algunos de ellos son usuarios de Sistemas de CAA asistidos. Se visitó la institución durante 1 mes, 4 horas por semana, 8 clases de diferentes grupos. En total se mantuvo interacción con 32 alumnos.
- b. Entrevistas en profundidad a 10 informantes clave, que representan a los actores sociales delimitados y quienes pertenecen a los escenarios originales de interacción mencionados anteriormente, a la Escuela Especial n°513 de la ciudad de Mar del Plata (Argentina) y otros vinculados a la institución Creatica-Fundación Free Iberoamericana para la Cooperación.
- c. Cuestionarios a 10 informantes clave, elaborados con preguntas cerradas y abiertas, que representan los conjuntos de actores sociales ii y iii.
- d. Grupos de discusión en los que intervinieron en total 20 informantes clave de los conjuntos i, ii y iii que se concentraron en 4 grupos:
  - Grupo 1. Docentes especiales y logopedas (o fonoaudiólogos).
  - Grupo 2. Docentes especiales, logópedas, psicólogos y psicopedagogos, terapeutas ocupacionales y kinesiólogos.
  - Grupo 3. Familiares del usuario de Sistemas de CAA asistido.
  - Grupo 4. Especialistas, académicos y/o investigadores en la aplicación de TIC a la CAA.

El proceso de investigación se estructura en etapas que, en la práctica, presentaron superposiciones temporales y se retroalimentaron unas a otras. Las mismas se detallan a continuación:

Etapa 1. Se delimitó y construyó el estado del arte en cuanto a: el sujeto de estudio y dominio del problema, la aplicación de TIC concebidas como ayudas tecnológicas en usuarios de Sistemas de CAA asistidos, y las posibles dimensiones de análisis del aprendizaje colaborativo mediado por tecnología informática. Para esto, se relevó, seleccionó y analizó bibliografía general (Warrick, 2002) y específica (Castellano, Sánchez-Montoya, 2011; Fonoll-Salvador, López Alvarez, 2008).

Etapa 2. Se relevaron los rasgos propios de la metodología de enseñanza y aprendizaje en el aula para alumnos que son usuarios de CAA, y las ayudas tecnológicas con las que contaban para el desarrollo de sus competencias comunicacionales. Se formuló y delimitó la propuesta técnico-metodológica aporte de la investigación en la que se enmarca el diseño de ECCA.

Etapa 3. Se identificaron, validaron y agruparon los requerimientos de un sistema colaborativo de CAA en 4 ejes. Se elaboraron las características, criterios e indicadores dentro de cada uno de estos ejes. Luego, se delimitó el alcance de la propuesta para la creación del sistema colaborativo de CAA modelo, se realizó el diseño teórico de ECCA compuesto por su diseño funcional y de interfaz, y se lo evaluó. Finalmente, luego de un análisis de las potencialidades de las posibles tecnologías a emplear como soporte para su implementación, se desarrolló su primera versión.

### 3. CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA COLABORATIVO DE CAA

De la metodología elaborada se describen reducidamente, a continuación, sólo las características a las que debe responder un sistema colaborativo de CAA a fin de facilitar al lector su asociación con el diseño propuesto.

En cuanto al primer eje "Didáctica del escenario educativo y vinculación con características propias de sistemas colaborativos", el sistema debe:

- a) incluir herramientas de comunicación y didácticas de tipo colaborativas,
- b) contemplar aspectos de *awareness* a fin de otorgar a cada usuario conocimiento respecto de la interacción que otros usuarios mantienen con el sistema,
- c) facilitar el intercambio de materiales *on line*,
- d) optimizar la reutilización de materiales didácticos en CAA,
- e) facilitar la redacción de mensajes escritos en lenguajes de CAA estandarizados y también la elaboración propia de pictogramas,
- f) brindar funciones para la escritura predictiva,
- g) establecer premisas y restricciones a los usuarios a fin de delimitar funciones en el proceso de colaboración entre ellos.
- h) En cuanto al segundo eje "Aspectos que se destacan de los Sistemas de CAA de alta tecnología", el sistema debe
  - i) ser portable y multiplataforma,
  - j) proveer modos de ejecución que se adapten a las diferentes posibilidades de acceso a internet,
  - k) brindar herramientas para la personalización del entorno que faciliten el acceso del usuario,
  - l) co-funcionar con rampas digitales y periféricos adaptados a fin de promover la autonomía del usuario y evitar la mediación de un facilitador en el acto de comunicación,
  - m) exaltar características hipertextuales con el objetivo de abarcar la mayor parte del universo del discurso del usuario, y proveerle a su vez mecanismos de navegación que le permitan visualizar la información, de manera clara y ordenada

- n) potenciar la multimedialidad para representar la información en diferentes medios acorde al lenguaje multimodal.

En cuanto al tercer eje "Diseño de interfaz de un sistema colaborativo de CAA" acorde al Paradigma del Diseño Universal<sup>1</sup>, no es propicio contemplar únicamente las necesidades de personas con diversidad funcional del lenguaje, usuarios de CAA, por el contrario el diseño del sistema debe orientarse a todos aquellos que requieran comunicarse mediante pictogramas (independientemente de su condición) o a través de la escritura tradicional.

Al mismo tiempo, según la perspectiva del Diseño Centrado en el Usuario, el sistema debe ser diseñado conjuntamente con el grupo destinatario en el marco de una comunidad situada, y evaluar el aspecto funcional y de interfaz en su contexto de implementación.

Así, el sistema debería responder a las siguientes características:

- a) proveer capacidades de adaptación a fin de que se adecue a los diferentes estadios evolutivos de las habilidades del usuario;
- b) facilitarle, independientemente de sus condiciones técnicas, cognitivas o físicas, su acceso al sistema y propiciar que comprenda su modo de funcionamiento, pueda aprenderlo, y le resulte atractivo.
- c) optimizar modelos de interacción con cierto grado de apropiación.
- d) Proveer opciones de navegación a través de los tableros de CAA que hagan de la dinámica de redacción de mensajes en CAA, una tarea particularmente eficiente y flexible;
- e) procurar la correspondencia uno a uno entre botones y funcionalidades, y conservar una unidad visual en cuanto al orden y característica de los botones;
- f) otorgar información de contexto, de manera que el usuario obtenga noción del tamaño del sistema, y se ubique en él.
- g) brindar feedback informativo y didáctico.
- h) optimizar el espacio interfaz jerarquizando los elementos que la componen y economizando el espacio a fin de acrecentar su claridad visual;
- i) respetar la estética de los Sistemas de CAA tradicionales, con el objetivo de crear un entorno digital natural.
- j) prevenir y ser tolerante a errores, es decir, minimizar las posibilidades de realizar acciones de manera accidental o fortuita, que puedan tener consecuencias no deseadas.

En cuanto al cuarto y último eje, "Desarrollo, adquisición, difusión y modificación de un sistema colaborativo de CAA", el sistema debe

- a) ser *software libre*, lo que implica otorgar a los usuarios la libertad de copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el sistema,
- b) obtener una *General Public License (GPL)* y ejercer prácticas *copyleft*,
- c) estar desarrollo colaborativa y voluntariamente por una comunidad, y desarrollarse promoviendo su escalabilidad.

<sup>1</sup> Términos como Diseño Inclusivo o Para Todos también son empleados a fin de describir perspectivas similares a la que sostiene el Diseño Universal.

En adelante, se describe el alcance del sistema modelo, y parte de su diseño asociando las decisiones tomadas para su elaboración con las características delimitadas en la metodología.

#### 4. Concepción de ECCA

El sistema colaborativo de CAA creado, se denomina ECCA (Entorno Colaborativo de Aumentativa y Alternativa). En su diseño se ha considerado la metodología de enseñanza y aprendizaje del escenario educativo relevada en la etapa 2 del trabajo de campo. Se busca de esta manera dar soporte a actividades que promuevan:

- a. la integración de áreas curriculares;
- b. el diálogo intencionado y espontáneo;
- c. conversaciones tanto con personas allegadas al usuario, como del ámbito social general;
- d. dinámicas grupales de tipo conversacionales, entre 2 o más usuarios;
- e. la construcción conjunta y significativa del conocimiento, mediante la obtención de resultados conjuntos, y la puesta en práctica de herramientas que potencien el aprendizaje significativo;
- f. el conocimiento de cada usuario sobre la interacción de los demás usuarios con el sistema, a fin de respetar los diferentes tiempos de respuesta;
- g. y la emergencia de diálogos abiertos, diversos y creativos que despierten el interés de los miembros del grupo y, consecuentemente, generen un ambiente motivador para el aprendizaje.

Se lo concibe una ayuda tecnológica para el desarrollo de competencias necesarias para el alcance de la comunicación autónoma destinada a los siguientes grupos (eje 1.g): usuarios de Sistemas de CA asistidos, y profesionales o allegados (como familiares y amigos) que los guían y colaboran en el proceso de desarrollo de sus competencias comunicacionales.

Se trata de una red social educativa de Acceso Abierto (eje 4.b) diseñada para dar soporte virtual a las actividades mencionadas mediante la integración de una cantidad de herramientas (eje 1.a, eje 2.c), que fueron sugeridas por los informantes clave, y se orientan a la redacción de mensajes en CAA (eje 1.e). Las mismas se agrupan en las siguientes categorías: de configuración específica, colaborativas de comunicación y didácticas, y abiertas. Además, se incorporan 2 espacios de trabajo: grupos y contactos. En la Figura 1, se expone un mapa de navegabilidad de ECCA en el que se disponen las herramientas y espacios que lo componen.

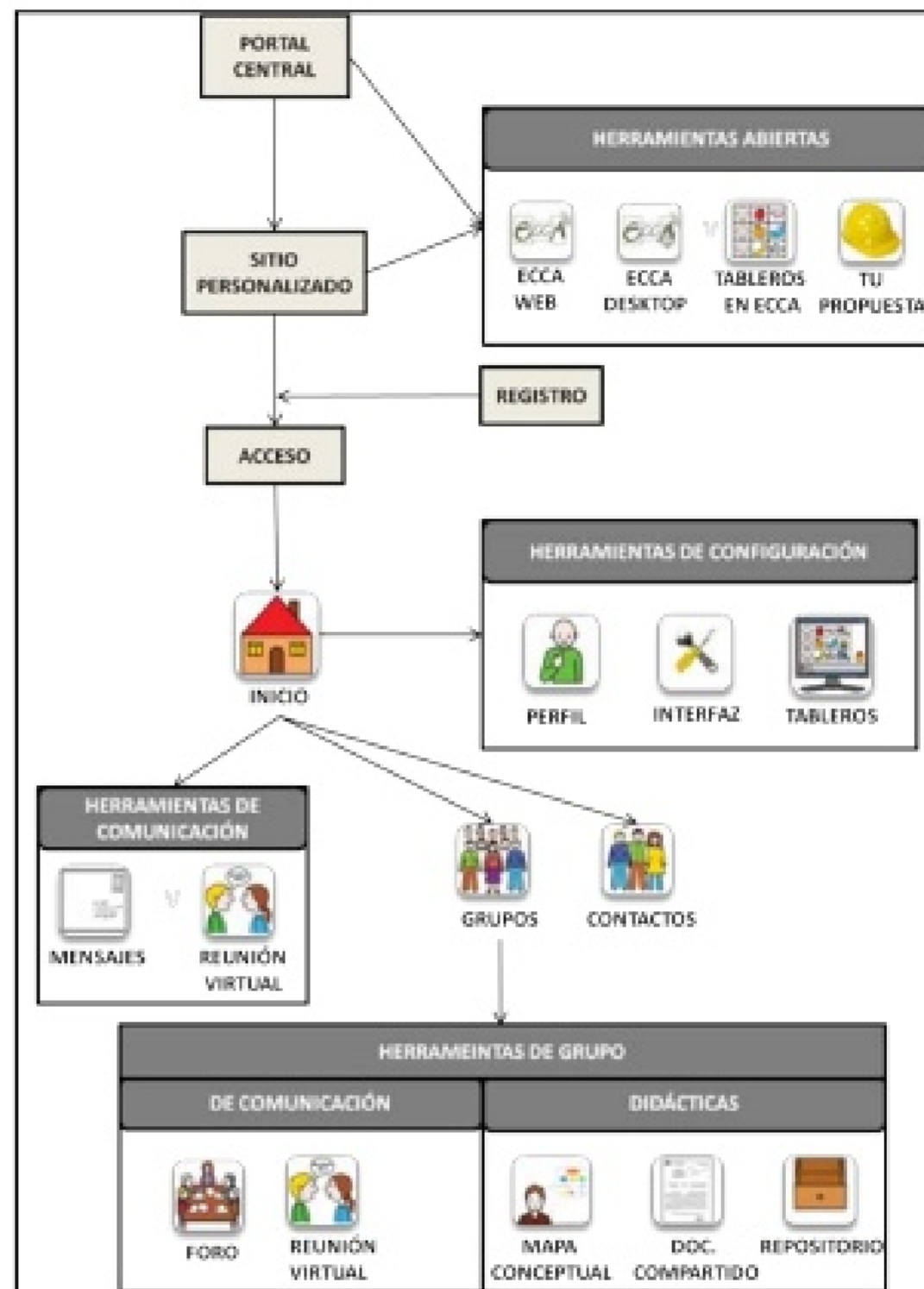


Figura 1. Mapa de navegabilidad de ECCA. Herramientas y espacios que lo componen.

## 5. DISEÑO TEÓRICO DE ECCA

En este artículo se hará foco sólo en el diseño del mecanismo para el ingreso e interpretación de datos en ECCA y sus herramientas de configuración, haciendo hincapié en el potencial que ofrece para la colaboración entre usuarios mediante el intercambio de mensajes redactados en lenguaje de CAA.

En adelante se detalla la versión final resultante de las modificaciones efectuadas a partir del proceso de evaluación realizado.

### 5.1 Ingreso e interpretación de datos en ECCA

Para ingresar a ECCA es necesario primero establecer una configuración básica que consta de la combinación de un idioma, un sistema de símbolos de CAA y, en el caso en que se precise, una rampa digital (figura 2). De esta manera, el sistema redirige al usuario a un

sitio personalizado (figura 3), en el que deberá registrarse para luego acceder (eje 3.b, eje 2.c).

En esta instancia, el usuario deberá definir el rol (eje 1.g) con el que desea registrarse: facilitador o usuario final. Al usuario facilitador se le brindan permisos para tomar decisiones en cuanto a la configuración de los usuarios finales a cargo; e incluso para establecer restricciones respecto a la visibilidad y uso de determinadas funciones (eje 3.h).

Se ha diseñado con el fin de que los profesionales adopten el rol de facilitador; y los usuarios de Sistemas de CAA asistidos, el de usuario final.



Figura 2. Portal central.



Figura 3. Sitio personalizado.

Cuando el usuario precisa ingresar información, que no se encuentra representada en el sistema de símbolos elegido en la configuración básica, ECCA le permite utilizar el teclado virtual (eje 2.d, e) en el que pulsará letra por letra hasta componer la palabra deseada (figura 4).

Mediante el empleo de las diferentes herramientas que componen ECCA, el usuario podrá interactuar a través de la composición de mensajes. Cada vez que se encuentre en una interfaz en la que podría ingresar mensajes, se abre automáticamente el índice de tableros. Éste, se compone de categorías que agrupan una cantidad de tableros de comunicación que, a su vez, agrupan pictogramas. Cuando el usuario activa una categoría, se despliegan los tableros vinculados a ella. Al elegir uno de ellos, se abre el tablero virtual (figura 5) (eje 3.d, i).

Los tableros se pueden enriquecer mediante la integración de hipervínculos a otros tableros (eje 3.d), con pictogramas que representan frases pre armadas, y otras posibles acciones de configurar como la predicción de texto (eje 1.f). Entre ellas, se ofrece la posibilidad de componer tableros con pictogramas que no se encuentran en la base de datos del sistema de símbolos elegidos (eje 1.e).

Con la intención de dotar a ECCA de características multimedia, se incluye en el menú del tablero virtual la posibilidad de agregar hipervínculos a otros sitios o subir material desde la propia PC. Se busca que ECCA acepte gran variedad de formatos, a modo de habilitar la integración de la mayor cantidad de material multimedia posible (eje 1. d, c; eje 2.e).

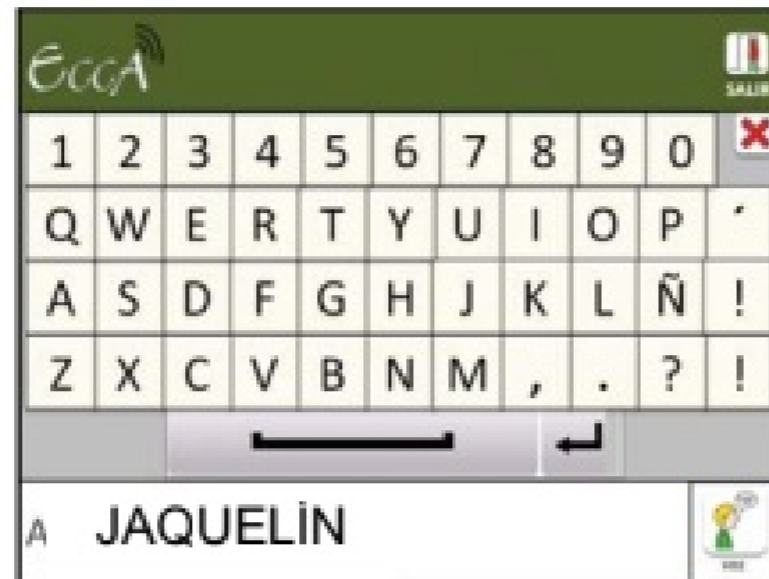


Figura 4. Teclado virtual.



Figura 5. Tablero virtual.

En cuanto a la interpretación de datos en ECCA, es posible que en los espacios de participación el usuario se encuentre con mensajes escritos mediante un sistema de símbolos de CAA que no conoce, y por lo tanto no podrá interpretar. Según los informantes clave, esta diferencia puede ser considerada positiva o negativa dependiendo del usuario del que se trate. Así, cada vez que ECCA identifica mensajes redactados en un sistema de símbolos desconocido, se provee un botón con la función de “traducir” (figura 6) (eje 2.c, e; eje 3.b). Vale aclarar que la traducción es automática, no interpreta la composición semántica de la frase.

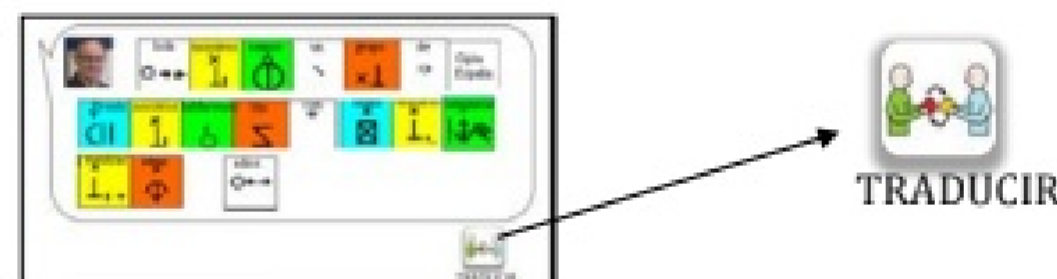


Figura 6. Botón traducir.

## 5.2 Herramientas de configuración

Una vez en el entorno, el usuario se podrá remitir a las herramientas de configuración (figura 7), donde se pueden editar los datos del perfil, las configuraciones de interfaz y de tableros de comunicación (eje 2.c); aspectos que, por defecto se encuentran pre-configurados con la intención de facilitar su uso inmediato.

Debido a la amplia cantidad de posibilidades que se provee para adaptar ECCA a las diferentes necesidades que pueda presentar el usuario final, este conjunto de herramientas conllevan cierta complejidad. Si bien algunos usuarios finales avezados lograrían utilizarlas, el facilitador (eje 1.g) puede intervenir en este tipo de situaciones. Una vez registrado, al facilitador se le permite incorporar a nuevos usuarios finales y tomar decisiones en cuanto a la configuración de su cuenta; incluso, se le otorgan permisos para ocultar el menú de configuración a fin de evitar modificaciones no deseadas (eje 3.j).

Con la herramienta perfil (figura 8), se pueden configurar aspectos tales como: datos básicos, otros datos importantes, e intereses y actividades. De esta manera, el usuario

construye un perfil que lo representa frente a posibles contactos en ECCA. Vale aclarar que los datos obligatorios, son los requeridos para el registro inicial.



Figura 7. Herramientas de configuración. Aspectos posibles de configurar.



Figura 8. Configuración de datos básicos en el perfil.

En configuraciones de interfaz (figura 9) el usuario puede adaptar aspectos del texto; la combinación de colores, los botones y opciones de menú (posibilidad de cambiar o agrandar la imagen, desactivar u ocultar botones, y determinar un menú como desplegable, siempre visible u oculto), editar el teclado virtual; y elegir entre 3 posibles visualizaciones del tablero virtual (eje 2.c, eje 3.b, d, h).



Figura 9. Configuraciones de interfaz: imagen, texto y pantalla.

La herramienta tableros de comunicación (figura 10) se orienta a la configuración del índice de tableros y su expansión, a fin de adecuarse a estadios más avanzados en la incorporación del léxico (eje 3.a). En él, se plasma el universo del discurso del usuario. Aquí es posible establecer configuraciones de colores, voz y lectura, texto, e imagen que afectarán a todo el conjunto de tableros (eje 1. e, eje 2.c, d, i).

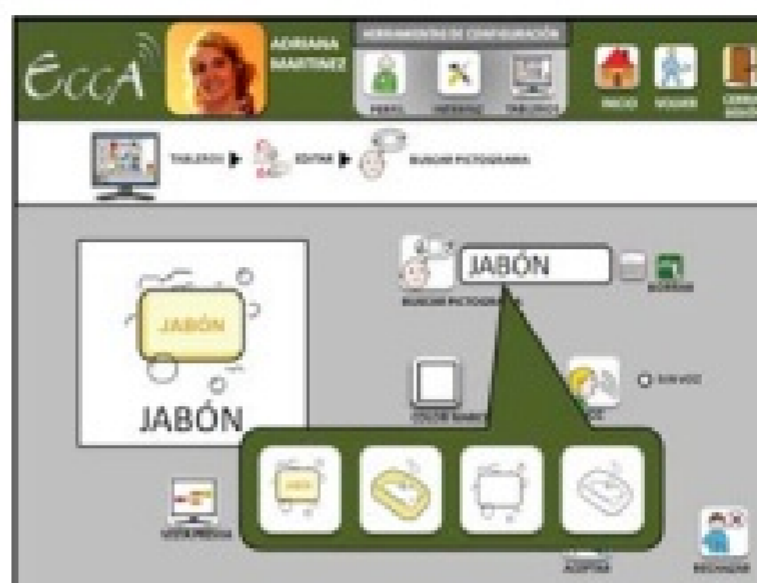


Figura 10. Configuraciones de tableros: editar pictograma y buscar pictograma.

En “repositorio de categorías, tableros y pictogramas”, se guarda el material del que se dispone para la composición de un índice de tableros, los pictogramas del sistema de símbolos que se ha elegido en la configuración inicial, los que ha creado el propio usuario, y los tableros editados en ECCA o importados. Desde aquí es posible, también, importar y exportar material didáctico. Las opciones a configurar para cada uno de los aspectos mencionados son: colores que afectan a las categorías, pictogramas y tableros; tipo de lectura, voz, texto y tamaño de la imagen; predicción de texto en tablero alfabético, relación espacial texto-imagen; importar y/o exportar tableros; eliminar, crear y editar categorías, tableros y pictogramas (eje 1.c, d, f; eje 2.c, e; eje 3.d, i).

En el siguiente apartado, se expone el procedimiento para la evaluación del diseño teórico de ECCA, y sus resultados.

## 6. EVALUACIÓN DEL DISEÑO TEÓRICO DE ECCA, Y RESULTADOS

Se elaboró un prototipo experimental para llevar a cabo el proceso de evaluación. Se simuló un recorrido por el entorno para el análisis de su diseño funcional y de interfaz. Luego de la demostración, se administraron 10 cuestionarios a informantes clave de los grupos A y B, mencionados en la sección 2. Se los invitó a evaluar la funcionalidad desarrollada de la dinámica para el ingreso de datos al sistema como usuarios. Teniendo en cuenta los límites de esta publicación, no se profundiza en este punto.

Finalmente, se abrió una instancia de discusión para analizar, en grupos de 2 o 3 informantes clave, algunas de las ideas planteadas. Los indicadores formulados en la metodología (Guisen, 2013:pp. 191-194) guiaron la conformación de los instrumentos de evaluación empleados. Acorde a los ejes delimitados en la metodología, se enuncian los principales tópicos a ser evaluados.

En cuanto al primer eje, “Didáctica del escenario educativo y vinculación con características propias de sistemas colaborativos”, se consideraron los siguientes aspectos:

- pertinencia de las herramientas elegidas para conformar el entorno;
- lenguajes de CAA que se deberían brindar para la redacción de mensajes,

- y pertinencia de los permisos y restricciones que se delimitaron para cada posible rol del sistema.

Segundo "Aspectos que se destacan de los Sistemas de CAA de alta tecnología":

- Ventajas y desventajas de ECCA en relación a otras ayudas tecnológicas orientadas al mismo grupo poblacional con fines vinculados al desarrollo de competencias comunicacionales.
- Co-funcionalidad de ECCA con rampas digitales y periféricos adaptados.

Tercero "Diseño de la interfaz de un sistema colaborativo de CAA":

- Medida en que el diseño del sistema propicia accesibilidad y usabilidad al grupo destinatario.
- Claridad y naturalidad de la dinámica para la redacción de mensajes. Aspectos del diseño funcional y de interfaz que se consideran modificar.
- Pertinencia de la curva de aprendizaje del funcionamiento de ECCA para los usuarios finales.

Se exponen a continuación algunas apreciaciones generales en cuanto al diseño teórico de ECCA; y aspectos puntuales que, a partir de su evaluación, se modificaron y se efectivizaron en la elaboración de la primera versión de su desarrollo.

Apreciaciones generales:

- Se calificó al entorno como completo, especialmente, en cuanto a las funciones de configuración.
- Se apreció a las herramientas que conforman el entorno como las indicadas para dar soporte al entrenamiento de prácticas de CAA, mediante actividades conversacionales de tipo colaborativas.
- Se consideró al diseño de interfaz del sistema como intuitivo, familiar y de simple navegación. Se destacó que presenta consistencia en cuanto a la representación de las funciones, y que provee información de contexto constante.

Algunos aspectos a modificar en cuanto al diseño funcional:

- El sistema debe estar configurado, por defecto, para redactar mensajes en CAA haciendo visible tanto la imagen pictográfica como el texto que la acompaña. Luego, en las opciones de configuración, esta opción podría ser reemplazada por otra. Inicialmente, no se mostraba el texto.
- Los mensajes deben visualizarse con el sistema de símbolos con los que se han redactado originalmente por el usuario emisor, pero también debe ofrecerse un botón con la función de "traducir", para que los mismos sean leídos por el usuario receptor en el sistema de símbolos con el que ha configurado su entorno.
- Respecto a las opciones de configuración, se hizo hincapié en que en muchos casos debe ser un facilitador quien configure el entorno. Éste debe establecer cuáles de las opciones de configuración podrían estar a disposición del usuario final a fin de evitar que, por accidente o curiosidad, las modifique.

- Debe ser posible activar y desactivar funciones y herramientas, con el objetivo de evitar la confusión visual en el caso de usuarios que se encuentran en una fase inicial en el uso de la tecnología informática y/o en el aprendizaje de la CAA.
- En cuanto a los lenguajes de CAA incluidos en el entorno, además del ARASAAC, Bliss (Cabello-Luque, Bertola-López 2012) y escritura alfabética, se sugirió la integración a futuro de otros sistemas de símbolos de carácter gratuito.

Algunos aspectos a modificar en cuanto al diseño de interfaz:

- Originalmente, los botones se constituían de imagen y texto en minúscula. Los entrevistados acordaron en la importancia de cambiar la minúscula por la mayúscula imprenta.
- Las herramientas elegidas para la conformación del entorno, han presentado buena aceptación por los informantes clave, expertos en el área. Sin embargo, expresaron la necesidad de que las mismas se presenten en la interfaz visualmente separadas: por un lado las que denominaron "de comunicación", y por el otro, las "didácticas".
- Se identificaron algunos términos a modificar en el texto que acompaña los botones, a fin de facilitar al usuario la comprensión de la función que se representa.

Para completar el modelo técnico, se avanzó en la primera versión del desarrollo de ECCA de cara a establecer las condiciones necesarias para su evolución en trabajos futuros.

## 7. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

En este artículo se ha presentado una síntesis de la red conceptual vinculada a la temática que se aborda. Al mismo tiempo, se ha detallado la perspectiva teórica-metodológica que ha guiado la investigación, las características que se deben considerar en el diseño de un sistema colaborativo de CAA y que forman parte del modelo metodológico resultado de la investigación, la relación de estas características con la concepción de ECCA y su diseño teórico (específicamente se presentó la dinámica para el ingreso e interpretación de datos en ECCA y sus herramientas de configuración). Finalmente, se expuso el proceso de evaluación de algunos aspectos del diseño teórico y sus resultados, puntuando cuestiones que fue necesario modificar.

En cuanto a la propuesta técnico-metodológica, se considera que el modelo metodológico puede facilitar e impulsar la creación de sistemas colaborativos de CAA, y dar sustento a la producción de innovaciones en este escenario educativo. El modelo técnico, donde tiene lugar el diseño funcional y de interfaz de ECCA, y la primera versión de su desarrollo, implica un avance real en la implementación de la ayuda tecnológica y su llegada al grupo destinatario.

El empleo de la tecnología informática para la mediación de prácticas colaborativas de CAA, implica una innovación que propicia el desarrollo de competencias para el alcance la comunicación autónoma. En este sentido, se concibe a ECCA como una ayuda tecnológica para el grupo destinatario. Su diseño colaborativo lo hace acorde a la metodología de

enseñanza y aprendizaje propia al escenario educativo en cuestión. Puede favorecer el abordaje de desafíos en el proceso pedagógico de alumnos que son usuarios de Sistemas de CAA asistidos; y facilitar la elaboración de actividades didácticas a los profesionales que los guían en este proceso.

Se considera al diseño de ECCA significativo e innovador. El mismo, se ha validado mediante un trabajo de campo exhaustivo. Tanto las ideas como su implementación se basan en las necesidades y experiencias de los informantes clave que han participado en el trabajo de campo. De esta manera, se estima que el software final puede obtener impacto real y positivo en el grupo destinatario.

Como línea de trabajo futuro, se propone completar su desarrollo, retomar la evaluación de la funcionalidad del sistema, a fin de detectar errores antes de comenzar su difusión; integrar al entorno material didáctico para facilitar a los usuarios el comienzo de su participación en el mismo y, finalmente, elaborar y poner en práctica un plan de difusión de ECCA en el ámbito social, y específicamente, académico y educativo.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abadín D.A., Delgado-Santos C. I., Vígara-Cerratos A. (2010). *Comunicación Aumentativa y Alternativa. Guía de referencia*. Madrid: Ed. CEAPAT.
- Barrera-Corominas, A., Fernández-de-Álava, Miren. & Gairín Sallán, J. *Aprendizaje colaborativo en comunidades de práctica online: La Plataforma e-Catalunya*. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 47. Recuperado el 02/06/14 de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47\\_Barrera-Fernandez-Garin.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47_Barrera-Fernandez-Garin.html)
- Basil C., Soro-Camats E., Rosell C. (2004). *Sistema de Signos y ayudas técnicas para la Comunicación Aumentativa y la escritura. Principios teóricos y aplicaciones*. pp. 382-389. Barcelona: Ed. Masson.
- Cabello-Luque F., Bertola-López E. (2012) *Símbolos pictográficos de ARASAAC: ¿son adecuados?* En Navarro, J; Fernández, M<sup>a</sup>.T<sup>a</sup>; Soto, F.J. y Tortosa F. (Coords.) (2012) *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Casanova M. A. (2002). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La muralla.
- Castellano R. E., Sánchez-Montoya R. (2011). *Laptop, andamiaje para la Educación Especial. Guía práctica. Computadoras móviles en el currículo*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002120/212091s.pdf>. Ed.: Günther Cyranek.
- Fonoll-Salvador J., López Alvarez S. (2008). *De causa efecto a la comunicación, con el apoyo de las TIC*. En Hurtado-Montesinos M.D. y Soto-Pérez F.J *La igualdad de oportunidades en el mundo digital*. Pag. 575-585. Murcia: Universidad Politécnica de Cartagena
- García, R. (2007). *Sistemas Complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria* (1<sup>º</sup> Ed.). Buenos Aires: Ed. Gedisa.



Este artículo se encuentra en:

EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 50. Recuperado el 02/03/2015 de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec50/n50\\_Guisen\\_Sanz.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec50/n50_Guisen_Sanz.html)

Obra bajo licencia Creative Commons, según se indica a continuación:

Reconocimiento - Uso No Comercial - Sin Obras Derivadas 3.0

Usted es libre de: copiar, distribuir y comunicar públicamente la presente obra bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador.
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- **Al distribuir la obra,** tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

Guisen A., Sanz C., De Giusti A. 2012. *ECCA: Augmentative Communication Collaborative Environment*. En International Workshop on Collaboration and e-Learning 2012. Pág. 282-285. Denver, Colorado, USA.

Guisen M. A. (2013). *Colaboración y Comunicación Aumentativa mediada por TIC. Diseño de ECCA como un camino hacia la e-inclusión*. (Tesis inédita doctorado). Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Informática.

Hurtado-Montesinos M.D., Soto-Pérez F.J. (2005). *La integración curricular de las tecnologías de ayuda en contextos escolares*. Consejería de Educación y Cultura de Murcia. España: Ed. FG Graf, SL

Roca-Dorda J., Roca-González J. y Del Campo M. E. (2004). *De las ayudas técnicas a la tecnología asistiva*. En Soto Pérez, F.J. y Rodríguez Vázquez, J. *Retos y realidades de la inclusión digital*. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2004/2-12004.pdf>

Sánchez-Montoya R. (2002). *Ordenador y discapacidad*. Madrid: Ed. CEPE

Suriá, R. (2012). *La discapacidad en nuestros jóvenes, ¿Fomenta las relaciones normalizadas a través de las redes sociales online o les hace adictos a ellas?*. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 41. Recuperado el 02/06/14 de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec41/discapacidad\\_jovenes\\_relaciones\\_redes\\_sociales\\_online.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec41/discapacidad_jovenes_relaciones_redes_sociales_online.html)

Tamarit, J. (1993) *¿Qué son los sistemas alternativos de comunicación?* En Sotillo M. *Sistemas Alternativos de Comunicación*. Madrid: Trotta.

Thomas, H.; Fressoli, M., Santos G. (Orgs.) (2012) *Tecnología, Desarrollo y Democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social*. Buenos Aires. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva e Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología - Universidad Nacional de Quilmes (IESCT-UNQ).

Valles M. (1999) *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Ed. Síntesis.

Warrick A. (2002). *Comunicación sin habla. Comunicación aumentativa y alternativa alrededor del mundo*. Murcia: Ed. CEAPAT

#### Para citar este artículo:

Guisen, M.A. & Sanz, C.V. (2014). Diseño de ECCA (Entorno Colaborativo de Comunicación Aumentativa y Alternativa). Una ayuda tecnológica para alumnos con necesidades complejas de comunicación. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 50. Recuperado el dd/mm/aa de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec50/n50\\_Guisen\\_Sanz.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec50/n50_Guisen_Sanz.html)



# Elogio del fracaso

**Llorenç Valverde\***

lvalverde@uib.cat

Dept. de Matemàtiques i Informàtica. Campus de la UIB

La historia de la tecnología, como la otra, habitualmente ha sido escrita por los ganadores, lo cual ha significado que, con algunas excepciones notables, se haya ocupado esencialmente de los éxitos y no tanto de los fracasos. Afortunadamente, hoy empieza a estar bastante extendida la idea de que sin fracaso no puede haber éxito y que aprendemos mucho más de los fracasos que de los éxitos, dado que, si reaccionamos adecuadamente, los reveses nos acercan a la reflexión, al análisis y a la consiguiente rectificación; en tanto que el éxito tiende a llevarnos a la complacencia y la autocontemplación satisfecha del ombligo. Por lo tanto, es deseable que los éxitos no sean siempre completos, es conveniente que tengan una parte de fracaso que induzca a la reflexión y a la mejora.

Afortunadamente, vivimos en un mundo donde raramente hay soluciones perfectas, y justamente esta falta de perfección, más que un obstáculo, se ha convertido en una ventaja. También debe ser por la capacidad instructiva del fracaso que las escuelas de negocios, entre sus casos de estu-

dio, incluyen tanto fracasos como éxitos, porque las lecciones que se pueden extraer de los primeros suelen ser tanto o más ilustrativas que las de los segundos. De hecho, Sir Winston Churchill aseguraba que el éxito consiste en ir de fracaso en fracaso sin perder entusiasmo.

Quien sabe si esta afirmación de Churchill estaba inspirada en la biografía del sabio Ramon Llull, un mallorquín de pro, que allá por el siglo XIII, se dio cuenta de que el método escolástico para descubrir la verdad había tocado techo o, mejor dicho, fondo, y por ello emprendió una obra magna que estaba destinada, de antemano, al fracaso, como ya sabemos hoy en día, puesto que se trataba de construir un método universal para encontrar la verdad, una preocupación que ya tenía, unos ocho siglos antes, Pappus de Alejandría (con respecto a los Elementos de Euclides) y que también ocupó, posteriormente, a mentes privilegiadas

\*Texto usado en la presentación del libro: Valverde, L. (2014). *Siete fracasos que han cambiado el mundo. Del lavavajillas a la telefonía móvil*. Editorial UOC, Barcelona. La presentación, organizada por AMIAC, fue en la sede de INFOTEC en Ciudad de México, el 25 de febrero de 2015.

SIETE FRACASOS  
QUE HAN CAMBIADO EL MUNDO  
DEL LAVAVAJILLAS A LA TELEFONÍA MÓVIL  
LLORENÇ VALVERDE



UOC

como las de Leibniz y Descartes, entre otros muchos y sobre los que Ramon Llull ejerció una palpable influencia. Y es que Ramon Llull, con su *Ars Magna*, sentó algunas de las bases de los desarrollos posteriores que llevaron al método científico. Desde Mallorca, se desplazó a París, para dar a conocer en La Sorbona su arte: no le entendieron en primera instancia, pero sin perder ni una pizca de entusiasmo, regresó a Mallorca, simplificó su método varias veces y construyó toda una estrategia para conseguir ser entendido. Un entusiasmo que también le llevó al norte de África a probar su método, intentando convencer a los seguidores del islam que la religión verdadera era la cristiana, con lo que consiguió ser apedreado alguna vez. Una estrategia, la de hacer inteligible su método, que también le llevó a escribir algunas piezas literarias en catalán, de tal manera que, con ellas, puso en evidencia la viabilidad para la literatura y la ciencia de esta lengua y, con ella, la del resto de lenguas latinas. Todavía más, de su fracaso, del *Ars Magna*, surgen las primeras técnicas para codificar el conocimiento, con el objetivo de automatizar las disputas escolásticas y así evitar los errores humanos que las hacían inútiles. Es por eso que, desde hace unos años, se le reivindica como un precursor de la informática y de la inteligencia artificial. Ojalá todos los fracasos fueran de esta naturaleza y tuvieran consecuencias parecidas.

El fracaso es una parte integral y normal de la evolución de la tecnología, a la postre, lo es de cualquier actividad humana, no en vano tenemos

bien asumido aquello que “equivocarse es humano.” Federico el Grande lo expresaba de una forma mucho más contundente cuando aseguraba que los humanos estamos hechos para el error: entra en nuestra mente de forma natural y descubrimos algunas verdades sólo con esfuerzo. En 1784, Benjamin Franklin, en un informe que le había encargado el Rey de Francia sobre el hipnotismo como método para curar enfermedades, también incide en la importancia del error: “Quizás la historia de los errores de la humanidad, después de todo, sea más valiosa e interesante que la de sus aciertos. La verdad es uniforme y estrecha; existe constantemente, y no parece requerir tanto de energía activa, como de una aptitud pasiva del alma para encontrarse con ella. Pero el error se diversifica sin cesar; no tiene realidad, sino que es la creación pura y simple de la mente que lo inventa. En este campo, el alma tiene espacio suficiente para expandirse a sí misma, para mostrar todas sus facultades ilimitadas, y todas sus extravagancias y absurdos bonitos e interesantes.” Una introducción que, dicho sea de paso, apunta claramente cuál era la opinión de Franklin sobre las propiedades curativas del hipnotismo.

Los fracasos, como los errores y la ignorancia, presentan esta característica de no tener límites en la forma que se pueden presentar y seguramente sea por eso que nos resulte más fácil elegir éxitos como ejemplos que fracasos, ya que de estos hay muchísimo más. Alguna de estas formas que adopta fracaso puede llegar a ser tan

cruel como que sea un éxito camuflado hasta que su promotor no lo pueda ver como tal. Sería el tipo de fracaso de algunos visionarios, de aquellos que se adelantan demasiado a su tiempo. En el libro, este tipo de fracasos viene ejemplificado por Charles Babbage, un matemático del siglo XIX que ideó una máquina también para evitar errores humanos –esta vez de cálculo– lo que le llevó a adelantarse un siglo entero a lo que serían las computadoras actuales. Fracásó, dicen, porque la tecnología de su tiempo no le permitía materializar su sueño, pero las razones reales son algo más crueles. Tampoco perdió el entusiasmo y, al final, aunque póstumamente, está recibiendo el reconocimiento que se merece.

Todavía otro ejemplo, más reciente y que no aparece en el libro, el *Newton de Apple*, una PDA, seguramente la primera, que no cuajó porque se adelantó demasiado a su tiempo y a la tecnología disponible, como demostró, poco tiempo después, el éxito de las *Palm*, las cuales, a su vez, fueron barridas del mapa por las prestaciones que fueron incorporando los teléfonos celulares. Este es, por otra parte, un destino fatal de la mayoría, si no es que son todos, los éxitos, especialmente en el mundo de las tecnologías digitales: el éxito de hoy parece estar irremediablemente destinado a convertirse en el fracaso de mañana, o si lo prefieren, el éxito de esta mañana, será un fracaso esta tarde.

Otra forma cruel de fracaso, sería cuando la respuesta encontrada sirve

**“En definitiva, sin los fracasos no se pueden llegar a entender en su integridad los éxitos, los cuales, por añadidura, son siempre temporales ya que, tarde o temprano, inexorablemente están destinados a ser sustituidos por algo mejor y, por consiguiente, acaban por convertirse en fracasos.”**

y es empleada para fines muy diferentes de los que se podían derivar de la pregunta que lo ha generado, es decir, cuando se trata de lo que podríamos llamar respuestas acertadas a preguntas equivocadas. Este sería el ejemplo del radar: por inverosímil que les pueda parecer, la pregunta que lo desencadenó como respuesta era de una naturaleza tan peregrina como que si era posible construir un rayo destructor que fuera capaz de destruir los aviones enemigos a distancia. La respuesta del atribulado Watson-Watt merece ocupar un lugar de honor en cualquier monumento al posibilismo: “Miren Vds: no, no parece posible construir un rayo destructor, pero sí podemos ver venir de lejos a los aviones enemigos”. Y es que, algo es algo.

A la postre, estamos rodeados de este tipo respuestas, de las que tienen poco o nada que ver con la pregunta, ya que un gran número de objetos cotidianos responden precisamente a esta descripción. Y es que, justamente una de las características del sistema de pregunta-respuesta, o problema-solución, que mueve el progreso y la innovación es precisamente su comportamiento errático: a menudo, las respuestas no lo son a las preguntas que las han motivadas, pero no dejan de ser respuestas útiles, del mismo

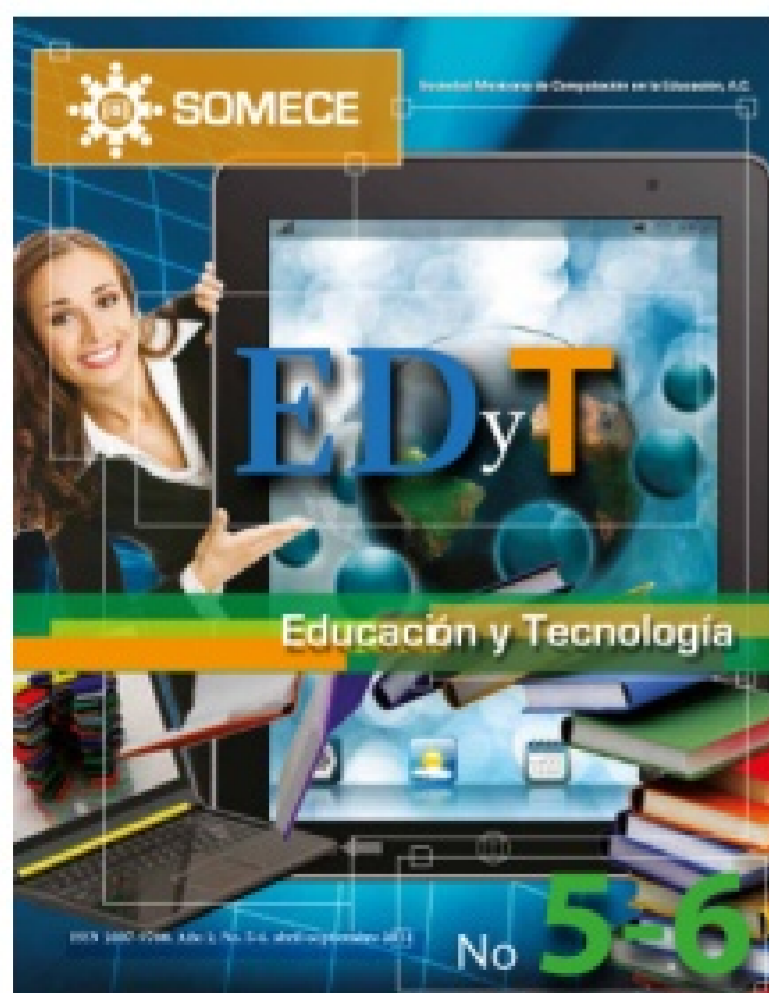
modo que no hay soluciones que -afortunadamente- no tengan problemas o, lo que es peor, que una vez encontrada la solución no quede ningún vestigio de cuál era el problema a resolver: poco podían llegar a imaginarse la actriz Hedy Lamarr y el pianista George Antheil que su sofisticado sistema para teledirigir torpedos de forma segura, de manera que no pudieran ser interceptados por el enemigo, acabaría convirtiéndose en la base tecnológica de los teléfonos móviles que tanto han cambiado nuestro estilo de vida.

En definitiva, sin los fracasos no se pueden llegar a entender en su integridad los éxitos, los cuales, por añadidura, son siempre temporales ya que, tarde o temprano, inexorablemente están destinados a ser sustituidos por algo mejor y, por consiguiente, acaban por convertirse en fracasos. Es decir, que el éxito nunca es definitivo y el fracaso no siempre es fatal. Parece

que Samuel Beckett sabía bien lo que decía cuando instigaba a fracasar, a intentarlo de nuevo, a fracasar de nuevo, a fracasar mejor.

Termino, como no podía ser de otro modo, recomendándoles que lean este libro, en el encontrarán estas y otras historias que tienen por objetivo, en primer lugar, entretener y, en segundo, y ya que estamos, ofrecer elementos de reflexión –digamos diferentes– sobre algunos de los grandes temas que nos ocupan hoy, como son el carácter de la innovación y la tan manida excelencia. Permítanme asegurarles que estoy convencido de que si lo hacen, es decir, si leen el libro, lo pasarán tan bien como yo lo he pasado mientras lo escribía. Y si no es así, estoy dispuesto a aceptar las consiguientes reclamaciones, siempre que no sean económicas. Gracias. ☺

## Colaboraciones



Si es docente, investigador o profesional de la educación, lo invitamos a compartir sus conocimientos y su experiencia en la revista Educación y Tecnología de la SOMECE

¿Cómo emplea las TIC en el salón de clases?

¿Cuál es su modelo de uso?

¿Qué cambios ha observado en sus alumnos con el uso de medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Comparta con nosotros resúmenes de libros,

Información de congresos u otros eventos académicos,

Sugiéranos sitios Web que contengan información interesante sobre TIC en la educación.

Envíe sus propuestas a: [publicaciones@somece.org.mx](mailto:publicaciones@somece.org.mx)  
y [patty.avila@somece.org.mx](mailto:patty.avila@somece.org.mx)

# La Violencia: una enfermedad en la escuela

Irma Leticia Zapata Rivera

El ir y venir de comentarios que existen acerca de la violencia escolar, maltrato o bullying; las nefastas y cotidianas noticias de agresiones entre jóvenes estudiantes en escuelas estadounidenses y la no menos grave situación en las escuelas mexicanas; los suicidios en jóvenes estudiantes y lo observado al interior de las instituciones educativas, aunado esto a la escasa información sobre el fenómeno del abuso escolar en los niveles medio superior y superior, marcaron la pauta para la realización de trabajos de corte investigativo como el que ahora se presenta ...

La información obtenida a través del tridimensional, y que es motivo de este trabajo, constituyó la espina dorsal del trabajo realizado, en tanto el reconocimiento de factores psi-

cológicos, sociológicos y socioculturales que configuran la personalidad de nuestra población estudiantil, siendo el caldo de cultivo favorable para la propagación del bullying en Sinaloa.

El papel que los medios de comunicación y tecnológicos han jugado ahora y casi siempre en la sociedad, sin duda alguna, ha contribuido a la conformación del imaginario social en tanto violencia como un estado 'normal' y con ello la pérdida de la consciencia y el envilecimiento del espíritu.

La importancia de este documento cobra sentido en la medida en que los hallazgos que nos proporciona la realidad, ahora son exhibidos para su análisis y aprehensión; además, nos hace reflexionar en lo insoslayable que representa la implementación de políticas públicas y educativas que propicien la intervención, el diagnóstico y la investigación educativa que conduzcan a una sociedad más justa y con mejor calidad de vida.



A miembros de SOMECE y comunidad educativa en general.

Desde hace varios años, en el interés de innovar en el uso de las tecnologías en la Educación, estamos empeñados en conocer como aprender y desaprender, inmersos además en los cuatro saberes básicos ser, conocer, hacer y convivir.

A principios de este año, un grupo de reconocidos estudiosos sobre cómo debe ser la Educación, en la era digital, publicó el documento "Aprendizaje en evolución", lo nombraron **Manifiesto 15**, <http://www.manifiesto15.org/es/>, los autores del mismo nos convocan a compartirlo, discutirlo y firmarlo.

SOMECE como institución pionera sobre el uso de tecnologías digitales en la Educación, haciendo honor a su trayectoria, de llevar a la colectividad educativa de México y otros países, las propuestas innovadoras sobre como debe ser la Educación del presente hacia el futuro, les comparte el **Manifiesto 15** y les sugiere que lo analicen y discutan en sus colectivos educativos y si procede lo apoyen firmándolo.

En la Red de Docentes de América Latina y el Caribe (REDDOLAC), está abierto el espacio (<http://www.reddolac.org/group/somece>), donde si lo estiman pertinente, pueden comentar y dar sus reflexiones sobre el documento antes mencionado.

**René Herrera**

Vicepresidente SOMECE

---

## Manifiesto 15

### Aprendizaje en evolución

1ro de Enero, 2015

Muchos de los documentos más inspiradores están vinculados poderosamente a una fecha. La Declaración de Independencia de los Estados Unidos fue firmada el 4 de julio de 1776, Charter 77 emergió en enero de 1977; Dogme 95 fue creado en 1995. Las ideas se transforman y se desarrollan en el tiempo. Este manifiesto representa una instantánea de nuestras ideas, visiones para el futuro, y lo que hemos aprendido hasta la fecha sobre aprendizaje y educación. Este texto sirve como punto de referencia para ayudarnos a entender cómo hemos hecho las cosas hasta ahora, y qué acciones necesitamos tomar a continuación.

En un mundo consumido por incertidumbre, y una sensación de obsolescencia de nuestros sistemas educativos, ¿Cómo podemos asegurar nuestro éxito como individuos, de nuestras comunidades y del planeta? Necesitamos evolucionar la educación.

### Lo que hemos aprendido hasta ahora

1. "El futuro ya está aquí - simplemente no está distribuido por igual" (William Gibson en Gladstone, 1999). El campo de la educación lleva considerable retraso en comparación con otras industrias, más aún

debido a nuestra tendencia a mirar hacia atrás, y no hacia adelante. Enseñamos historia de la literatura, por ejemplo, pero no el futuro de la escritura. Enseñamos históricamente importantes conceptos matemáticos, pero no nos involucramos en crear nuevas matemáticas necesarias para construir el futuro. Más aún, todo lo "revolucionario" que ocurre en el aprendizaje ya ha venido sucediendo en diferentes escalas, de a pocos y en piezas, en diferentes lugares. El impacto completo para nosotros y nuestras organizaciones tendrá lugar cuando desarrollemos el coraje de aprender de las experiencias de otros, y aceptemos el riesgo y la responsabilidad de aplicar una orientación de futuro a nuestras prácticas.

2. **Escuelas 1.0 no pueden enseñar a niños 3.0.** Necesitamos redefinir y construir un claro entendimiento de para que estamos educando, y porqué lo hacemos, y a quién sirven nuestros sistemas educativos. La tendencia "mainstream" escolar obligatoria está basada en un modelo anticuado del siglo XVIII que busca crear ciudadanos con el potencial de convertirse en trabajadores fabriles leales, productivos, y en burócratas. En la era post-industrial, éste no debería ser el objetivo final de la educación. Necesitamos apoyar a los aprendices a convertirse en innovadores, capaces de utilizar su propia imaginación y creatividad para generar nuevos resultados en la sociedad. Debemos hacerlo, porque los desafíos de hoy no pueden resolverse por medio del

antiguo modo de pensar. Y, todos somos co-responsables de crear los futuros con resultados positivos que beneficien a todas las personas en el mundo.

3. **Los niños también son personas.** Todos los estudiantes deben ser tratados con respeto como seres humanos y reconocidos por sus derechos humanos universales y sus responsabilidades. Esto significa que los estudiantes deben tener una participación activa en las elecciones concernientes a su aprendizaje, incluyendo como son administradas sus escuelas, cómo y cuándo aprenden, y todas las otras áreas de la vida cotidiana. Esta es una real inclusión. Los estudiantes deben recibir la libertad de buscar oportunidades educativas y diferentes aproximaciones para el aprendizaje que sean apropiadas para ellos, mientras sus decisiones no infrinjan las libertades de otros de hacer lo mismo (adaptado de EUDEC, 2005).
4. **Hay una emoción extraordinaria al saltar de un acantilado, cuando lo decides por tí mismo.** Esta emoción no la tendrás jamás si alguien te empuja a hacerlo. En otras palabras, el modelo de aprendizaje profesor-estudiante de arriba-abajo no maximiza el aprendizaje porque devora la curiosidad y elimina las motivaciones intrínsecas. Necesitamos abarcar aproximaciones horizontales, planas y distributivas del aprendizaje; incluyendo aprendizaje entre pares, y enseñanza entre pares, y empoderar a los estudiantes a realizar auténticas prácticas de estos modos de aprendizaje. Los educadores debemos crear un espacio que permita a los estudiantes determinar: cuándo, cómo o si es que saltarán del acantilado. Fallar es una parte natural de este aprendizaje, porque siempre es posible intentar otra vez. En un ambiente de aprendizaje horizontal el rol del maestro es ayudar a que el estudiante tome una decisión informada y responsable. Fallar está bien, pero el sistema educativo no puede crear fracasados.
5. **No valores lo que medimos, mide lo que valoramos.** En nuestra obsesión por examinar, de alguna manera hemos permitido que la OECD se convierta en el “ministro de educación del mundo”, por medio del régimen de PISA, el culto a la medición educacional se está expandiendo por el mundo. En un nivel nacional, de estado a estado, es como si compitiéramos por ser el chico más sobreadaptado en una familia monótona y tediosa. Aún peor, nuestras escuelas están produciendo políticos y líderes de políticas que no saben interpretar los resultados de los exámenes. Las mejores motivaciones usualmente mueren en el momento que comenzamos a preocuparnos de la medición. Debemos poner fin a los exámenes obligatorios y reinvertir estos recursos en crear iniciativas educativas que puedan crear valor auténtico y oportunidades de crecimiento.
6. **Si la “tecnología” es la respuesta, ¿cuál era la pregunta?** Parece que estamos obsesionados por las nuevas tecnologías, mientras tenemos muy poca comprensión de para qué son, o cómo pueden impactar el aprendizaje. Las tecnologías son buenas para hacer lo que hacen mejor, pero usar la tecnología para hacer las mismas viejas prácticas del salón de clase, es una oportunidad perdida. Las pizarras negras (y tiza) han sido reemplazadas por pizarras blancas, y pizarras “inteligentes.” Los libros se reemplazan por iPads. Es como construir una estación nuclear para darle energía a un coche de caballos. Aún así, nada ha cambiado, y continuamos dando enormes recursos a estas herramientas, y derrochamos nuestras oportunidades para explotar su potencial para transformar lo que aprendemos y cómo lo aprendemos. Al recrear prácticas del pasado con nuevas tecnologías, las escuelas se enfocan más en manejar el *hardware* y el *software* antes que en desarrollar el *mindware* de los estudiantes y el uso orientado a objetivos de estas herramientas
7. **Las habilidades digitales son invisibles, así deberían ser las tecnologías en escuelas.** Aprendizaje invisible es un reconocimiento que mucho del aprendizaje que hacemos es “invisible” - esto es, se da por medio de experiencias informales, no-formales, y experiencias azarosas; antes que por medio de la instrucción formal. (Cobo & Moravec, 2011). Esto toma en cuenta el impacto de los avances tecnológicos y realmente habilita los espacios invisibles que emergerán - pero, como los espacios, el uso de las tecnologías es igualmente invisible y fluido. Si el desafío para nuestras escuelas y gobiernos es crear estudiantes que destaquen en creatividad e innovación, y no estudiantes que memoricen y repitan viejas ideas sin pensar; cualquier uso de las tecnologías para el aprendizaje debe habilitar y facilitar estas direcciones creativas e innovadoras. Las escuelas no deben usar las computadoras para “hacer trabajo” en torno a ciertos parámetros preasignados con resultados prescritos; deben ser usadas para ayudar a diseñar productos y resultados de aprendizaje que se extiendan más allá de la imaginación del currículum. Antes que colocar la tecnología en la vanguardia y obscurecer el aprendizaje, hay que hacerla invisible y presente en

el ambiente, posibilitando a los aprendices descubrir sus propias rutas de desarrollo con estas herramientas.

**8. No podemos dirigir el conocimiento.** Cuando hablamos de conocimiento e innovación, frecuentemente mezclamos o confundimos los conceptos con datos e información. Muy a menudo, nos engañamos a nosotros mismos pensando que les damos a los niños conocimiento, cuando simplemente los estamos examinando por cuanta información ellos pueden repetir. Debemos ser claros: los datos son piezas y partes aquí y allá, las cuales combinamos en información. El conocimiento se trata de tomar información y crear un nuevo valor. Nosotros innovamos cuando tomamos acción con nuestro conocimiento para crear al nuevo con valor. Entender esta diferencia expone uno de los grandes problemas que enfrenta la administración de las escuelas y la enseñanza: Mientras somos buenos dirigiendo la información, simplemente no podemos dirigir el conocimiento en las cabezas de los estudiantes, no sin degradar ese conocimiento de nuevo a información.

**9. “La red es el aprendizaje”** (Siemens, 2007). La pedagogía emergente de este siglo no está cuidadosamente planificada. Más bien, es desarrollada fluidamente. Las transversales a lo largo de las redes son nuestras rutas de aprendizaje, y a medida que se expande la red, también se expande nuestro aprendizaje. En aproximaciones conectivistas del aprendizaje, conectamos nuestros conocimientos individuales juntos para crear nuevas comprensiones y entendimientos. Compartimos nuestras experiencias y creamos nuevo conocimiento (social) como resultado. Debemos centrarnos en la habilidad de los individuos de navegar este espacio y hacer las conexiones por su cuenta, descubriendo cómo sus conocimientos y talentos únicos pueden ser contextualizados para solucionar nuevos problemas.

**10. El futuro pertenece a los nerds, geeks, hacedores, soñadores y knowmads.** Mientras no todos se convertirán, o deben convertirse, en emprendedores, aquellos que no desarrollen habilidades de emprendimiento están en gran desventaja. Nuestros sistemas de educación deben enfocarse en el desarrollo de emprendenerds: individuos que utilicen su conocimiento especializado para soñar, crear, hacer, explorar, aprender y promover proyectos culturales, sociales, de emprendimiento; tomando riesgos y disfrutando el proceso tanto como el resultado final sin temer las potenciales fallas o errores que ese recorrido implica.

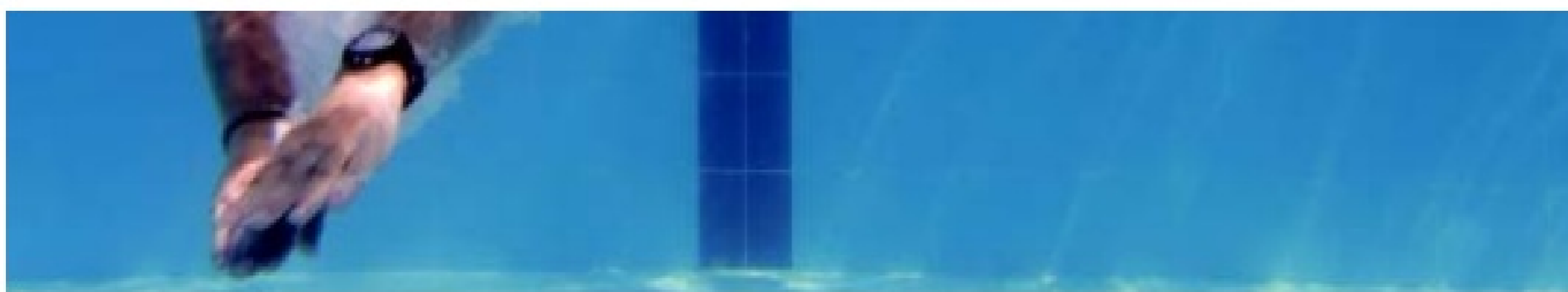
**11. Rompe las reglas, pero comprende primero claramente por qué.** Nuestros sistemas escolares están contruidos sobre la cultura de obediencia, aceptación forzada, y complacencia. Las creatividades de los estudiantes, docentes y en nuestras instituciones están inherentemente atrofiadas. Es más fácil que se nos diga qué pensar, que pensar por nosotros mismos. Cuestionar abiertamente, y construir conciencia metacognitiva de lo que hemos creado y lo que quisiéramos hacer acerca de esto, pueden curar esta enfermedad institucional. Sólo entonces podremos generar justificados espacios diferentes al sistema que desafíen el *status quo* y que tengan el potencial de crear impacto real.

**12. Debemos y podemos construir culturas de confianza en nuestras escuelas y comunidades.** Mientras nuestros sistemas de educación continúen basados en miedo, ansiedad, desconfianza, los desafíos a estas características continuarán. En el proyecto *Minnevat!* (MASA, 2014), los investigadores encontraron que si los educadores van a construir una capacidad colectiva para transformar la educación, necesitamos comunidades comprometidas, y también es necesario que nos comprometamos con la comunidad que servimos. Esto requiere una nueva teoría de la acción, centrada en la confianza, donde los estudiantes, escuelas, gobiernos, empresas, padres y comunidades puedan involucrarse en iniciativas colaborativas para co-crear nuevos futuros de la educación.

Algunos dirán que estos principios requieren realizar una revolución. Otros dirán que necesitamos una masiva innovación para hacer realidad futuros educativos positivos. Creemos que necesitamos ambas, o, como Ronald Van Den Hoff (2013) dice: “¡Lo que necesitamos es una innovación! (p. 236). Esta es, nuestra noble misión: Innovacionar no sólo con nuestras ideas, sino también con aplicaciones orientadas a objetivos de lo que hemos aprendido en nuestros esfuerzos individuales, y también lo que hemos aprendido juntos, globalmente.

### ¡Comparte y firma el manifiesto!

La forma más fácil de suscribir y apoyar este manifiesto es compartirlo con tus redes sociales e iniciar una discusión en tu organización. En *Twitter*, por favor use el hashtag **#manifiesto15**.



## ¿Por qué Harry Potter no aprende «por arte de magia»?

Jorge Rey Valzacchi | Publicado el 30 de abril de 2007

Publicación original: ¡Zambúllete! Mis editoriales acerca de las TIC en la Educación en «El Magazine de Horizonte» (2000-2008)

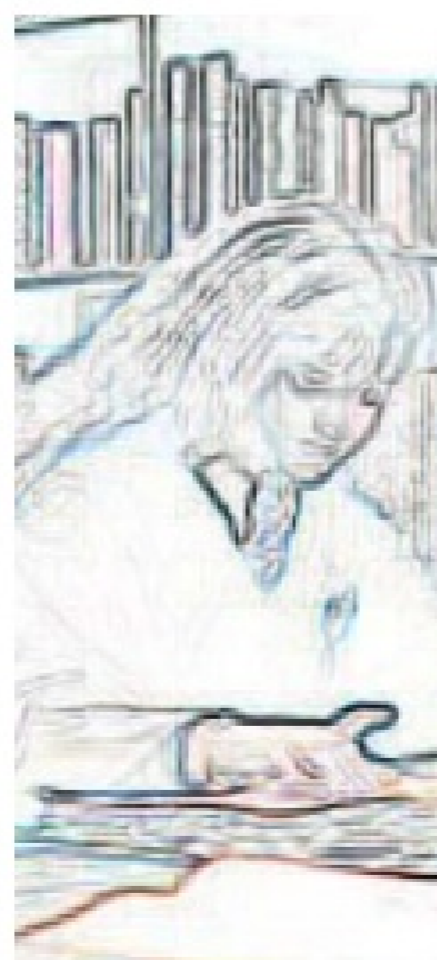
Primera edición: Buenos Aires, Argentina, abril de 2013.

Biblioteca Digital Virtual Educa

Cada nueva tecnología que aparece, o cada desarrollo de aplicaciones sobre esas tecnologías, desata una catarata de artículos y *posts* que descubren las aplicaciones que, ahora sí, van a cambiar definitiva y revolucionariamente la educación. Ríos de tinta (ríos de *bits*, forzando la metáfora) intentan convencernos de que quienes no incorporamos de inmediato esas innovaciones somos dinosaurios de la educación y nos hacen responsables de (todos) sus problemas.

Ahora, por estos lares, le ha llegado el turno al “uso educativo de los mensajes de texto de celulares”. Y muchos docentes, con más propensión a maravillarse con cualquier cosa que suene como novísima, abandonan el entusiasmo de la semana anterior por otra tecnología o aplicación (los *wikis*, por ejemplo, de los que en estos días lamentablemente se escribe menos) y se suman a estas nuevas, que, como dije, ahora sí nos van a salvar...

Para comenzar esta reflexión, leamos la siguiente cita: “El objetivo dominante y central de la educación con apoyo de celulares es traer el mundo al salón de clase, [... ...] Puede llegar el tiempo cuando utilizar celulares sea



tan común en el salón de clase como el pizarrón. La instrucción apoyada con celulares y otras tecnologías móviles estará integrada a la vida de la escuela como un medio educativo aceptado.”

Suena convincente, ¿no?... Eso de la educación integrada a la vida, lo de traer el mundo al salón de clases. ¿Qué docente innovador no la suscribiría? Pero este párrafo tiene trampa. No fue escrito recientemente en ningún *blog* sobre tecnología y educación, sino que es un fragmento de un texto de 1932 (¡casi un siglo atrás!) y el texto original no se refería a celulares sino a la radio, como señalamos en nuestro Editorial N° 43 de junio de 2003.

Podría enumerar una cantidad de modas que han venido entusiasmando a los novedosistas desde entonces: la televisión, los proyectores de diapositivas, las computadoras, la programación estructurada, *Logo*, los utilitarios de oficina, la multimedia educativa, los simuladores, Internet y, en el último tiempo, las herramientas de la *Web 2.0* (entre las que se ponen en pie de igualdad los *Wikis* y *blogs*, con... *Twitter*). Ahora les está llegando el turno a los celulares.

Empecemos por aclarar que soy entusiasta de todas las tecnologías que nos hacen más fácil la vida y que pueden, bien usadas, mejorar la calidad de la educación. Y que trabajo en ello desde hace veinticinco años. Pero creo (he creído siempre) que los educadores tenemos que tener presente que se trata de educación, de aprendizajes, y no de jugar con aparatos y

utilitarios intentando inventar usos educativos a toda costa (a costa de la educación, casi siempre...). Porque el discurso (muchas veces especulativo) acerca de ese futuro educativo centrado en artefactos se vuelve ligeramente patético cuando entra en el terreno de los ejemplos... Que en Irlanda una docente realizó una actividad (fuera del aula, si no recuerdo mal) en donde los chicos sacaron fotografías con sus celulares y después hicieron un trabajo con esas fotografías. O que una docente les dictó algunas palabras a los alumnos (en el aula), los cuales la escribieron en su celular y las enviaron como mensaje de texto a la docente, que estaba también en el aula y ...!!!! Que a partir de tales “experiencias” se teorice acerca de un futuro cercano en que la educación será informal y móvil, parece cuando menos, algo exagerado.

¿Es que esas tecnologías y aplicaciones no sirven en la educación? ¿Es que pensamos que estas cosas no sucederán nunca? Nada de eso. Muchas de esas experiencias sobre las que hoy se especula, sucederán, aunque seguramente de manera mucho más parcial y menos espectacular que los pronósticos maniqueístas que criticamos. Lo que nos debería inquietar es el enfoque con que las abordamos. Como bien dice Juliá Minguillón en su excelente post “El Síndrome de Barrio Sésamo” “Es necesario, por lo tanto, delimitar muy bien el tipo de tecnología empleada para soportar un concepto y el uso que hacen de ella de forma docente los estudiantes, evitando que este uso eclipse los objetivos propues-

tos. Parafraseando a McLuhan, hay que evitar que la tecnología sea chicle para el intelecto, en este caso”. No ceder a la tentación de pretender “eliminar las dificultades propias del proceso de aprendizaje envolviéndolo en un celofán vistoso y divertido, [que] es uno de los peligros que aparecen al usar las nuevas tecnologías para la docencia de contenidos de cierta complejidad, con el riesgo de confundir el medio con el mensaje”.

Es que no hay aprendizaje sin esfuerzo. Sin pensar sobre lo que se desea aprender (Perkins dixit). Aprender no es siempre divertido ni una actividad ligera. El placer de aprender conlleva sacrificios y esfuerzos. No hay magia en el proceso de aprender. Eso lo saben muy bien Harry Potter y sus amigos, que se quemaron las pestañas durante varios años en Hogwarts, la escuela de magia, leyendo libros (sí, libros), realizando actividades, experimentando... En fin, todas esas cosas que los MSN mágicamente parecen poder reemplazar.

Y una reflexión final, en esto que se está haciendo demasiado largo: ¿y los temas de equidad? ¿Cuántos de los chicos de nuestras escuelas latinoamericanas poseen celulares con cámara fotográfica y capacidad para mostrar contenidos *web*? ¿Cuántos poseen PDAs o *iPods* de última generación, que parecen imprescindibles ahora para realizar trabajos colaborativos? 📱



## La influencia de la historia personal

Jorge Rey Valzacchi | Publicado el 31 de diciembre de 2007

*Publicación original: ¡Zambúllete! Mis editoriales acerca de las TIC en la Educación en «El Magazine de Horizonte» (2000-2008)*

*Primera edición: Buenos Aires, Argentina, abril de 2013.*

*Biblioteca Digital Virtual Educa*

En la educación superior, virtual o no virtual, se habla de nuevos paradigmas que responden al aprendizaje horizontal y colaborativo, donde no se trata de reproducir saberes sino de desarrollar la comprensión, el análisis crítico y la reflexión, y donde el docente es facilitador y el alumno es quien dirige su aprendizaje.

En un ambiente colaborativo, los alumnos son animados a construir los conceptos mediante la participación activa en un proceso de cuestionamiento y aprendizaje. El aprendizaje colaborativo da a los estudiantes la responsabilidad por su propio aprendizaje, y asume que el profesor también es alguien que aprende. Como resultado de este proceso, se crea con frecuencia nuevo conocimiento.

Pero de la declamación de estos principios a la práctica cotidiana suele haber bastante distancia. Analizaremos aquí alguno de los factores que pueden estar influyendo en esta disociación entre intenciones y realidades.

La población a la que se dirige fundamentalmente la educación en entornos virtuales y a la que se orienta nuestro trabajo, está compuesta por jóvenes y adultos que ya han trans-

currido una parte de su vida y desarrollado su propia historia personal. Esta historia personal va a afectar, y muchas veces condicionar sus actitudes ante el aprendizaje. Dentro de esta historia personal, podemos considerar por una parte lo relativo a la propia experiencia vital y laboral. Esa experiencia puede otorgarle sentido a los nuevos saberes que le aporta la carrera, pero también puede ser un obstáculo. El creer que “se sabe” puede disminuir la motivación para aprender, y los saberes erróneos arraigados, o los prejuicios, ser obstáculos difíciles de remover.

Pero, el aspecto sustancial que suele condicionar al alumno, es la propia historia personal de aprendizaje. El alumno adulto, que llega al nivel superior de grado o de posgrado, no parte de cero, ya que ha pasado por otras instituciones escolares. Ha vivido y sufrido variados contratos didácticos con “cláusulas” explícitas e implícitas. De manera que se podría pensar que ya “sabe” cuál es su rol y cuál el del docente, y no le será fácil cambiar.

¿Qué es el contrato didáctico? Es un acuerdo, generalmente tácito, que se da en toda situación de aprendizaje. Se trata de “un conjunto de comportamientos del alumno esperados por el docente y un conjunto de comportamientos del docente esperados por el alumno, que regulan el funcionamiento de la clase y las relaciones docente-alumno-saber, definiendo así los roles de cada uno y la repartición de las tareas: ¿quién puede hacer qué?, ¿quién debe hacer qué?, ¿cuáles son los fines y los objetivos?” (Guy Brousseau).

¿Cuál es la influencia de los contratos didácticos que un alumno que llega al nivel superior ha ido acuñando en los niveles precedentes?

Jorge Steiman, en su libro “¿Qué debatimos hoy en la didáctica?”, nos interpela:

¿Por qué si el alumno niño y un alumno adolescente “espera” que su docente le indique qué y cómo un objeto-saber puede ser apropiado, esta espera, (¿pasiva?) desaparecería mágicamente cuando se es alumno/a de una institución de educación superior?



Obra bajo licencia *Creative Commons*, según se indica a continuación:  
Reconocimiento - Uso No Comercial - Sin Obras Derivadas 3.0

Usted es libre de: copiar, distribuir y comunicar públicamente la presente obra bajo las condiciones siguientes:

- Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador.
- No comercial. No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- Sin obras derivadas. No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- Al distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

¿Por qué podría esperarse que la relación de asimetría sujeto (alumno) - sujeto (docente) adquiriera en las aulas de las instituciones de educación superior una lógica diferente en la “división de tareas”?

¿Puede romperse en el mundo de los alumnos y docentes adultos la estereotipia encapsuladora de atribuir unilateralmente a los unos la acción del aprender y a los otros la acción del enseñar sin intercambios esenciales en esta división del trabajo?

¿Qué podemos hacer ante estos interrogantes?

Podemos explicitar lo más posible en una guía que establezca las pautas para el desarrollo de una materia, un contrato didáctico que ponga el centro en la actividad, el sentido crítico y la autonomía de los estudiantes, pero también mantener la coherencia con ese contrato inicial en los materiales, las actividades y la tutoría.

Es fundamental tener en cuenta que lo que ponemos en cuestión es una historia personal de aprendizaje pasivo y reproductivo, de éxitos escolares y académicos sustentados en repetir lo que el docente quiere escuchar, en no cuestionar una lectura propuesta ni oponer diversos planteos, y no considerar cada fuente como una interpretación posible de la realidad.

Romper con ese modelo supone un proceso seguramente lento y gradual, que docentes y estudiantes deben hacerlo consiente en todo momento. 📖

# Bibliografía recomendada

Centro de Documentación para América Latina.  
CEDAL-ILCE.

## Artículos

**Ancira Zenteno, A., Mortera Gutiérrez, F. J.** (2011). Integración y apropiación de las tic en los profesores y los alumnos de educación media superior. *Apertura*, 3(1). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/193>

**Blumen, S.; Rivero, C.; Guerrero, D.** (2011). Universitarios en educación a distancia: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Psicología*, 29(2), 225-243. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3953598>

**Camacho, L. J.** (2014). Nuevos roles de los docentes en la educación superior: hacia un nuevo perfil y modelo de competencias con integración de las tic. *Ciencia y Sociedad*, 39(4), 601-640. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87032685003>

**Colmenares, A.M.** (2012). Los aprendizajes en entornos virtuales evaluados bajo la concepción formadora. *Revista Electrónica Interuniversitaria*

*de Formación del Profesorado*, 15(1), 125-134. Recuperado de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1335399481.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1335399481.pdf)

**Edel-Navarro, R.** (2010). Entornos virtuales de aprendizaje. La contribución de "lo Virtual" en la educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 7-15. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n44/v15n44a2.pdf>

**Fernández, J.; Clemenza, C.; Araujo, R.** (2014). Satisfacción de los usuarios y tecnologías e información y comunicación en la educación universitaria a distancia. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, tecnología y conocimiento*, 11(2), 75-89. Recuperado de <http://produccioncientificaluz.org/index.php/enlace/article/view/18869>

**Francisco, J.** (2012). Calidad en entornos virtuales de aprendizaje. *Compendium*, 15 (29), 97-107. Recuperado de [http://www.ucla.edu.ve/dac/compendium/Revista29/Articulo\\_Compendium\\_5\\_29.pdf](http://www.ucla.edu.ve/dac/compendium/Revista29/Articulo_Compendium_5_29.pdf)

- García Bermejo, M.L., et al.** (2005). Aplicaciones e-learning para la enseñanza de la lengua y la literatura: una webquest sobre el Quijote. *Didáctica: Lengua y Literatura*, 17. 99 -117. Recuperado de <http://www.ucm.es/BUCM/revistasBUC/portal/abrir.php?>
- García Laborda, J.** (2010). Cambios en los estilos de aprendizaje inducidos por el uso de la web social. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 22, 1-10. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/22/laborda.pdf>
- Hernández, N.; González, M.; Muñoz, P.** (2014). La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar*, 21(42), 25-33. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=42&articulo=42-2014-02>
- Herrera Jiménez, A. M.** (2015). Una mirada reflexiva sobre las TIC en educación superior. *REDIE. Revista electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), 1-4. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4910343>
- Lavigne, G.; Vasconcelos Ovando, M. P.; Organista Sandoval, J.; McNally Salas, L.** (2012). Exploración preliminar del aprendizaje colaborativo dentro un entorno virtual. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 12(3), 1-20. Recuperado de <http://132.248.9.34/hevila/Actualidadesinvestigativaseneducacion/2012/vol12/no3/10.pdf>
- Martín, A. M.; Domínguez, M.; Parra, C.** (2011). El entorno virtual: un espacio para el aprendizaje colaborativo. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 35. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3659919>
- Mayo Cuellar, R.** (2012). DACE, un Modelo de aplicación de entornos virtuales de aprendizaje para la transferencia de conocimiento entre centros de formación profesional y empresas. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie60a09.pdf>
- Palazzo M. O, J.; Valdeni L. J.; K. W, L.; Marilza Pernas, A.; Gasparini, I.; Fernández, A.; Díaz, A.** (2014). Adaptatividade geocultural em ambientes virtuais de aprendizagem. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(1), 83-109. Recuperado de [http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/file/archivo/volumen17\\_1/ADAPTATIVIDADE.pdf](http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/file/archivo/volumen17_1/ADAPTATIVIDADE.pdf)
- Samá Pinto, S.; Pereira Laurino, D.** (2013). Acompañamiento del recorrido de la educación a distancia: Direcciones que conducen el rumbo, descripciones de la navegación y aportes necesarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 16 (1), 27-56. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:revistaRied-2013-16-1-1005&dsID=Documento.pdf>
- Santoveña Casal, S. M.** (2012). La formación permanente del profesorado en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Electrónica*

Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 15(4), 69-77. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4614623>

**Silva Quiroz, J.** (2010). El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Innovación Educativa*, 10(52), 13-23. Recuperado de [http://www.desarrolloweb.ipn.mx/sites/inovacion/Revistas/Documents/Revistas%202010/Revista%2052/2El\\_rol\\_del\\_tutor\\_en\\_los\\_entornos\\_virtuales\\_de\\_aprendizaje52i.pdf](http://www.desarrolloweb.ipn.mx/sites/inovacion/Revistas/Documents/Revistas%202010/Revista%2052/2El_rol_del_tutor_en_los_entornos_virtuales_de_aprendizaje52i.pdf)

**Regil Vargas, L.** (2011). Aprendizajes y tic en educación superior. *Reencuentro*, 62, 92-96. Recuperado de [http://148.206.107.15/biblioteca\\_digital/estadistica.php?id\\_host=6&tipo=ARTICULO&id=8261&archivo=3-580-8261gvs.pdf&titulo=Aprendizajes%20y%20TIC%20en%20Educaci%C3%B3n%20Superior](http://148.206.107.15/biblioteca_digital/estadistica.php?id_host=6&tipo=ARTICULO&id=8261&archivo=3-580-8261gvs.pdf&titulo=Aprendizajes%20y%20TIC%20en%20Educaci%C3%B3n%20Superior)

**Remolina Caviedes, J. F.** (2014). La integración educativa de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 44(1), 71-91. Recuperado de [http://www.cee.iteso.mx/BE/RevistaCEE/t\\_2014\\_1\\_04.pdf](http://www.cee.iteso.mx/BE/RevistaCEE/t_2014_1_04.pdf)

**Romero, M.; Barberá, E.** (2013). Identificación de las dificultades de regulación del tiempo de los estudiantes universitarios en formación a distancia. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 38, 1-17. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4955904>

## Libros

**Begoña, G.** (2011). *Evolución y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona, España: UOC, 183 p.

**Francis, R. J.** (2010). *The decentring of the traditional university: the future of (self) education in virtually figured worlds*. London: Routledge, 152 p.





## Te invitamos a formar parte de la SOMECE

SOMECE se replantea nuevos retos en la socialización del uso de las tecnologías en la educación, con un sentido humanista, reconociendo nuevos paradigmas, nuevos estilos de aprendizaje, nuevos métodos desarrollados en la era digital, la construcción de mega-habilidades y competencias informáticas, el uso de la creatividad como motor para nuevos alcances y nuevos enfoques de evaluación.

Ser socio de SOMECE, es ser parte de la historia de todos aquellos que buscan trascender en el camino de la educación, buscando nuevos caminos hacia la perfección y el logro de los objetivos que emanan de la convivencia humana.

### Beneficios

- Pertenecer a la base de datos general de miembros.
- Publicar artículos y colocar anuncios en la Revista digital EDyT.
- Recibir la publicación electrónica que tiene frecuencia trimestral
- Descuento del 20% en cursos.
- Participar en proyectos piloto.
- Preferencia en la selección de proveedores de servicios.
- Recibir información e invitaciones exclusivas para Socios a eventos que organice y/o participe SOMECE.

- Voz y voto en Asambleas Generales y Extraordinarias.
- Reconocimiento Institucional en Asamblea.
- Pertenecer a la base de datos de Talento SOMECE. (Previa autorización del Socio)

### Obligaciones

- Acatar los estatutos de la Sociedad y las normas que de ellos se deriven.
- Participar en las Asambleas Generales y las que sean convocadas en los términos de estos Estatutos.
- Desempeñar las funciones que por designación o elección hayan aceptado.
- Estar al corriente en sus cuotas anuales de membresía.

**Membresía individual anual: \$ 1,000.00**

Depósito bancario a nombre de: Sociedad Mexicana de Computación en la Educación A.C.

Banco: BANCOMER Cuenta: 0194717295

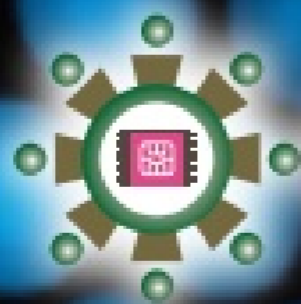
CLABE (Clave bancaria electrónica): 012180001947172953

Registro: <http://somece.mx> | [socios@somece.org.mx](mailto:socios@somece.org.mx)

# Educación y Tecnología

# ED<sub>y</sub>T

Sociedad Mexicana de Computación en la Educación, A.C.



## SOMECE

Medellín # 86 esq. Tabasco

Ofna. 27, primer piso

Col. Roma Delegación Cuauhtémoc CP 06700

Teléfonos: 5511 8546, 5533 5561, 5514 9401 extensión 112.  
y 5543 3613

<http://somece.mx>