

Julio César Tovar-Gálvez  
*Editor*

---

**TRENDS AND CHALLENGES  
IN HIGHER EDUCATION IN  
LATIN AMERICA**

Julio César Tovar-Gálvez  
*Editor*

# TRENDS AND CHALLENGES IN HIGHER EDUCATION IN LATIN AMERICA

 Adaya Press

Publisher: Adaya Press  
H. H. van Brabantplein, 16  
5611 PE Eindhoven, The Netherlands  
editor@adayapress.com  
[www.adayapress.com](http://www.adayapress.com)

Text © The Editor and the Authors 2018  
Cover design: Adaya Press  
Cover image: Pixabay.com (CC0 Public Domain)

First Edition: 2018

ISBN **978-94-92805-04-1**

Adaya Press is an independent Open Access publisher that publishes books, monographs, edited volumes, textbooks, conference proceedings and book reviews in different languages. All publications are subject to double-blind peer review. For further information on review policies please visit: <http://www.adayapress.com/author-guidelines/>

This work is published under a Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). This license allows duplication, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format for non-commercial purposes and giving credit to the original author(s) and the source, providing a link to the Creative Commons license and indicating if changes were made

License: CC BY-NC 4.0



---

**Suggested citation:**

Tovar-Gálvez, J.C. (Coord.). (2018). *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*. Eindhoven, NL: Adaya Press.

# Índice

<b>1. Transformaciones de la docencia para una formación por competencias en ciencias</b> . . . . .	1
Julio César Tovar-Gálvez	
<b>2. El grado de doctor como indicador de calidad académica en las instituciones de educación superior de México</b> . . . . .	11
Victor Daniel Melendres Carlos	
<b>3. Aquisição de expertise musical por meio de MOOCS: notas preliminares de um estudo de caso</b> . . . . .	20
Priscilla Normando	
<b>4. How to teach students to transfer technology through multidisciplinary teams</b> . . . . .	31
Nicolás Dominguez-Vergara, José Luis Pantoja-Gallegos, and Daniel N. Dominguez-Perez	
<b>5. Experimenta 21: Tecnología y práctica para potenciar el aprendizaje</b> . . . . .	42
Verónica Herrero y Elisa Mercedes Panero	
<b>6. Evaluación de la competencia digital en el alumnado de educación superior en el Instituto Politécnico Nacional</b> . . . . .	53
Edgar Oliver Cardoso Espinosa, Mayra Alejandra Vargas Londoño, y Rosa María Rivas García	
<b>7. A teoria ator-rede nos jogos de aprendizagem em sala de aula</b> . . . . .	61
Patrícia Silva	
<b>8. El servicio social en tres universidades públicas mexicanas. Un análisis comparado</b> . . . . .	72
Rocío Huerta Cuervo	
<b>9. Formación humana para la autorregulación del estudiante universitario y la transformación social</b> . . . . .	85
Jenny Consuelo Mahecha Escobar y Francisco Conejo Carrasco	

<b>10. Percepción sobre Plataformas Digitales como recurso de aprendizaje en estudiantes de Fonoaudiología</b> .....	94
María Fernanda Agudelo Vizcaíno, María Patricia González Vega, Carolina Alburquenque Campos, Javier Santis Tavilo, y Alexis Sebastián Palta López	
<b>11. Interculturalidad y educación en encuentros culturales</b> .....	105
Ana Bugnone y Verónica Capasso	
<b>12. La transparencia y el gobierno corporativo: Un análisis a las universidades ubicadas en Centro América</b> .....	116
Jesús Mauricio Flórez-Parra	
<b>13. Influencia de la evaluación continua en el proceso de aprendizaje de la asignatura universitaria de contabilidad financiera.</b> .....	130
José Manuel Santos Jaén	
<b>14. Implementación de TIC para la divulgación de pregrados en negocios internacionales</b> .....	141
Jose Alejandro Cano y Jose Jaime Baena Rojas	
<b>15. Educación en Contabilidad Ambiental en América Latina: Una reflexión del campo académico.</b> .....	151
Nancy Edith Arévalo-Galindo	
<b>16. Una mirada hacia la calidad educativa universitaria: ¿Quién fracasa en la deserción?</b> .....	159
María Paula Seminará	
<b>17. El registro coloquial para el aprendizaje mediante emociones</b> .....	170
Luis Enrique Peñuelas Carrillo	
<b>18. Atención a la diversidad: retos y desafíos en la Educación Superior</b> ....	179
Jorge Ivan Correa Alzate y Nataly Restrepo Restrepo	
<b>19. Tecnologias digitais e metodologias ativas de aprendizagem no ensino de Anatomia humana em cursos superiores.</b> .....	191
Roberta Dall Agnese da Costa	
<b>20. Factores que intervienen para elegir carreras universitarias. Universidad Técnica de Manabí</b> .....	200
Yita Maribel Briones Palacios y José Raymundo Triviño Sabando	

<b>21. O cinema como ferramenta para aprofundar o debate jurídico no programa de Pós-graduação em Direito da UFMG . . . . .</b>	<b>208</b>
Fernando Gonzaga Jayme	
<b>22. Autoestima y Rendimiento Académico en Estudiantes del Programa de Inducción a la Vida Universitaria. . . . .</b>	<b>216</b>
Marco A. Vega Petkovic	
<b>23. Auditoria social sobre la brecha digital en 151 países: 2012-2016 . . . . .</b>	<b>225</b>
Evodio Sánchez Rodríguez	
<b>24. Diseño y puesta en marcha de un asistente pedagógico instruccional . . .</b>	<b>236</b>
Jorge Augusto Jaramillo Mujica, Karen Linares Luque, y Leonel Felipe Morales Avella	

---

# Transformaciones de la docencia para una formación por competencias en ciencias

*Teaching transformations for a competency-based science education*

**Julio César Tovar-Gálvez**

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Alemania. Grupo de Investigación Educación en la Complejidad, Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

## Resumen

Este documento analiza el fenómeno de la docencia a partir de las dificultades identificadas en varios niveles de formación de profesores, teniendo como problema central la búsqueda de referentes teóricos y prácticos para aportar a que los profesores transformen su práctica docente. Se elige la competencia como referente de aprendizaje y la didáctica constructivista como referente de enseñanza, y ambos son expresados como un conjunto de principios prácticos, para orientar el trabajo de los profesores. Metodológicamente se estudian dos casos diferentes, para comprender experiencias de transformación de la docencia, usando para cada uno los mismos criterios de análisis (los principios prácticos de aprendizaje y de enseñanza). Los resultados muestran que para cada caso las estrategias son específicas a su contexto y que fueron diseñadas desde unos u otros principios. Así mismo, las experiencias se alejan de lo tradicional centrado en los profesores y en la exposición de teorías. Dentro de los aprendizajes logrados a través del texto, se destacan: el reto de los formadores de profesores de presentar las teorías a través de principios prácticos, la flexibilidad que los principios prácticos ofrecen a los profesores para el diseño de sus estrategias y el necesario apoyo de las instituciones educativas.

*Palabras clave:* didáctica de las ciencias, competencia, constructivismo, formación de profesores, docencia.

---

## Suggested citation:

Tovar-Gálvez, J.C. (2018). Transformaciones de la docencia para una formación por competencias en ciencias. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 1-10). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

This paper analyzes the phenomenon of teaching based on the difficulties identified in several levels of teacher education. The central problem is the search for theoretical and practical references to help teachers transform their teaching practice. Competence is chosen as a reference for learning and constructivist didactics as a reference for teaching, and both are expressed as a set of practical principles, to guide the work of teachers. Methodologically, two different cases are studied, in order to understand teaching transformation experiences, using for each one the same criteria of analysis (the practical principles of learning and teaching). The results show that for each case the strategies are specific to their context and they were designed from one or other principle. Likewise, the experiences move away from the traditional centered in teachers and the exposition of theories. Within the learning achieved through this text, the following are highlighted: the challenge of teacher educators to present theories through practical principles, the flexibility that practical principles offer to teachers for designing their strategies and the necessary support from educational institutions.

*Keywords:* science education, competence, constructivism, teacher education, teaching.

## **Introducción**

La transformación de la docencia remite a pensar en el tránsito de una enseñanza tradicional, hacia una enseñanza más activa y en contexto. Es decir, pasar de procesos centrados en los contenidos teóricos disciplinares dispersos y de la evaluación con fines corroborativos, hacia una docencia centrada en los estudiantes, que aporte al aprendizaje de múltiples saberes, que esté en referencia a los contextos y en la que la evaluación sea formativa. Sin embargo cuestiona cuáles pueden ser los factores que limitan dicho tránsito. A continuación se revisan elementos que permiten iniciar dicha búsqueda:

### ***Antecedentes***

En mi experiencia en la formación inicial de profesores he identificado que los estudiantes reciben clases sobre fundamentos teóricos en pedagogía y didáctica, entre otras, pero a la hora de diseñar sus proyectos de práctica inicial o de grado, no tienen elementos para pasar dichos fundamentos a propuestas de intervención o estrategias específicas. Esto quiere decir que no basta con que los estudiantes aborden las teorías, sino que hace falta enseñarles a cómo pasar de eso abstracto hacia acciones concretas, las cuáles puedan ser puestas en práctica y evaluadas.

Respecto a mi trabajo formando profesores en una maestría en enseñanza de las ciencias, encontré que los profesores: a) tienen conocimiento amplio y profundo del contexto educativo, el cual, en algunas ocasiones, es desconocido. Es decir que la tradición en investigación parte de teorías a priori para evaluar a los profesores desde el deber ser, dejando de lado su experiencia y la validez de su trabajo; b) cuentan con varias experiencias novedosas y exitosas. Sin embargo, en varios casos carecen de soporte teórico para fortalecer dichos procesos o para sistematizarles; c) reciben varias “capacitaciones” o “actualizaciones” en las que expertos les hablan sobre teorías y avances en investigación educativa, pero al final ellos quedan sin suficientes elementos para llevarlo al aula.

Y en mi experiencia en docencia universitaria, los resultados de investigación (Tovar-Gálvez y García, 2014) muestran que en la actualidad los profesores transitan entre prácticas tradicionales centradas en la exposición conceptos y con evaluación como resultado, y prácticas centradas en los estudiantes, más activas, más de intercambio y de trabajo colaborativo. Eso nos hace suponer que se está dando un cambio, pero que los profesores aún no tienen suficientes elementos para lograrlo. Así mismo, la investigación educativa ha logrado avances en didácticas específicas como en las ciencias naturales, pero no de la misma manera para otras disciplinas (como por ejemplo la administración); lo que también limita las posibilidades de los profesores.

### *Problemática*

Lo anterior muestra que existe dificultad para llevar la teoría a la práctica y para fundamentar teóricamente la experiencia ya vivida. Entonces el primer reto para los formadores de profesores es identificar los referentes sobre aprendizaje y sobre enseñanza que aporten a que los profesores se aproximen cada vez más a ese tránsito. El segundo reto es expresar dichos referentes como lineamientos o principios prácticos que los profesores puedan usar de diversas maneras, para diseñar estrategias más adaptadas a sus contextos. Para este caso propongo hacer uso de las competencias, como referente sobre aprendizaje, y de la didáctica constructivista, como referente sobre enseñanza.

## **Marco Teórico**

### *Competencias en ciencias como referente de aprendizaje*

El referente sobre aprendizaje que se busca aquí tiene como objetivo que los profesores puedan identificar qué quieren que sus estudiantes aprendan (múltiples saberes de la disciplina, de su propio aprendizaje y de sus contextos), cómo lo aprendan (de manera individual y de manera colaborativa), en dónde lo aprendan (en escenarios académicos y en contextos reales), y para qué lo aprendan (para transformar o impactar su contexto). En este sentido, el concepto de competencia que presentan Tovar-Gálvez, García, Cárdenas, y Fernández (2012) como una posibilidad que pueden construir los sujetos

para transformarse a sí mismos y a su entorno, a través de la integración de varios *componentes*, es expresado aquí como un conjunto de principios prácticos. Estos pueden ser entendidos como acciones que pueden usar los profesores para diseñar estrategias desde la perspectiva del aprendizaje de sus estudiantes:

- Componente cognitivo: los profesores propician que sus estudiantes aprendan saberes conceptuales, metodológicos-administrativos, actitudinales, comunicativos y epistémicos de la disciplina.
- Componente metacognitivo: los profesores orientan a sus estudiantes para que ellos mismos reflexionen sobre qué saben, cómo aprenden y qué deben aprender, a que diseñen estrategias de aprendizaje y de solución de problemas, así como a que evalúen el éxito de dichas estrategias.
- Componente social: los profesores involucran a sus estudiantes en el trabajo individual y en el trabajo en equipo, interactuando, cooperando, negociando y liderando el trabajo conjunto.
- Componente contextual: los profesores comprometen a sus estudiantes con el reconocimiento de su entorno y campo de acción profesional, para que identifiquen situaciones problema, o retos u oportunidades para mejorar.
- Componente fáctico: los profesores guían a los estudiantes para que sus aprendizajes se traduzcan en un impacto en sí mismos y en su contexto.
- Componente de identidad: los profesores motivan a los estudiantes a reconocerse críticamente como sujetos, profesionales y ciudadanos.

### *Didáctica constructivista como referente de enseñanza*

El referente sobre aprendizaje que se busca aquí tiene como objetivo que los profesores puedan dirigir sus acciones hacia la formación por competencias de sus estudiantes. Así retomamos el concepto de didáctica constructivista presentado por Tovar-Gálvez y García (2012) como una manera de resolver el problema de la falta de consolidación de las didácticas específicas de las disciplinas. Dicha didáctica es expresada por los autores como un conjunto de lineamientos o principios prácticos que los profesores pueden emplear para diseñar sus estrategias de enseñanza:

Los docentes tienen en cuenta los conocimientos y las ideas previas del estudiante, o cita experiencias previas o tareas, o retoma los resultados de la evaluación, para planear y/o re-orientar el desarrollo de los temas de la clase y el currículo en general.

Los profesores proponen ejemplos, casos, problemas o situaciones para articular o motivar el desarrollo de los temas. Dichas motivaciones no sólo se relacionan con la disciplina a enseñar, sino también con el contexto de los estudiantes; además son posibles de solucionar o resolver con el conocimiento, habilidades y estrategias que se le enseñarán al estudiante en ese periodo académico.

Los profesores enseñan a los estudiantes aspectos como el diseño de actividades, manejo de herramientas, procesamiento de información, gestión de recursos, protocolos, lenguajes especializados, experimentación, estrategias de evaluación o regulación de los procesos y/o demás aspectos prácticos relacionados con la disciplina y la gestión de sus conocimientos y habilidades.

Los docentes promueven las reflexiones éticas o valorativas sobre el conocimiento disciplinar tratado en clase y sobre las implicaciones sociales-ecológicas que su desarrollo y/o aplicación podrían implicar; así como sobre los contextos frente a los cuales articulan o ponen en práctica o aplican el conocimiento aprendido.

Los docentes promueven que el estudiante participe en clase y en la reflexión sobre el currículo, que muestre los resultados de sus tareas o actividades en clase y extra-clase, que explique las razones de sus preguntas, que manifieste sus motivaciones, que argumente sus afirmaciones, que proponga alternativas de solución a situaciones y que describa la forma en que realiza los procesos.

Los docentes y los estudiantes discuten el sentido, objetivos, criterios, dinámica y usos de los resultados de la evaluación. La evaluación es un proceso que permite reconocer, regular y planear los aprendizajes.

Los docentes tienen una reflexión, postura e interpretación, más o menos estructurados o más o menos sistematizados, del proceso de construcción de los aprendizajes de los estudiantes y de la estructuración y desarrollo de su práctica docente en lo didáctico.

Los aspectos mencionados anteriormente conducen a que la práctica docente sea objeto de estudio permanente por parte de quien la orienta; lo que se traduce en que los docentes son investigadores en el aula.

## Metodología

Para Díaz, Mendoza, y Porras (2011) el estudio de casos es una metodología de investigación sobre una unidad que tiene un comportamiento particular, pero que también está en relación con un sistema; pudiéndose establecer diálogos entre lo específico y lo general. Otra característica es que la unidad de análisis o caso está en relación con un problema de investigación; así que el estudio no se queda en los límites del caso, sino que puede dar información respecto a una preocupación de mayor dimensión. El objeto de estudio de este trabajo es el proceso de transformación de la docencia en dos casos; por lo que hay diálogo entre el problema general y las experiencias particulares.

Para Muñiz (2010) es posible estudiar varios casos por separado, pero con el mismo objetivo o respecto al mismo problema. El objetivo de este enfoque de estudio colectivo sirve para fundamentar una teoría, por medio de identificar las variantes o concordancias entre los casos y confrontarlos con el marco referencial. Para el objetivo que aquí se busca, se abordan 2 casos diferentes entre sí, pero que son confrontados con el marco teórico propuesto, de tal manera que se puede tener información sobre cómo funcionan los lineamientos prácticos e ilustrar formas de transformar la docencia.

Desde la perspectiva de Cárdenas y Tovar-Gálvez (2009) este trabajo también corresponde a la investigación en el aula, en tanto los participantes del proceso (en este caso el profesor) reflexionan sobre su propio quehacer y sobre el contexto educativo, para desde allí transformarse y transformar a su contexto.

## Resultados y análisis

### Caso 1. (Tovar-Gálvez y Cárdenas, 2012)

Contexto educativo: este es un curso de química general, dirigido a estudiantes de primeros semestres de las carreras de Zootecnia, Optometría y Veterinaria. El semestre está dividido en cuatro períodos.

Objetivos didácticos: desarrollar proyectos que permitan interpretar diversas situaciones cotidianas desde la química. Para este curso se hace especial énfasis en el desarrollo de la dimensión metodológico-administrativa de la competencia de los estudiantes.

Estrategia y herramientas: el profesor inicia explicando la metodología del curso centrada en los proyectos y la necesidad de articular las teorías químicas con situaciones problema. Las temáticas del curso han sido organizadas en cuatro núcleos desde los cuáles los estudiantes pueden interpretar a la materia desde lo macro hasta lo más micro. Cada núcleo es confrontado con una situación cotidiana a resolver. Se llega al acuerdo que durante las primeras dos horas de clase el profesor orienta el desarrollo de las teorías químicas y hace el contraste con el problema a resolver; mientras que en la tercera hora, los grupos de trabajo llevan a cabo las actividades que conforman las estrategias de solución.

Una vez se plantea la situación a analizar en el periodo a través de una lectura y el establecimiento de preguntas, los estudiantes conforman sus equipos y reciben un conjunto de guías por parte del profesor. Una de las guías explica qué se entiende por “estrategia” y que éstas se conforman por “Actividades de aprendizaje de conceptos químicos”, “Actividades de aprendizaje sobre el contexto o problema” y “Actividades de integración (leer el problema desde lo químico)”. Se establece que además de las sesiones de clase, los grupos deben programar en el calendario de su estrategia actividades extra-clase. La estrategia en términos de actividades, el cronograma, los indicadores de las actividades (reportes, diagramas, esquemas, etc.), la guía de evaluación de las estrategias (por pertinencia y viabilidad) y de los roles, así como la respuesta final ante la pregunta problema, se integran en un portafolio.

Análisis en términos de competencia: en el *componente cognitivo*, hay trabajo en cuanto: a) lo conceptual, pues se abordan las teorías químicas, b) lo metodológico-administrativo, por la gestión de equipos y proyectos, c) lo actitudinal, no se hace explícito, d) en lo comunicativo, cada grupo aprende a hacer reportes y registros de sus actividades, e) lo histórico-epistemológico, queda implícito en cuanto a la forma de producir conocimiento. Respecto al *componente metacognitivo*: se hace mayor énfasis en la gestión de las estrategias para resolver problemas, faltando mayor trabajo en la regulación del aprendizaje. En cuanto al *componente social*, hay trabajo en la definición y regulación de los roles. Para el *componente contextual*, no se profundizó mucho, pues las situaciones a estudiar fueron hipotéticas. En relación al *componente fáctico*, no hay trabajo, pues lo realizado por los estudiantes no transforma su entorno. Finalmente, el *componente de identidad* no se manifiesta por cuanto no hay reflexión sobre el futuro profesional, ni sobre el contexto.

Análisis en términos de didáctica constructivista: respecto a *tener en cuenta los conocimientos previos, trabajos extra-clase y resultados de la evaluación*, hay un trabajo importante, centrado en las estrategias como articulación de actividades. En cuanto a *proponer situaciones que motiven abordar los diferentes aprendizajes*, se observa que el profesor propone situaciones de análisis desde el conocimiento teórico de la química. Relativo a *enseñar a aprender y a gestionar conocimientos*, se puede ver que el profesor se aproxima a enseñar a sus estudiantes a cómo gestionar los grupos de trabajo. Las *reflexiones éticas o valorativas* no se hacen de manera explícita por parte del profesor. La *motivación de la participación de los estudiantes* es clara por el tiempo dedicado al trabajo de los grupos. La *definición de las finalidades y criterios de evaluación* se hace relevante por el uso de la auto-evaluación guiada por criterios. La *reflexión sobre el aprendizaje de los estudiantes y la práctica* debe ser fortalecida por el profesor durante la misma acción. *Aproximarse a la investigación en el aula* es un proceso que inicia el profesor al analizar el proceso y publicar parte de los resultados.

## Caso 2. (Tovar-Gálvez, 2014)

Contexto educativo: un profesor dirige un curso sobre Problemática Ambiental, otro sobre Impacto Ambiental y un Semillero de Investigación, dirigidos a estudiantes de varios semestres de una carrera de licenciatura (profesorado) de química y educación ambiental. En el espacio de los cursos se decide no seguir el programa tradicional de la clase, sino abordar las temáticas en torno a la problemática ambiental de la Cuenca Media del río Tunjuelito, al sur de Bogotá. El espacio del Semillero fue un complemento en el cual participaron algunos de los estudiantes que hicieron parte de los cursos ya enunciados, en donde se concretan informes por cada categoría o eje de trabajo y son comunicados como ponencias en congresos internacionales.

Objetivos didácticos: conceptualizar la problemática y el impacto ambiental en la Cuenca Media del río Tunjuelito, al sur de Bogotá, a través de un proyecto. El rol del docente es de dirección del proyecto, pero también como par de los estudiantes (en formación investigativa inicial) al trabajar uno de los ejes del proyecto.

Estrategia y herramientas: el proceso se llevó a cabo por etapas:

- a) Conceptualización: el profesor plantea la comprensión del ambiente desde la perspectiva de la auto-eco-organización de Morin (1996) y cómo entender la Cuenca Media del río Tunjuelito es un reto que se puede lograr a través de un proyecto. También se hace una primera aproximación a la situación de estudio, un esquema para la metodología a seguir y las visitas de campo.
- b) Definición de categorías de análisis: se identifican unos ejes o categorías que potencialmente conforman el objeto de estudio. Así, los participantes elijen estudiar los siguientes: recurso hídrico y educación, lo biofísico en relación con lo social y lo educativo, composición química del agua del río al inicio y final de la cuenca media, biología del río y salud pública, composición química y economía, contaminación atmosférica y salud pública, eje político (desplazamiento de poblaciones, participación ciudadana y organización comunitaria).

- c) Valoración de las categorías de análisis: es el periodo en el que los participantes comienzan a dar cuenta de los ejes de trabajo. De esta manera consultan por internet informes, noticias, documentos oficiales, datos, testimonios, normas, etc., se acercan a algunas entidades gubernamentales para recabar información, así como hacen varias visitas para observar la región y entrevistar a personas de la comunidad. El esquema de metodología provisto por el profesor, ofrecía criterios para gestionar la información, para observar, así como para definir las entrevistas a realizar.
- d) Socialización: durante el semestre los estudiantes y el profesor presentaban avances de su consulta y análisis, y discutían conjuntamente las posibles relaciones emergentes entre los ejes. Algunos estudiantes deciden continuar con el trabajo a través del Semillero de Investigación y al cabo de dos meses más se concretan 2 ponencias producidas por 2 estudiantes y presentadas en un congreso internacional, así como una ponencia del profesor respecto al eje de trabajo elegido y otra sobre el proceso didáctico (presentadas en diferentes congresos).

Análisis en términos de competencia: en el *componente cognitivo* se logró: a) en lo conceptual, se aproximan saberes de varias disciplinas, b) en lo metodológico-administrativo, se promueve el diseño y gestión de proyectos, c) para lo actitudinal, se aborda la responsabilidad de llevar un proyecto y el compromiso como habitantes y futuros profesores, d) lo comunicativo es trabajado en el uso de diferentes medios, la aproximación a instituciones y comunidad, así como en la presentación de informes, e) lo histórico-epistemológico, por cuanto se está viviendo la construcción de conocimiento. Respecto al *componente metacognitivo*: no es explícito, pero sí se aporta a la auto-regulación del aprendizaje en torno a cada eje de trabajo. En cuanto al *componente social*, es claro en la medida en que todos participan como pares. Para el *componente contextual*, tenemos un fuerte trabajo sobre una zona a la que queda cerca la Facultad y en la que varios estudiantes trabajan y viven. En relación al *componente fáctico*, si bien no se logra la transformación del contexto, sí hay impacto en el sujeto que aprende, pues la experiencia significó una forma diferente de asumir un espacio académico y de producir saber. Finalmente, el *componente de identidad* se manifiesta durante la reflexión en la que se establece el compromiso que ellos tienen como profesores en formación inicial al reconocer el contexto de sus comunidades.

Análisis en términos de didáctica constructivista: en cuanto a *considerar los conocimientos previos, trabajos extra-clase y resultados de la evaluación*, hay un trabajo claro, pues a través del proyecto se articulan este tipo de actividades. Respecto a *proponer situaciones que motiven abordar los diferentes aprendizajes*, es evidente cómo el profesor presenta a los estudiantes una situación real a estudiar. Relativo a *enseñar a aprender y a gestionar conocimientos*, el profesor propone a los estudiantes rutas metodológicas para aprendan a gestionar la información. Las *reflexiones éticas o valorativas* se manifiestan cuando el profesor hace notar la responsabilidad y pertinencia desde el ser docente. La *motivación de la participación de los estudiantes* se vive porque se asume un trabajo más horizontal entre profesor y estudiantes. La *definición de las finalidades y criterios de evaluación* se concreta en la medida en que los participantes del proyecto

aportan a su desarrollo y transformación con el análisis conjunto. La *reflexión sobre el aprendizaje de los estudiantes y la práctica* se vive cuando el profesor está en las sesiones de socialización y reorienta a sus estudiantes. *Aproximarse a la investigación en el aula* se da a través de la comunicación con las ponencias.

## Aprendizajes

Reconocemos el trabajo de los docentes, sus avances, fortalezas y oportunidades para transformar su experiencia. La labor que tenemos los formadores de profesores es proporcionar fundamentos de manera práctica y más clara. Como un aporte, en este trabajo se presentó la *competencia* como referente de aprendizaje y a la *didáctica constructivista* como referente de enseñanza; siendo ambos expresados como *principios prácticos* para que los profesores dirijan el diseño de sus estrategias.

Los criterios o lineamientos prácticos no se reducen a un conjunto de instrucciones que limitan a los profesores, pues como muestran los casos, los profesores pueden elegir cómo combinar dichos enunciados o cuáles privilegiar, para que su práctica esté más adaptada a las necesidades de sus estudiantes y a las condiciones institucionales que tienen. Los lineamientos son expresiones prácticas de las teorías, pero los profesores eligen cómo desarrollarlas.

Un reto que queda respecto a lo visto en los casos estudiados es el de la evaluación, por cuanto la competencia es definida de manera compleja, por componentes y dimensiones; lo que implica tener en cuenta varios criterios a evaluar y las escalas para representarlos. Así mismo, se sigue presentando el problema entre la evaluación individual y la grupal. Desde una perspectiva tradicional, la evaluación suele ser individual; pero como se vio en los casos, parece que se va al extremo de lo colectivo, lo que plantea preguntas sobre la justicia en la evaluación.

Queda como perspectiva en la investigación educativa que los formadores de profesores continúen expresando las teorías en lineamientos prácticos, pues además de apoyar así a los profesores en el diseño, también pueden obtener información sobre la manera que dichas propuestas responden a los objetivos propuestos. Este es un trabajo que al ser hecho entre profesores en servicio y formadores de profesores, enriquece a cada parte, al currículo escolar y a los currículos de formación de profesores.

## Referencias

- Cárdenas, N., y Tovar-Gálvez, J. C. (2009). La investigación en el aula: una puerta a la complejidad. *Segundo Congreso Internacional de Orientación Educativa y Vocacional*, Universidad Autónoma de Baja California. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2317.4721>
- Díaz, S., Mendoza, V., y Porras, C. (2011). Una guía para la elaboración de estudios de caso. *Razón y palabra*, 75, 1-25. Recuperado de: [http://www.razonypalabra.org.mx/N/N75/varia\\_75/01\\_Diaz\\_V75.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/N/N75/varia_75/01_Diaz_V75.pdf)
- Morin, E. (1996). El pensamiento ecologizado. *Gazeta de Antropología*, 12, 1-12. Recuperado de: [http://www.ugr.es/~pwlac/G12\\_01Edgar\\_Morin.pdf](http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.pdf)

- Muñiz, M. (2010). *Estudios de caso en la investigación cualitativa*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Recuperado de: [http://www.psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1\\_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf](http://www.psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf)
- Tovar-Gálvez, J. C., y Cárdenas, N. (2012). La importancia de la formación estratégica en la formación por competencias: evaluación de las estrategias de acción para la solución de problemas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(1), 122-135. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v14n1/v14n1a8.pdf>
- Tovar-Gálvez, J. C., y García, G. (2014). Características de la práctica docente universitaria: caminos hacia la formación permanente de los docentes. *XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, 2257-2570. Universidad de Alicante. En: [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/42427/1/2014\\_XII\\_Jornadas\\_Redets\\_186.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/42427/1/2014_XII_Jornadas_Redets_186.pdf)
- Tovar-Gálvez, J. C., y García, G. (2012). Investigación en la práctica docente universitaria: obstáculos epistemológicos y alternativas desde la didáctica general constructivista. *Educação e Pesquisa*, 38(04), 881-895. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n4/07.pdf>
- Tovar-Gálvez, J. C. (2014). Docencia universitaria a través de la investigación en el aula: proceso de formación ambiental. *XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, 1492-1506. Universidad de Alicante. Recuperado de: [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/42061/1/2014\\_XII\\_Jornadas\\_Redets\\_109.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/42061/1/2014_XII_Jornadas_Redets_109.pdf)
- Tovar-Gálvez, J. C., García, G., Cárdenas, N., y Fernández, Y. (2012). Concepción, formación y evaluación por competencias: reflexiones en torno a posibles alternativas pedagógicas y didácticas. *Educação & Sociedade*, 33(121), 1257-1273. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/es/v33n121/a18v33n121.pdf>

---

**Julio César Tovar-Gálvez** es Magíster en Docencia de la Química de la Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. Fundador del Grupo de Investigación Educación en la Complejidad. Con experiencia en: educación secundaria (enseñando química), educación superior (enseñando química, educación ambiental, investigación educativa, didáctica de las ciencias, evaluación de los aprendizajes, historia y epistemología de las ciencias, proyectos de grado, semillero de investigación, entre otros), educación posgradual-maestría (investigación educativa y didáctica de las ciencias), formación permanente de profesores (proyectos ambientales educativos) y educación ambiental ciudadana (coordinador de Formación de Líderes Ambientales). Ver perfil en Google Académico.

---

---

## El grado de doctor como indicador de calidad académica en las instituciones de educación superior de México

*The degree of doctor as indicator of academic quality in higher education institutions of Mexico*

**Victor Daniel Melendres Carlos**

Universidad Autónoma de Baja California, México

### Resumen

En la actualidad, las universidades públicas enfrentan cambios para determinar la productividad de los docentes y de su práctica, con el fin de garantizar una educación superior de calidad y lograr el desarrollo de la Institución. Así mismo, organismos nacionales e internacionales han dado importancia a la obtención de grados académicos, teniendo como consecuencia docentes preocupados por su formación académica en vías de lograr el grado académico requerido (Salas, 2013). Por ello, vale la pena valorar los cambios en las Instituciones de Educación Superior (IES) (Horbath y Gracia, 2014), mediante la evaluación de la calidad y el desempeño de los docentes a través de sus estudiantes, con el objetivo de analizar el impacto de los académicos, con y sin grado de Doctor, en el aprendizaje de los estudiantes de licenciatura de las diferentes IES. La presente investigación se realizó en el Centro Universitario de la Costa (México), y se enmarca en el enfoque cuantitativo. Parte del diseño no experimental-transversal y tiene un alcance descriptivo-correlacional. De acuerdo a los resultados obtenidos se afirma que, el impacto de los académicos con grado de Doctor se centra en una percepción positiva por parte de los estudiantes, pues las variables en el estudio obtuvieron una ponderación mayor a la otorgada a los docentes sin grado. Dichos resultados dan pauta para diseñar estrategias que incentiven a los docentes a obtener el grado de Doctor y con ello elevar la calidad educativa en las IES.

*Palabras clave:* Grado académico, calidad de la educación, evaluación docente, Educación Superior.

---

### Suggested citation:

Melendres Carlos, V. M. (2018). El grado de doctor como indicador de calidad académica en las instituciones de educación superior de México. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 11-19). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

At present, public universities face changes to determine the quality and productivity of the teachers and their practice, in order to guarantee a quality higher education and achieve the development of the Institution. Likewise, national and international organizations have given importance for obtaining academic qualifications, taking into account the consequences of having teachers concerned about their academic training in the required academic degree (Salas, 2013). Therefore, it is worthwhile to evaluate changes to improve the quality of education in Higher Education Institutions (HEI) (Horbath & Gracia, 2014), by evaluating the quality and performance of teachers through their students, in order to analyze the impact of academics, with and without PhD, in the learning of the undergraduate students of the different HEI. The present research was carried out in the University Center of the Coast (Mexico), is part of the quantitative approach, part of the non-experimental-transverse design and has a descriptive-correlational scope. According to the results obtained, it is stated that the impact of the academics with Doctor degree focuses on a positive perception on the part of the students, since the variables under study obtained a greater weight than the one given to the teachers. These results give guidelines for designing strategies that encourage teachers to obtain a PhD degree and thereby raising the quality of education in HEI.

*Keywords:* Academic degree, quality of education, teacher evaluation, Higher Education.

## **Introducción**

Actualmente las universidades públicas enfrentan cambios, por lo que se han tomado medidas en las cuales se determina la calidad y productividad de los docentes y de su práctica, para garantizar una educación superior de calidad, y por otro lado lograr la continuidad y desarrollo de la Institución. La Secretaría de Educación Pública (SEP), entre otros organismos nacionales e internacionales han dado relevancia a la obtención de grados académicos como requisito fundamental para la consolidación de cuerpos académicos. Por ello, los docentes universitarios se han preocupado por su formación académica, empleando distintos recursos en vías de lograr el grado académico requerido.

En México, la evaluación del profesorado universitario (calidad de la docencia y productividad científica), es una práctica generalizada y la tendencia a converger con las corrientes europeas y americanas en su preocupación por la calidad de la educación universitaria, se refleja nítidamente en la multiplicación de congresos y reuniones nacionales e internacionales y en las publicaciones pertinentes.

El reto inmediato es incrementar el número y porcentaje de programas educativos con reconocimiento de calidad. Paralelo al progreso de los programas educativos, las IES han trabajado fuertemente en el mejoramiento de la calidad de sus profesores, creando las condiciones necesarias para que alcancen metas de superación que respondan a las expectativas de los estudiantes, de la misma institución y de la sociedad en general. Los profesores, son el elemento esencial en la facilitación del aprendizaje de los estudiantes, y “ocupan el papel central para la mejora de la calidad de la enseñanza” (Vélaz y Vaillan, 2009, p.1), por ello, se convierten en prioridad institucional.

En síntesis, vale la pena valorar los cambios para la mejora de la calidad educativa en cada una de las IES. Los esfuerzos que realizan las universidades para el cumplimiento de esta función sustantiva han sido relevantes. La reforma universitaria y el esfuerzo de los universitarios rindieron frutos que se reflejarán en indicadores de capacidad y competitividad académica y se desdoblan en el reconocimiento de calidad (Vélaz y Vaillan, 2009).

En este sentido, es fundamental continuar con una estrategia para el fortalecimiento de cuerpos académicos, y que se promueva una mayor productividad colegiada. Lo cual hace indispensable evaluar la calidad y desempeño de los docentes mediante sus estudiantes con el objetivo de generar la información pertinente, que permita diagnosticar el impacto de la productividad de los académicos con y sin grado de Doctor y con ello, tener un banco de indicadores que guíen estrategias y que den pie a satisfacer necesidades reales para mejorar la calidad en la Educación Superior.

Por todo ello, el objetivo general de esta investigación, es precisamente, analizar el impacto de los académicos con y sin grado de Doctor en la calidad académica en el aprendizaje de los estudiantes de licenciatura de las diferentes instituciones de educación superior inscritos al XXII Programa Delfín. Este programa es una organización que permite la movilidad de estudiantes de licenciatura de las diferentes IES del país en pro de vincular a estudiantes destacados con investigadores de los posgrados de las IES participantes, además de contribuir a la creación de una cultura científico-tecnológica por medio de actividades de divulgación para el conocimiento, aprovechamiento y valoración de las tareas de investigación y posgrado que realizan las IES del Pacífico y de fortalecer la cultura de colaboración entre las IES y Centros de Investigación integrantes del Programa.

Lo anterior, mediante información confiable que permite obtener juicios de valor para la toma de decisiones y partiendo de la hipótesis que, a mayor grado académico de los docentes de educación superior, tiene un mayor impacto académico en la calidad y productividad en cada uno de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## **Desarrollo**

### *El profesor universitario*

En la actualidad, los docentes desempeñan un rol muy importante dentro de la construcción del conocimiento de los estudiantes, así como en el logro de la calidad académica

de la universidad. La educación, preparación y formación del estudiante siempre estará encaminada en el cumplimiento de la filosofía, modelo educativo y los objetivos de la institución en la que se circunscriba.

La profesionalización como proceso en la práctica docente universitaria, es una exigencia que deviene del desarrollo social que debe garantizar una mayor calidad de desempeño profesional. El resultado de una buena profesión docente es gracias a un proceso de formación continua, que exige no solo una elevada preparación teórica según su campo educativo, sino también debe estar involucrado en cuestiones de la didáctica de la educación superior, esto para tener una mejor preparación en el proceso de enseñanza y aprendizaje universitario en los alumnos (Piña *et al.*, 2014, p. 242).

De lo anterior, se deduce que la clave para obtener una buena educación consiste en contar con buenos profesores. Además, la institución debe contar con los medios necesarios para propiciar una educación de calidad.

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 1998 convocó a la Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior en el siglo XXI, donde se aprobaron documentos que hacen mención en la necesidad de la educación permanente de la planta de docentes universitarios y su forma pedagógica. Lo cual, se concibe como un proceso continuo que, atiende diversas facetas de su vida docente, con el propósito de incidir en la calidad de la formación en el alumnado, con la actualización y mejora de sus competencias pedagógicas (Piña *et al.*, 2014).

Porto y Mosteiro (2014), mencionan que “el profesorado universitario constituye un elemento determinante que necesita poner en práctica una serie de competencias docentes profesionales para las que ha de estar formado” (p. 145). Por tanto, la función del docente no solo consiste en dominar los contenidos de la materia que imparte, sino también en desarrollar una enseñanza de calidad que implique el saber hacer, el saber ser y el saber convivir. Esto como acompañamiento a los alumnos. Donde el docente debe aportar los conocimientos y experiencia, además de asumir un nuevo rol como guía, facilitador y/o acompañante del proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno. Siguiendo con lo anterior, de acuerdo con Esteban (2013), menciona que:

Considerar el quehacer docente como un quehacer per-formativo, como una apuesta por conducir a los estudiantes hacia determinados lugares, y por qué no decirlo, apartarlos de otro, pues el profesor universitario tiene no solo el compromiso sino la obligación por medio de su institución educativa a cumplir con determinados indicadores (p. 230).

Si bien, los profesores universitarios son contratados de distintas maneras, los tipos de contratación dependen de indicadores como grado académico, evaluación de los estudiantes y de su quehacer docente en caminados al logro de la calidad académica, por lo que se hace mención de dos de ellos, con la finalidad de entablar una relación estrecha entre los profesores con la IES.

Lo anterior, determina la relación que tendrá este con la institución y su desempeño en la profesión, pues los docentes de la primera categoría, suponen se tiene más disciplina con la IES, incorporándose en comunidades científicas, encaminados a la especialización de su área. En la segunda categoría, la vida docente queda en segundo plano y cuentan con mayor autonomía que los que se encuentran entre los profesores de tiempo completo, ya que estos son sujetos a tiempos y regulaciones de las instituciones donde laboran (López *et al.*, 2016, p. 25).

### *Grado académico*

El grado académico en la actualidad se ha visto con gran prioridad, puesto que el grado de licenciatura ya no es una garantía de encontrar un buen trabajo o de poder desempeñarse en un cargo o puesto con un buen salario y prestaciones. Por ello, es necesario estudiar un grado más que sólo la licenciatura como lo es el posgrado y el doctorado. En este mismo orden de ideas y de acuerdo con Piña *et al.*, (2014):

Para que la universidad pueda cumplir sus tareas académicas, laborales e investigativas requiere de profesores preparados, que no solo sepan el contenido científico, sino que sepan enseñar lo que necesita la sociedad, de aquí la necesidad de que en la universidad se enseñe a los profesores a educar, para que los estudiantes aprendan a aprender (p. 247).

Al reflexionar sobre la importancia de qué un docente universitario estudie un posgrado o doctorado, no es solo por tomar un curso, o una actualización. Si bien, la formación docente tiene que ver con algo más que querer comprender la enseñanza ya que la docencia no es una actividad que cualquiera pueda realizar, estamos hablando de un proceso evolutivo de la capacidad relacionada a los pilares fundamentales de la vida de las universidades. Por ello, es menester detectar la excelencia en los profesores universitarios, en cómo promueven la investigación y la promoción profesional de sus estudiantes, pues debe ser un profesional en superación constante y presentar proyectos para trabajar dentro de un programa de calidad universitaria, reiterando una buena formación docente.

### *Calidad de la educación*

Hoy en día, existe una gran preocupación respecto a la calidad de la educación que se imparte tanto en los niveles básico, medio superior y superior, puesto que los alumnos se presentan como el foco de atención, siendo los futuros profesionistas, que en un futuro tendrán en sus manos el rumbo del entorno en el cual se desenvuelvan.

La constante preparación del profesor implica cubrir las necesidades que demanda la sociedad y que exigen tanto a la institución como al docente su actualización en los diversos métodos de enseñanza utilizados para cumplir con el objetivo principal, en este caso la educación del individuo.

El profesor tiene la tarea de proporcionar al alumno conocimientos que le permitan desenvolverse en su vida cotidiana, y que funcionen como herramientas necesarias para enfrentar los retos del mañana; su objetivo principal es formar individuos completamente capaces de desempeñarse y adaptarse a las diversas circunstancias que llegasen a surgir (Torelló y Olmos, 2014).

He aquí, la importancia de que el docente se encuentre preparado y capacitado para dar respuesta y proporcionar apoyo al alumno. Pues, las exigencias actuales de la educación superior determinan conferirle a la investigación didáctica el merecido papel que le corresponde en el empeño de perfeccionar y elevar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **Metodología**

### *Diseño de investigación*

El presente trabajo se realizó en el Municipio de Puerto Vallarta, Jalisco en el Centro Universitario de la Costa perteneciente a la Universidad de Guadalajara, se enmarca en el enfoque cuantitativo, parte del diseño no experimental-transversal y tiene un alcance descriptivo-correlacional.

### *Participantes*

El tamaño de la muestra fue de 176 (nivel de confianza 95%), está integrada por estudiantes del programa del XXII Verano de Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico del Programa Delfín, de una población de 246 alumnos que lo llevaron a cabo del 19 de junio al 4 de agosto del 2017, teniendo como sede el Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara.

### *Instrumento*

El instrumento de recolección de datos utilizado fue un cuestionario tipo escala de Likert conformado por 37 ítems; 6 destinados al cumplimiento con las obligaciones, 6 al programa, 6 al conocimiento e interrelación de la unidad de aprendizaje con el perfil profesional, 8 a la metodología de enseñanza y aprendizaje, 5 a la actitud del profesor, 4 a la evaluación de los aprendizajes y 2 a la satisfacción.

### *Análisis estadístico de los resultados*

Primeramente se realizó la captura de datos en SPSS versión 22, posteriormente el análisis de fiabilidad a través del coeficiente de Alfa de Cronbach, se obtuvieron las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), seguido de un análisis de frecuencias y por último, se realizaron tablas de contingencia para confrontar indicadores de interés. Posteriormente, se realizó el análisis factorial de Kaiser Meyer Olkin (KMO) para adecuar la muestra.

## **Resultados**

A continuación se describe de manera empírica los resultados del instrumento. Como se puede observar en la Tabla 1, se describen los indicadores más representativos según los porcentajes obtenidos.

**Tabla 1.** Comparación de indicadores de mayor aceptación con y sin grado de Doctor

Indicador	Ítem	Porcentaje de acuerdo	
		Con Grado	Sin Grado
Cumplimiento con las obligaciones	Presentó el programa al inicio del curso.	28.5%	28.2%
Programa	Relacionó los temas de cada unidad con la futura práctica profesional de los estudiantes.	24.4%	22.2%
Conocimiento e interrelación de la unidad de aprendizaje con el perfil profesional	Demostró conocimiento y dominio de la unidad de aprendizaje de acuerdo al perfil profesional.	34.5%	21.4%
Metodología de la enseñanza y aprendizaje	Relacionó los contenidos previos con los nuevos.	25.6%	15%
Actitud del(a) profesor(a).	Considero que demostró disposición para aclarar dudas.	31%	23.6%
Evaluación de los aprendizajes	Considero que diseñó las evaluaciones de acuerdo con los objetivos del curso.	24.5%	18.8%
Satisfacción	En términos generales considero que estoy satisfecho(a) con los resultados de aprovechamiento logrado.	27%	21%

El porcentaje más alto en cuanto a la respuesta de acuerdo por parte de los encuestados es de 34.5% correspondiente al ítem *Demostró conocimiento y dominio de la unidad de aprendizaje de acuerdo al perfil profesional* del indicador Conocimiento e interrelación de la unidad de aprendizaje con el perfil profesional, aludiendo a los docentes con grado de Doctor. Seguido con un 31% del ítem *Considero que demostró disposición para aclarar dudas* del indicador Actitud del(a) profesor(a), refiriéndose a los docentes con grado de Doctor.

Con relación a lo anterior, se puede observar en la Tabla 1, que los porcentajes más representativos y de mayor frecuencia en cuanto a grado de acuerdo por parte de los encuestados refleja que los docentes con grado de Doctor tienen una mayor ponderación en la evaluación, pues partiendo de este rubro, se aprecia que es mayor a la de los docentes evaluados sin grado de Doctor.

## Discusión y conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación podemos afirmar que el impacto de los académicos con grado de Doctor, se centra en una percepción positiva por parte de los estudiantes, en cuanto a la calidad académica, que los distingue en la mayoría de las variables en estudio con una ponderación mayor, que a la otorgada a los docentes sin grado. Sin embargo, se vierten algunos comentarios orientados hacia el

mejoramiento de la actitud, y sobre todo que se les brinden la confianza necesaria para fortalecer el trabajo desempeñado dentro del aula.

Los indicadores que demuestran la calidad y productividad de los académicos con grado de Doctor, está representado por el número de proyectos terminados y en proceso, así como el financiamiento que estos reciben tanto de forma interna como externa, el número de artículos publicados en revistas de prestigio indexadas y con registro, el equilibrio que guardan entre las funciones sustantivas, su incorporación a redes de cuerpos académicos tanto nacionales como internacionales que fortalezcan las líneas de generación con el objetivo de mejorar su práctica docente impactando directamente a los estudiantes.

### *Recomendaciones*

Sin duda alguna, la agenda de las universidades en formar estudiantes con educación de calidad es amplia: Diseñar y aplicar estrategias que coadyuven a trazar y contrastar los retos que tienen los docentes con y sin grado de Doctor a nivel universidad, que a su vez sean en favor de representar beneficios inmediatos para la universidad y para el estudiantado.

Es necesario repensar el papel de la educación y el problema de su calidad para ubicarlo dentro de las necesidades actuales. Entre ellas, más que aprender contenidos específicos, la de desarrollar una alta capacidad adaptativa a los grandes y continuos cambios de la sociedad sin perder los valores humanos universales y respetando la pluralidad cultural. Estos retos, deberán ser acompañados de futuras investigaciones. Por lo que, se espera que las próximas intervenciones partan del enfoque cualitativo, en aras de comprender a profundidad por que los estudiantes consideran que tener un posgrado mejora la práctica, el quehacer docente, la calidad y la productividad en la educación superior, esto mediante diálogos y expresiones del estudiantado.

### *Agradecimientos*

Agradezco especialmente la colaboración en la elaboración de este trabajo de investigación a mis colegas: Francisco Flores Cuevas, Rosa María Hernández Navarro, Astrid Alejandra Hernández Duarte, Finlandia Alhambra Mexia Bernal, Rubén González Marín y a nuestras universidades por el financiamiento para realizar este proyecto de investigación. Proyecto Financiado por: Universidad Autónoma de Baja California (UABC); Universidad de Guadalajara (UDG); Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ); Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa (UPES); Instituto Tecnológico Superior de Uruapan (ITSU); XXII Verano de Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico del Programa Delfín.

## Referencias

- Esteban, F. (2013). El profesor universitario y su quehacer docente: la perspectiva comunitarista. *Revista Española de Pedagogía*, 255(5), 227-242. Recuperado de: <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2013/05/255-03.pdf>
- Horbath, J., y Gracia, M. (2014). La evaluación educativa en México. *Revista de relaciones internacionales, estrategia y seguridad*, 9(1), 59-85. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/927/92731211003/>
- López, A., Gacía, O., Perez, R., Montero, V., y Rojas, E. (2016). Los profesores de tiempo parcial en las universidades públicas estatales: una profesionalización inconclusa. *Revista de la Educación Superior*, 45(180), 23-39. Recuperado de: [http://ac.els-cdn.com/S0185276016300656/1-s2.0S0185276016300656-main.pdf?\\_tid=757e6260-6b0e-11e7-aa130000aab0f01&acdnat=1500309730\\_22c3f1bc2fc99a46b4c76a22396a29c6](http://ac.els-cdn.com/S0185276016300656/1-s2.0S0185276016300656-main.pdf?_tid=757e6260-6b0e-11e7-aa130000aab0f01&acdnat=1500309730_22c3f1bc2fc99a46b4c76a22396a29c6)
- Piña, C., Pez, P., León, A., Leyva, Y. González, F., y León, Y. (2014). La formación del profesor universitario: un profesional en superación constante. *Revista MediSur*, 12(1), 241-248. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180032233012>
- Porto, A., y Mosteiro, M. (2014). Innovación y calidad en la formación del profesorado universitario. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(3), 141-156. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217032513011>
- Salas, I. (2013). La acreditación de la calidad educativa y la percepción de su impacto en la gestión académica: el caso de una institución del sector no universitario en México. *Revista Calidad en la educación*, 38(1), 305-333. Recuperado de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-45652013000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-45652013000100009&script=sci_arttext)
- Torelló, O., y Olmos, P. (2014). El profesor universitario en el espacio europeo de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(69), 437-470. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/140/14045395005.pdf>
- Vélaz, C., y Vaillan, D. (2009). *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*. Madrid, España: Fundación Santillana.

---

**Victor Daniel Melendres Carlos**, es licenciado en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Baja California. Se puede contactar en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, en Blvd. Zertuche y Blvd. De los lagos s/n, Fraccionamiento Valle Dorado.

---

---

## Aquisição de expertise musical por meio de MOOCS: notas preliminares de um estudo de caso

*Acquisition of musical expertise through MOOCS: preliminary notes of a case study*

**Priscilla Normando**

Departamento de Sociologia. Universidade de Brasília, Brasil

### Resumo

O estudo investiga o uso da internet para a aquisição de expertise e construção de relevância social por meio de plataformas web, concentrando-se na música e ecossistemas digitais formados por musicistas e pessoas ligadas à música. A partir das experiências de usuários e das plataformas denominadas MOOCs (Massive Open Online Courses) e a aplicação que fazem do que aprendem nos cursos frequentados e nos usos de outras plataformas para criar, produzir e divulgar músicas e performances musicais. Partindo do macroambiente do capitalismo de plataforma e seus ecossistemas digitais estão sendo descritas as relações entre cursos ofertados e habilidades adquiridas pelos participantes. Os dados são coletados em plataformas web para aprendizado, colaboração, compartilhamento e distribuição de conteúdo e artefatos digitais por meio de autoetnografia e de netnografia. A pesquisa de campo está em andamento desde o segundo semestre de 2017. Logo, trata-se da apresentação de resultados preliminares a partir da coleta em um curso ofertado pela Faculdade de Música de Berklee por meio do agregador de MOOCs Coursera – Introdução a Guitarra. As primeiras considerações sobre as notas são da necessidade de incluir a relação dos afetos nos estudos sobre ensino a distância e o estudo das *expertises, também de aumentar o estudo das interfaces entre as duas áreas.*

*Palavras-chave:* capitalismo de plataformas, ecossistemas digitais, plataformas web, mooc, música

---

### Suggested citation:

Normando, P. (2018). Aquisição de expertise musical por meio de MOOCS: notas preliminares de um estudo de caso. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 20-30). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## Abstract

This study investigates the use of the internet for the acquisition of expertise and building of social relevance on web platforms. Focusing on music and digital ecosystems formed by musicians who use platforms known as MOOCs (Massive Open Online Courses) and the application of what they learn in courses attended and uses of other platforms to create, produce, and disseminate music and musical performances. Starting from the macroenvironment of platform capitalism and its digital ecosystems are being described the relationships between courses offered and skills acquired by the participants. The data were collected on web platforms for learning, collaboration, sharing, and distribution of content and digital artifacts through autoethnography and netnography. Field research has been underway since the second half of 2017. Soon, it is the presentation of preliminary results from the collection in a course offered by the Berklee School of Music through the MOOCs Coursera - Introduction to Guitar aggregator. The first considerations about the notes are the need to include the relation of affections in the studies on distance learning and the study of the expertise, as well as to increase the study of the interfaces between the two areas.

*Keywords:* platform capitalism, digital ecosystems, web platforms, mooc, music.

## Introdução

O estudo investiga o uso da internet para a aquisição de expertise e sua aplicação por meio de plataformas web, concentrando-se na música. A partir das experiências de usuários e das plataformas denominadas MOOCs (Massive Open Online Courses) e a aplicação que fazem do que aprendem nos cursos frequentados e nos usos de outras plataformas para criar, produzir e divulgar músicas e performances musicais. Pretendo abordar uma parte do macroambiente que denomino capitalismo de plataforma e seus ecossistemas digitais, assim como abordar as perspectivas de músicos formados nessas plataformas.

O macroambiente em que o objeto deste texto está inserido são as plataformas informacionais que funcionam na web. Elas possuem como característica principal o objetivo de mediar pessoas em suas relações com outras pessoas. Em geral, são serviços online de intermediação par a par. São como intermediárias entre fornecedores e consumidores, na tentativa de eliminar alguma cadeia de atravessadores ou de abrir, como no caso dos MOOCs, ciclos internos e externos de detenção, construção, produção e divulgação de informação ou conhecimento. Estão fundamentadas em cinco conceitos delineadores de seus modelos de negócio: o p2p (per to per ou comunicação par a par); a *linkagem* de conteúdos e, conseqüentemente, de plataformas; o compartilhamento; a disrupção tecnológica; e o design universalista – ideal de que existe a possibilidade

de estabelecer a forma de um artefato técnico informacional e de produzir conteúdo que possa ser compreendido e utilizado por qualquer pessoa em qualquer lugar. São exemplos dessas plataformas, o Spotify, o Uber, o SoundCloud, o Netflix, as Fintechs, o Facebook, a suíte Google, o AirBnB, o Youtube. Uma característica importante é a diversidade de aplicação desses princípios para construir plataformas web para as mais diversas áreas, desde a venda de óculos até ferramentas de ensino-aprendizagem (Google for Education, MOOCs). Essas plataformas são formuladas pelas vias da Ideologia Californiana ou Ideologia do Vale do Silício, a qual é normalmente classificada como um tipo de neoliberalismo ou como uma das sementes para um novo sistema de produção pós-capitalista (Rifkin, 2013).

De acordo com Cingolani (2016), o uso das TICs, por conseguinte o desenvolvimento de plataformas web, se tornou instrumento considerado aliado nas organizações que produzem o senso de disciplina pela via do discurso de gerar resultados. No caso das instituições alinhadas a Ideologia do Vale do Silício, procuram estabelecer o discurso de poder não mais por meio de regras formais e hierarquia mas por meio da “horizontalização” dos postos de trabalho, com a responsabilização individual no lugar de poder, comando e controle. Trata-se do discurso faça por você mesmo e cada um poder ser um empreendedor individual em lugar de um empregado ou funcionário.

A apreensão dos conhecimentos tácitos e a tentativa de colocá-lo disponível para todos os membros de uma comunidade de forma aberta é outra característica do metadiscurso que dá vazão ao ideário pós-moderno sobre o uso das TICs. Mesmo os processos industriais vem tendo seus códigos abertos. O papel social de universidades e centros de pesquisa vem sendo questionado, especialmente sobre em que aspectos a sociedade poderá fazer uso dos conhecimentos que produzem. O conhecimento adquirido por meios informais tende a ser visto como horizontal ao que foi adquirido por meios formais (Zuckerfeld, 2013; Zapata-Ros, 2015). Nesse cenário surgiram, no final da década de 2000, os MOOCs.

## MOOCs

Os *Massive Open Online Courses (MOOCs)* – Grandes Cursos Abertos Online – são uma modalidade de ensino a distância em que instituições de ensino prestigiadas, intelectuais e pesquisadores reconhecidos em suas áreas e corporações ofertam cursos pela internet seguindo os mesmos moldes das plataformas web descritas acima. As plataformas que ofertam os cursos funcionam como condomínios, nos quais as categorias dos cursos são divididas por áreas de conhecimento. As instituições ofertantes são responsáveis pela produção do conteúdo de acordo com a estrutura estabelecida pela plataforma, mas há apenas a intermediação entre quem elabora e quem assiste ao curso.

O conteúdo é aberto, qualquer pessoa pode se inscrever e começar a frequentar um curso, caso o usuário queira um certificado paga uma taxa que possui um custo quase irrisório perto do que custaria um curso presencial na mesma instituição, com o

mesmo professor. Ao fim, as plataformas MOOC obedecem aos mesmos princípios de plataformas como Uber, Facebook ou AirBnB (Carvalho, 2016)<sup>1</sup>: o conteúdo é compartilhado e aberto, o desenho é padrão, há um fornecedor e um consumidor que não são parte (empregados ou donos) da instituição que mantém a plataforma – ou seja, não há produção de conteúdo pela instituição dona da plataforma, mas apenas pelos usuários da plataforma. Outra característica importante é que os usuários são levados a utilizar outras plataformas para se comunicar e para fazer as atividades necessárias a finalização do curso frequentado. Estabelecendo assim um ciclo de comunicação e interação entre usuários por meio da plataforma, mas sem que seus responsáveis produzam qualquer dos conteúdos que utilizam para alçar lucros e ganhos.

Os MOOCs também são um tipo de tecnologia de informação, comunicação e expressão aplicados a educação; são a parte da educação no ciclo das chamadas tecnologias ou plataformas *disruptivas* ou ambientes hipermídia, assim podendo ser classificados como ambientes hipermídia para a “autoaprendizagem”. São empresas digitais – *start-ups* – que gerenciam cursos online por meio de sistemas de gerenciamento de ensino – LMS na sigla em inglês. Possuem desenho instrucional rígido e fundamentado em um círculo interativo que mescla vídeos, fóruns, grupos em redes sociais, uso de outros softwares (em sua maioria softwares livres), outros sites para publicação e coleta de material, criação de sites próprios, wikis, e-mails, podcastings, plataformas de vídeos como o youtube, salas de bate-papo para interação síncrona.

Esse ciclo de interação já era utilizado a partir de outros LMSs como a congregação entre Moodle e Second Life (Dreyfus, 2012) e Wiki desde o início dos anos 2000. Período uma década anterior ao surgimento dos MOOCs. Uma pergunta a se fazer é: o que haveria, então, de disruptivo nos MOOCs? A resposta estaria em dois termos: conectivismo (ou aprendizado por conectividade) e coprodução direcionada de conhecimento, logo que as duas práticas, vistas como práticas pedagógicas, associadas seriam responsáveis pela produção de currículos orgânicos para cursos e projetos em educação. Práticas que fazem uso das características de distribuição e horizontalização informacionais e tecnológicas típicas dos primórdios da World Wide Web. Duas perspectivas, altamente entrelaçadas, são importantes para a compreensão do alcance desse tipo de visão, uma diz respeito às questões políticas do *conectivismo* e da coprodução; a outra diz respeito a construção de novos tipos de cognição e leitura de mundo.

Tanto o conectivismo quanto a coprodução pressupõem redes distribuídas e a horizontalização na produção de conhecimento. Muitas vezes, como no caso das metodologias ativas, há a inversão dos lugares de produção. As novas teorias da aprendizagem e educação pressupõem os ‘entornos conectados’ e professores que sejam capazes de fazer a curadoria do que está nestes entornos, se antes havia uma sala separada em um prédio específico onde o conhecimento era repassado de forma sistemática e controlada, com o uso das plataformas há a lógica da não separação entre o aprender formal ou sistemático e as experiências com o mundo (Zapata-Ros, 2015). A isso pode-se chamar de ubiquidade na leitura de mundo e na aprendizagem.

---

<sup>1</sup> A referência citada acima trata da plataforma Facebook e realiza o mesmo tipo de análise do ponto de vista da ausência de produção de conteúdo para o site.

Santaella (2014) estabelece que há um novo tipo de leitura que transita pela grande rede, a leitura prossumidora – a leitura que produz e consome, ao mesmo tempo, textos e multimídia. Essa leitura é performada por um tipo de leitor que navega pela rede com a “prontidão cognitiva de orientar-se” entre a geografia física – os espaços físicos – e a geografia virtual – os espaços da web. A este tipo específico pessoa a autora chama de leitor ubíquo.

A autoformatação da aprendizagem ubíqua pode significar processos caóticos e espontâneos de formação, sem nenhum tipo de sistematização do que está sendo aprendido. Esse tipo de aprendizagem é diferente da metodologia conhecida como educação à distância e suas vertentes mais contemporâneas, o e-learning (aprendizagem em ambientes virtuais) e o m-learning (aprendizagem em ambientes móveis). No caso da aprendizagem ubíqua todas as modalidades de tecnologias de leitura e de ensino-aprendizagem apresentadas por Santaella estão presentes: livros, apostilas, educação a distância, e-learning, m-learning. Além, do contato síncrono e assíncrono com outras pessoas. Os MOOCs tentam, de certa forma, prover plataformas que se pareçam com um ambiente mais ubíquo que especializado. Vê-se pela quantidade e variedade de temáticas e cursos apresentados. O acesso aberto permite a qualquer pessoa entrar no curso e fazê-lo de acordo com a própria demanda (Almeida, 2015).

O saber coextensivo que se forma por meio de uma espécie de inteligência coletiva – uma soma do conectivismo com a coprodução de conteúdo que fundamentam a metodologia dos MOOCs – se faz por meio de um tipo de leitor distinto de outras fases da denominada “era da escrita”. A transição desse processo de leitura pode ser compreendido para outras áreas e linguagens, tal como a música.

## **Música, Aquisição de *Expertises* e *Ecossistemas Digitais***

A cadeia de valor da música e a formação musical foi uma das primeiras áreas a sofrer explicitamente as mudanças causadas pela era informacional. A divisão tradicional de tarefas, em que o negócio da música era delegado a uma grande gravadora e cabia aos músicos apenas dominar a técnica musical propriamente dita está a cada dia mais diluída. O autor aponta para a necessidade de que músicos aprendam sobre gerenciamento, produção, tecnologia de informação, marketing digital, dentre outras habilidades informacionais (Zuckerfeld, 2013). Ampliando e modificando as necessidades de aprendizado musical e inserindo a expertise musical nos domínios da leitura ubíqua de mundo, dos ecossistemas digitais e da cultura do “faça você mesmo”.

Esses três aspectos emergem pela presença das interfaces gráficas na web e por ferramentas que permitam o fluxo contínuo de informações e a interconexão de dados de um mesmo usuário (id) entre diversas plataformas formando uma espécie de ecossistema. Os espaços virtuais se tornaram locais de conversação aglomerada e de presença contínua e parcial nesses espaços por meio das identidades digitais (ids). Para Santaella (2014), um exemplo de manifestação material desse tipo de leitura é a cultura do “Faça

“você mesmo”, a qual consiste em procurar por tutoriais, manuais e cursos que ensinem a pessoa a fazer ela mesma algo que necessita ou simples queira. No caso da música, há a proliferação de canais de conteúdo, inclusive com músicos famosos ensinando com tocar as próprias músicas. Como exemplo brasileiro podemos apontar o canal no YouTube do cantor e compositor Lenine<sup>2</sup>.

A fragmentação da aprendizagem neste contexto está caracterizada pelo híbrido de presença entre o mundo real e o mundo virtual, em um movimento caótico e contingente dos ids. Para Santaella (2014) um conjunto completo de experiências imersivas parece desnecessário logo que é possível prover o próprio aprendizado conforme há demandas por fazer as coisas. Uma espécie de aprendizagem sem ensino e, também, sem muito espaço para a reflexão e vasta em nomadismos. Desta maneira, a aprendizagem também se torna ubíqua, parcial e fragmentária, além de gerar discursos e subjetividades em contínua mutação que praticam a autoformação.

Por outro lado, Collins (2009) argumenta que o processo de emergência de expertises necessita de um processo completo de imersão no ambiente especializado. A iniciação no mundo dos especialistas e a convivência nele culminando com a socialização da pessoa exige a presença de um corpo completamente imerso e atento às condições tácitas do conhecimento. Exigindo algum tipo de materialidade no processo de ensino-aprendizagem. No caso da música, a relação com o contexto influencia por completo não só a forma como se aprende, mas também a forma como se toca, logo que a música é uma área de criação e performance (Galvão, 2006).

Caberia, então, a pergunta se em um ambiente hipermídia o que se propõe leva a formação de um corpo educativo ou leva a um conjunto de interações que espera fazer uma espécie de autopoieses da aprendizagem. Limitando o processo proposto a uma parte de uma das dimensões da educação e não sua integralidade como seria necessário para a aquisição de expertises (Dreyfus, 2004; Zuckerfeld, 2013; Collins, 2009).

Isso porque a educação possui três pilares fundamentais: qualificação, socialização e subjetivação. A dualidade ensino-aprendizagem é a parte da qualificação, se posto sobre as pessoas que aprendam sozinhas ou por si, a dualidade se torna a aprendizagem ou talvez o auto ensino-aprendizagem. O auto-didatismo é muito comum entre músicos, inclusive. Porém, há um esquecimento do sentido de integração necessário à convivência ou aquisição de certo modo de vida, da capacidade de viver no grupo social que domina aquilo que é aprendido. Zuckerfeld (2013), aponta que a melhor forma de definir um músico é saber em que contexto vive, qual o seu modo de vida. Ainda, os afetos que perpassam os processos, já levantados por autores como Spinoza e Rousseau, para a formação da vontade e do amor-próprio. Entendidos pelas teorias do desenvolvimento como fundamentais à formação das pessoas e apontado por Galvão (2006) como imprescindíveis para a emergência das *expertises musicais*.

Os afetos afetam o corpo que afeta a razão, sem a atenção a essas três dimensões não seria possível aprender, colocando o grande desafio para o chamado ensino a distância e conseqüentemente para os MOOCs. As agências humanas e não-humanas se tornam distintas nesse tipo de ensino, assim também se tornam distintos os afetos, em

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/user/Lenineoficial/featured>

sentido espinosiano. Como fazer com que o fenômeno da educação ocorra sem a presença, a interação, a imersão, a retroalimentação de que outros ambientes educacionais dispõem? Inclui-se aqui as redes de colaboração e cooperação constituídas a partir do contato nesses ambientes. As comunidades e modos de vida em que a pessoa é inserida ou constrói pela imersão nos ambientes concernentes a onde, quando e como se forma.

## Notas preliminares sobre o aprendizado de música por meio de MOOCS

Em 2013, o periódico *The Chronicle of Higher Education* elaborou uma pesquisa<sup>3</sup> com os professores que preparam os cursos. Como um dos principais resultados a pesquisa aponta que os professores mudaram de opinião sobre a educação online com a experiência de elaborar cursos para os MOOCs. Mais de noventa por cento são dos professores se declararam entusiastas da modalidade de EAD, especialmente no que tange a diminuição dos custos com educação superior. No entanto, mais 75% dos professores declara que os estudantes que estudam nos MOOCs não seriam capazes de aprender de forma suficiente para receber créditos acadêmicos. Também, 66% dos respondentes declarou que não acredita que suas instituições de ensino darão créditos acadêmicos para disciplinas cursadas via MOOC. Crenças diametralmente opostas às relações entre aprendizagem e leitura ubíqua e imersiva.

Cada curso leva em média cem horas para ser elaborado, incluído a gravação de vídeos e atividades propostas. Vídeos originais e recursos educacionais abertos, incluindo softwares livres, são a maior parte do trabalho na produção dos cursos, ocupam certa de 97% das horas trabalhadas. Essas horas são habitualmente usadas em detrimento das outras atividades acadêmicas como pesquisa, serviços burocráticos ou ensino presencial.

O índice de sucesso de estudantes matriculados em MOOCs é de cerca de sete por cento. Inversamente proporcional ao índice dos cursos presenciais tradicionais em universidades (Chandrasekaran, 2015). Ainda assim o número de plataformas e de pessoas inscritas nos cursos não para de crescer. De acordo com o *Online Course Report* e o agregador de MOOCs [class-central.com](http://www.class-central.com), em 2016, os MOOCs possuem cerca de 58 milhões de estudantes registrados em 6580 cursos ofertados por cerca de 700 universidades<sup>4</sup>. Crescimento de mais de oitenta por cento em oito anos.

De acordo com pesquisa conduzida pelo *Lytics Lab*<sup>5</sup> da Universidade de Stanford (Kizilcec<sup>6</sup>, 2017), traçou o perfil das pessoas que se matriculam nos MOOCs – dados de 2012 a 2015. A maioria das pessoas que se inscrevem nas plataformas é oriunda dos países considerados desenvolvidos – 61%. Independente do país de origem as pessoas que se matriculam são do gênero masculino e pertencem a camadas sociais privilegiadas. Em geral, possuem educação formal acima para média de seu país para a faixa

<sup>3</sup> <http://www.chronicle.com/article/The-Professors-Behind-the-MOOC/137905/#id=results>

<sup>4</sup> <https://www.class-central.com/report/mooc-stats-2016/>

<sup>5</sup> <https://lytics.stanford.edu/>

<sup>6</sup> <http://news.stanford.edu/2017/01/19/brief-interventions-help-online-learners-persist-coursework-stanford-research-finds/>

etária. Outro ponto importante apontado pelo estudo é a necessidade de fluência em língua estrangeira.

Kizilcec (2015) afirma que essas características demonstram que os benefícios do modelo de desenho instrucional dos MOOCs não é equitativamente distribuída entre os participantes. Especialmente aqueles oriundos de países “menos desenvolvidos”. Por esse motivo, uma segunda parte do estudo foi realizada por meio de experimentos de intervenção durante o curso. Mostrou-se um fator essencial para este projeto, a alta evasão nos cursos possui sua base em barreiras cognitivas e motivacionais.

Apesar das questões de infraestrutura de internet, educação formal e fluência idiomática serem as mais óbvias foram “sentimentos de inadequação social” que se mostraram cruciais tanto para a finalização de um curso – os autores do estudo consideram terminar o curso o aprendizado bem-sucedido, posição diferente da adotada neste projeto – ou para a desistência do mesmo. Em miúdos, a explicação para a evasão está muito mais em fatores psicossociais do que em fatores relacionados à infraestrutura.

Um problema de identidade social, de acordo com o estudo citado, que consiste na sensação de ser menos capaz para realizar as atividades justamente por não pertencer a determinado grupo social. Um problema relacionado à diversidade que desafia o discurso relacionado às possibilidades universais ou globais que as plataformas procuram manter. A possível solução apontada pelo estudo é justamente a intervenção de tutores e professores de forma a fazer com as pessoas se sintam incluídas ao grupo. A plataforma por si e a participação apenas dos pares, não é se mostrou suficiente para o processo de ensino-aprendizagem. Cabe ressaltar que a intervenção apontada não é relacionada ao conteúdo em si, mas a recepção psicossocial das pessoas participantes. Logo, o ciclo interacional estabelecido deve prever atividades de integração dentro do ecossistema digital proposto. Coadunando com as teorias das *expertises* quando estabelecem que o processo de socialização é essencial para a construção do saber-fazer.

Para introduzir a questão da música no debate acima, utilizamos a imersão de pesquisa em um curso de guitarra ofertado para plataforma Coursera. O curso possui 6 semanas de duração e segundo o próprio programa<sup>7</sup> cobre o essencial para começar a tocar violão e guitarra. A abordagem de conteúdo inclui a combinação de conhecimentos simplificados sobre o instrumento, técnica ou performance e teoria musical. Passando pelas partes do violão e da guitarra, como escolher um instrumento adequado, afinação, tipos de cordas, acessórios até o formato de escalas e acordes. O principal objetivo do curso é dar ao estudante os fundamentos para praticar as técnicas típicas do instrumento e alcançar o nível intermediário de conhecimentos, ou seja, que após terminar o curso seja capaz de tocar canções simples.

Apesar da divisão entre semanas todos os materiais do curso são disponibilizados de uma vez. Como descrito acima, as performances gravadas e postadas pelas participantes são avaliadas entre as próprias participantes. Outro ponto são os prazos de entrega das atividades avaliativas, caso a estudante perca o prazo final para entrega dos

---

<sup>7</sup> <https://www.coursera.org/learn/guitar>

trabalhos, poderá se matricular em uma nova sessão do curso. Uma vez terminada uma sessão outra se inicia completamente e todas as atividades já finalizadas tem suas notas transferidas para a nova turma. De acordo com Sarah Poter (2015), isso dá a pessoa uma perspectiva de prazos para finalizar o curso assim como flexibilidade para que a pessoa possa terminar o curso quando for mais conveniente. O acesso aos materiais do curso é aberto, porém para receber certificado é necessário pagar uma taxa de cerca de 29 dólares estadunidenses.

Dois pontos sempre ressaltados é que o curso é como se fosse um livro interativo e que, em caso de dúvidas, a conexão com os outros colegas é a melhor maneira de tirar possíveis dúvidas. Da mesma forma, sempre há o convite implícito ou explícito para que estudantes compartilhem em redes sociais seus trabalhos. As próprias performances já são postadas por meio de uma rede social de música, a SoundCloud<sup>8</sup>. Inclusive em grupos do Facebook e outras redes sociais.

O perfil das pessoas que fazer o curso de introdução a guitarra segue a mesmo apontado acima: a maioria homens de classe média. As idades variam muito. Foi possível auferir uma grande variabilidade de níveis de formação anterior em música. Algumas pessoas afirmam já tocar guitarra, outras afirmam já tocar outros instrumentos e outras nunca tiveram contato com música ou outros instrumentos musicais. A grande maioria afirma, nos fóruns de debates e grupos, que o curso é proveitoso no sentido de apresentar a instrumento ou de dar chaves para o melhoramento das habilidades básicas no mesmo, independente do nível em que a pessoa esteja. A formação de redes de colaboração entre os estudantes é clara e as dificuldades tanto com a adaptação do corpo ao instrumento quanto com o uso das plataformas web são comuns. As desistências se dão, em geral, por essas dificuldades, apontando também para o sentido de inadequação ressaltado na revisão bibliográfica.

## Metodologia

O campo em que a pesquisa está sendo realizada é prioritariamente sites hospedados na web. Em mapeamento prévio realizado via agregadores de MOOCs foram encontrados oitenta e oito cursos etiquetados para a área de música, disponíveis em novembro de 2016, fornecidos por cerca de vinte plataformas. As subcategorias são teoria, musicalização, instrumentos, composição, produção musical, computação para música e marketing e negócios em música. Em cada uma dessas categorias há a possibilidade de seguir uma trilha sugerida de cursos que prometem fazer formação completa para atuação na área. Várias ligações para outras plataformas são sugeridas, como o uso da rede SoundCloud e o uso de programas como Internet DJ Console.

Parto dos cursos disponibilizados nos sites que fornecem MOOCs para a área de música para a construção de um ecossistema digital feito a partir do que for disponibili-

<sup>8</sup> <https://soundcloud.com/>

zado no curso e na participação da pesquisadora nos fóruns e comunidades criados para e por pessoas que participam dos cursos. Assim, a pesquisa mescla a metodologia da autoetnografia digital com a netnografia.

A netnografia é conhecida por estudar a dinâmica dos grupos sociais e dos indivíduos no meio digital (Amaral, 2017). Para esta pesquisa foi empregada para estabelecer o mapa dos ids e descrever como as pessoas estão utilizando os MOOCs para aprender expertises musicais. Como se trata de plataforma de hipermídia e também da necessidade de imersão no campo, foi associada a autoetnografia. Neste caso, me matriculei no curso e fiz as aulas, participei dos fóruns e atividades utilizando minha própria identidade digital.

A coleta dos dados é feita por meio de extração de postagens (webscraping) de pessoas envolvidas nos cursos via api de dados ou por robôs buscadores; participação nos cursos e montagem de ecossistema digital a partir do que é estudado nos cursos e coletado na pesquisa exploratória. Ainda, entrevistas semiestruturadas com músicos que atuam nessas plataformas e pessoas que frequentam os cursos. Essas entrevistas buscam dados sobre experiências fora dos ambientes web para comparação com as experiências realizadas via web.

## Considerações

As pesquisas sobre EAD e Web possuem substancial literatura, assim como há vasta literatura a respeito das expertises. No entanto, há pouca bibliografia específica sobre os MOOCs e aprendizado on-line de música. O encontro entre esses estudos e suas temáticas levou a questionamentos sobre o corpo, o papel dos afetos em ambientes hipermídia e seus ciclos de interação.

São centrais as práticas vinculadas ao conectivismo e a coprodução de conhecimento em ambientes web de ensino, assim como é necessário considerar o tipo de leitor e aprendiz que emerge do uso de plataformas digitais. Dessa forma será acreditamos ser possível avançar nas teorias e estudos com respeito a relação ensino, aprendizagem e educação no século XXI.

Por se tratar de uma pesquisa ainda em andamento não foram realizadas análises detalhadas dos dados, entendemos que este texto constitui-se de notas de trabalho e não de uma pesquisa finalizada.

## Referências

- Amaral, A., Natal, G., & Viana, L. (2017). Netnografia como aporte metodológico da pesquisa em comunicação digital. *Cadernos da Escola de Comunicação*, 1(6), 34-40.
- Carvalho, J. P. S. (2016). *Política em rede: um estudo de recepção no Facebook*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Católica de Brasília, Brasil.

- Cingolani, P. (2016). Capitalismo de plataforma: nuevas tecnologías de la comunicación e internacionalización del trabajo. *Boletín Onteiken*, 22, 42-47.
- Chandrasekaran, M. K. et al. (2015). Learning instructor intervention from mooc forums: Early results and issues. *Thirty Sixth International Conference on Information Systems, (ICIS)*, Fort Worth, USA.
- Churchill, R. P. (2014). The Ethics of Teaching and The Emergence of MOOCs: Should Philosophers Support the MOOC?. *Philosophy in the Contemporary World*, 21(1), 26-40.
- Collins, H., & Evans, R. (2012). *Repensando a expertise*. Belo Horizonte: Fabrefactum.
- Dreyfus, H. L. A (2012). *Internet: uma crítica filosófica à educação a distância e ao mundo virtual*. Belo Horizonte: Fabrefactum.
- Dreyfus, H. L. (2012). *Expertise intuitiva: para além do pensamento analítico*. Belo Horizonte: Fabrefactum.
- Galvão, A. C. T. (2006). Cognição Emoção e Expertise musical. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22(2), 169-174.
- Santaella, M. L. (2014). A aprendizagem ubíqua na educação aberta. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 7(14), 15-22.
- Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 16(1), 69-102.
- Zuckerfeld, M. (2013). *Obreros de los bits: conocimiento, trabajo y tecnologías digitales*. Colección Ciencia Tecnología y Sociedad, Bernal: Universidad de Quilmes.

---

**Priscilla Normando.** Doutoranda em Sociologia na Universidade de Brasília, Mestre em Filosofia, Especialista em Análise e Engenharia de Sistemas. Trabalha com plataformas web há 16 anos em paralelo a experiência em aulas presenciais e a distância no ensino superior, cursos independentes e educação corporativa. Pesquisadora licenciada do Observatório de Tecnologias Sociais da Universidade de Brasília.

---

---

## How to teach students to transfer technology through multidisciplinary teams

**Nicolás Dominguez-Vergara<sup>1</sup>, José Luis Pantoja-Gallegos<sup>1</sup>, and Daniel N. Dominguez-Perez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México

<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, México

### **Abstract**

Mexico imports most of the technology it needs to solve its big national problems. For example, Mexico imports more than 96% of the technology it uses. The main product of Mexican scientists and engineers are papers which are published in many Mexican or international journals and books. For real every-day industrial needs Mexico imports technology. Mexico produced 3.4 million vehicles in the year 2016 and exported 2.5 million vehicles to the United States, however those products are mostly assembled in the country from parts imported by Mexico. Mexico frequently imports software to analyze its national problems; however, not all this software is adequate for the country's conditions and in certain cases does not exist for certain problems. For example, at the end of the year 2012 the Mexican government tried to promulgate a Mexican regulation for fuel consumption and carbon dioxide for new heavy duty vehicles but there was not an appropriate computational tool to calculate the fuel consumption of those vehicles. The Greenhouse Gas Emissions Model (GEM) from the US Environmental Protection Agency was not appropriate because of the characteristic operations of the heavy-duty vehicles in Mexico. The Mexican roads and the configurations of the vehicles in this country are very different to those modeled in the GEM. In this work it is described how at the Mexican Universidad Autónoma Metropolitana a multidisciplinary team of undergraduate students was put together to study the problem of fuel consumption and contaminants of the Mexican vehicle fleet, in particular of the heavy duty fleet. In this paper, it is described how students were taught and learned to do research for this important problem and how they carried out a collaborative work. Some of the research consisted in the creation of a software which is named UAMmero which models the operation of a heavy-duty vehicle traveling in a road or simulating the US Federal Test Procedure 1975. The results of the collaborative work is reported. The collaborative work of the assembled multidisciplinary team could be a model to follow in Mexico to develop some technology with undergraduate students.

*Keywords:* collaborative work, national problem, problem-based learning.

---

### **Suggested citation:**

Dominguez-Vergara, N., Pantoja-Gallegos, J.L., & Dominguez-Perez, D.N. (2018). How to teach students to transfer technology through multidisciplinary teams. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 31-41). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## Introduction

The Mexican industry and government as well as the transnational companies do not acquire Mexican developed technology, because it is basically inexistent; 96% of the technology used in Mexico is imported (México recurre a tecnología extranjera, 2017). However, there is technology patented in Mexico by transnational companies to be protected in Mexico (IMPI, 2016). Although, it is developed somewhere else in the world and technology innovations created in the country by some of those companies. The main products of Mexican research and development and higher education institutions are papers and books published in Mexico or elsewhere. The technology developed in those Mexican institutions is hardly used as it is confirmed in the fact that there are just a few patents produced in the Mexican institutions which are hardly licensed. For example, currently none of the patents developed by the Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) is being licensed.

Directors of the Mexican Science and Technology Council (Conacyt), the Scientific and Technological Advisory Forum and those of the Science and Engineering Academies complain that the main reason why Mexico does not develop technology is that the Mexican Government does not allocate enough federal funding to finance those activities. However, even a small budget should be used productively by the research and higher education institutions to prove that with that funding they are developing technology for the Mexican industry to be more productive and competitive. However, most of the researchers aim to produce papers to obtain more points in their evaluations which determine their economic incomes. Of course, the federal budget for research and development is scarce, less than 0.5% of the gross domestic product (GDP) and funding from states of the Mexican Republic is basically inexistent as it is the Mexican private funding for those activities. Mexico is very far from financing research and development appropriately and to also significantly develop technology for the Mexican industry or to help to solve big national problems. Nonetheless, it is very important to point out that there are very prestigious Mexican scientific groups recognized worldwide mostly working on basic sciences. There are also a lot of very well renowned thinkers in social sciences and humanities. Furthermore, Mexico has given to the world some of the finest poets and artists.

Mexico has not yet found a technology innovation model to foster competitiveness and productivity of the Mexican industry and abandoned the technology development strategies that it had before the 1980s (Domínguez & Zavala, 2009). There are some very good inventions and innovations created by professors and students of higher education institutions in Mexico like drones, electric generators, electric vehicles and small robots. After graduation, most students barely find jobs developing technology and end up as salesmen, translators of manuals, maintenance engineers and the like. All that despite that in a lot of higher education institutions they are formed as inventors or innovators. Successful innovation models (Sánchez, 2017) have to be developed in Mexico to solve national problems.

In this work it is described how a group of undergraduate students is being formed at the UAM Azcapotzalco (UAM-A) to study a large-scale national problem, the one re-

garding the fuel consumption and carbon dioxide emissions from heavy duty vehicles. The projects at the UAM-A which have been created to form the group are described as well as their objectives. Finally, the results of the projects are listed as well as the future work of the team. All these projects constitute part of an innovative model which could be foster at the UAM-A.

## **Social service project, research project and career final projects at UAM-A**

In Mexico, most of the technology to solve industrial and big national problems will continue to be imported for the foreseeable future, unless new ways and more funding to develop technology are found and fomented. Likewise, technology based companies are being difficult to create because there is not much technology developed. Although there are efforts for their creation, as well as programs for the students to become entrepreneurs after graduation. The Instituto Politécnico Nacional (IPN) has business incubator programs and the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) has also a program to incubate businesses and to have stronger linkages with industry. The UAM also has a few programs to foster entrepreneurship in the students and some programs to reach industry. The students could develop some technology as part of the assignments of the courses of their career curricula but also in the social services programs of the higher education institutions, in their career final projects for graduation or by collaborating in a research project. The career final projects for graduation are projects carried out for the students to graduate under the supervision of a professor or two professors; these projects last one or two trimesters. In Mexico, in order for a student to graduate must dedicate a few months to work without salary serving to society. In some special cases they have some small payments for their services, which are extremely low (like 154 US dollars a month). That work is called social service and is basically carried out in 480 hours for some careers in the span of at least six months. For the career of medicine is longer.

### ***Social Service Projects at the UAM***

We describe how a multidisciplinary team of professors and students is being created aimed to contribute to solve a big national problem. The students must have covered 70 percent or more of the career curricula credits to start working on a social service project. The objectives of the social service projects at UAM are very broad. Some of them have to do with helping professors to improve their didactic material for their courses. In some others, students help professors in their research. In this paper we describe a social service project towards solving one of the Mexico big national problems. The name of the social service project is *Limits for the energy efficiency and greenhouse gas emissions for new motorized vehicles in Mexico*. Two of the authors of this paper direct the social service project.

### *The National Problem To Solve*

There are many big national problems to solve in Mexico, among them: corruption, impunity, social inequality, poverty, violence, drugs, insufficient water resources, contamination, discrimination, sexism, racism and classism. One of the big national problems is air contamination in the large urban areas due to the use of fossil fuels by the vehicular fleet. This air contamination does not only affect big cities causing health problems to the inhabitants, like asthma and lung cancer, but also increases the concentration of greenhouse gases which cause global warming. The air contamination by mobile sources is mainly caused by automobiles and heavy duty vehicles. In Mexico, the automobile fleet is of 29.80 million cars and that of the heavy duty vehicles of 11.07 million units (INEGI, 2017). A heavy duty vehicle has a mass of more than 3857 kilograms like tractos, redi-la-type tortons, pipe-typetortons, six-ton trucks, tank-type semi-trailers (carbon steel and stainless steel), vocational vehicles and cage-type trailers. The most contaminant of the heavy duty vehicles are the heavy trucks due to the amount of them and the tractos with trailers because of the amount of fuel they consume. In Mexico, heavy duty vehicles use diesel, which is not very clean. Diesel is sold in Mexico with about 15 parts per million (ppm) of sulfur in Mexico City, Monterrey, Guadalajara, cities of the Northern border and in a few other places. In the rest of the country diesel is sold and used with 350 ppm of sulfur or even more.

It is necessary to decrease the contaminant emissions from the new and old heavy duty vehicles. For the new ones through a federal regulation just like the one in the United States of America (EPA NHTSA, 2011) which the manufacturers have to comply. And for the old ones through programs to replace them. The result of this last measure is not guaranteed because most of the owners of the trailers do not have the financial resources to buy new ones. In Mexico, the heavy duty fleet is around 17 years old; the owners of small and even medium size logistics companies replace the parts of the vehicles as they are failing and they have savings to replace the broken parts with new or used parts bought in junkyards. So that, a lot of the heavy duty vehicles traveling on the streets and roads of Mexico have been heavily reconstructed.

Saving fuel is also very important because fuel cost represents between 30% and 40% the total operation expenses of the companies dedicated to the transportation of goods. In Mexico, the price of the diesel increased from less than 0.31 US dollars per liter in January of 2007 to 0.89 US dollars per liter on May 11, 2017. And Mexico imports more than 50% of the diesel it consumes.

### **UAM projects to study the national problem**

Mexico has a lot of big national problems. The ways and tools to solve a problem, depend on the problem. For a lot of them, soft or hard technology is needed, or low and high tech are needed. Most problems need a set of technologies to be solved and multidisciplinary approaches, so the university has a good stand to take on those problems by assembling

multidisciplinary teams to tackle them. The creation of multidisciplinary groups is not difficult in universities because there are a lot of professors with very different academic backgrounds, experiences and knowledges. Problem-solving teams could be assembled with professors of different divisions; for example in UAM-A from the Division of Basic Science and Engineering (DCBI), the Division of Social Sciences and Humanities (DCSH) and the Division of Design Sciences and Arts (DCYAD). With professors of the three divisions, tools can be created with two purposes: 1) on one hand, to solve big national problems, and on the other, 2) to start creating internal technological capabilities. We are taking Domínguez's proposal (Domínguez, 2017) to start developing technology by creating multidisciplinary groups. In this way, there are chances of solving large-scale national problems which are the ones the Mexican society faces. So far, at the UAM-A there are a very few multidisciplinary projects.

As the multidisciplinary teams can solve formidable problems it could be possible to obtain funding from the government and international organizations. Nationally, Conacyt could fund them as well as Secretariats-Conacyt funds for research. Later on, teaming with the local, regional or federal governments proposals could be submitted to the United Nations, World Bank or the International Monetary Fund.

One of the biggest problems at UAM as well as in many other higher education institutions is that the teaching activities are disconnected from research activities. With the projects described in this paper, already in place, it is natural to connect the teaching-learning process with research because the students have to learn the science and acquire abilities not only to understand but to contribute to solve the problems. And obviously a large part of the projects is research to be conducted by the professors and students. One part which does not have current UAM research projects is the linkage with industry, the government and the neighboring communities. This part should be embedded in searching for funding to apply the results of the projects, and it is something which will be added to the projects for the students to participate.

The lack of multidisciplinary approaches to solve big problems is in part because in the DCBI the only research projects allowed are divisional and non-interdivisional; all the participants of the other two UAM-A divisions are considered as external. One of the first things that the UAM-A should do is to allow interdivisional projects, in order that those projects are formally carried on.

Domínguez's proposed model to create multidisciplinary teams of professors and students is being taken. The professors lead the solving of parts of the formidable problem and the students help to solve the problem and they lead the implementation of the solutions found in the team.

The complete team is divided in smaller groups. The smaller groups are led by one or more professors experts on parts of the problem to be solved. There are two internet sites ([www.ecolaboracion.azc.uam.mx](http://www.ecolaboracion.azc.uam.mx), <http://sistemas.azc.uam.mx/uammero.html>) for the students to learn about the projects and they are asked to study specific topics in order to participate more actively. Besides, students are coached continuously, and the professors create the smaller groups and continuously advise the students that they have to collaborate to reach common objectives.

A part which will be added will be the writing of proposals to national and international potential sponsors. This will be a part of the social service project and of the research projects to be carried out by students under the supervision of the professors. People of the three UAM-A divisions can participate in this new part which will be added to the projects.

A social service project, a couple of final projects to graduate and a research project have been created so far, to create tools and collaborative groups to contribute solving the national problem of the fuel consumption and the carbon dioxide emissions from heavy duty vehicles; which involve the modeling of the vehicles and their operation, as well as obtaining data about the national heavy duty fleet. So far, the professors make the marketing of the projects, but in the near future the students will participate as well.

The main common and complementary objectives of our projects are: a) To find important information and to create tools necessary for a proposal of a Mexican regulation on fuel consumption and greenhouse gas emissions of new heavy duty vehicles. b) To recommend appropriate technology and better operation modes for heavy duty vehicles mainly to help small and medium size logistics companies. c) To improve the management of small and medium size logistics companies which mainly use old heavy duty vehicles.

### *Social service project*

The social service project is: *Limits for energy efficiency and greenhouse gas emissions for new motorized vehicles in Mexico*. The social service project involves: a) Collecting the information about automobile and heavy duty fleets. b) Constructing a data base with the information. c) Modeling heavy duty trucks. d) Collecting information of the main contaminants in urban areas, like in Mexico City. e) Estimating the cost of new vehicular technology. f) Running the software for the different heavy duty vehicles modeled in the developed software and recommend how through better operation of the vehicles fuel consumption and carbon dioxide emissions can be reduced.

### *Research project*

The name of the project is: *Tools to evaluate the fuel consumption and the greenhouse gas emissions of heavy duty vehicles*. One of the authors of this paper is the leader of the project.

The research project involves: a) Developing the software modelling the heavy duty vehicles (UAMmero). b) Modeling in UAMmero the operation of heavy duty vehicles during the Federal Test Procedure (FTP-75). c) Modeling in UAMmero the operation of a heavy duty vehicle traveling on streets and roads of the Mexican Republic. d) Find recommendations for the operation of heavy duty vehicles traveling on streets and roads which allows to reduce fuel and contaminant emissions.

### *Career final projects for graduation*

These projects include visualization of the results of UAMmero, recommendations to improve the management of small and medium size logistics companies, and recommendations to use appropriate technology and improve the operation of heavy duty vehicles

travelling on roads and streets. The final projects for graduation involve: a) Developing small pieces of software to visualize the results out of UAMmero. b) Reaching small companies and help them to improve their management and advise them on better vehicular technology. c) Running UAMmero for cases useful to small companies to give recommendations to improve the operation of the vehicles.

For old heavy duty vehicles it is being concluded that the best way to reduce fuel and emissions is to run UAMmero and make recommendations about the type of transmissions, engine, wheels as well as the best speeds for the vehicles while travelling on streets and roads.

## **The multidisciplinary team of professors and students**

Because of the many different topics involved, a multidisciplinary group was formed. The students in the team are from the 10 engineering careers of the DCBI. The professors which lead the efforts are from DCBI. Social service project: mostly students of industrial, mechanics, chemical, environmental and computer engineering. Research project: mostly students of the careers of industrial, electronics and computer engineering. Career final projects for graduation: mostly students of the career of industrial and computer engineering. One aspect which is very important to note is that students are not paid for working on these projects. It is expected that some scholarships could be obtained for them in the near future.

## **Main issues in the collaborative projects**

We explain some of the main issues so far in building the collaborative model. Lack of funding in Mexico for technology development has avoided that participant students obtain scholarships, therefore some of them dedicate as little as possible of their time to the projects. A lot of the students do not have a laptop to work on campus during their free time and to advance in some of their tasks. A lot of students do not own computers or have internet connections at home, so it is difficult for them to stay in contact from home in case of doubts, search for information or continue other tasks from home. Some students lack proficiency in writing, a few of them copy and paste from internet despite of warnings of not doing so. Most of them do not read proficiently in English so the information that they access is restricted to Spanish. They would carry out a much better collaboration in the projects and would find better job opportunities after graduation if they could read and speak English in a medium proficiency level. Some of the students do not like to collaborate mainly because they have an employment and have scheduled conflicts. Some of the professors do not dedicate enough time to tutor students and to supervise their work so that students sometimes do not have an appropriate guidance.

## Results of Know-How and technology developed

With all the information collected a software was developed, UAMmero. This is the best and most important result. UAMmero has been written in C language. Many publications are being prepared. Some career final projects are being directed in order to use the software for small and medium size logistics companies to reduce their fuel consumption and carbon dioxide emissions.

### *Social service*

a) Information on the Mexican automobiles and heavy duty trucks fleets has been obtained and is being completed. b) *PowerUAM*, a software using a simple mathematical model to determine the needed power to move a vehicle was developed. This was the first computer model developed at UAM-A to estimate the consumed fuel and greenhouse emissions from vehicles. c) Most results of the social service project are uploaded in the internet site of the UAM-A: *ecolaboración.azc.uam.mx*.

After *PowerUAM*, *UAMmero* was developed and presented to functionaries of the Energy Secretariat, as well as to functionaries of other Secretariats, manufacturers and other stakeholders and shareholders, on February 19, 2015. It was recognized by the audience during that presentation that the results of our projects are unique and original, and that this work distinguishes the role of a public university in support of the Mexican society. *UAMmero* was developed by the three authors of this paper.

The social service project was the seed to develop several computational tools whose developments continue, but now under the research project and the career final projects for graduation. One of the main results of the social service project has been the information on energy efficiency of new vehicles that not only operate in Mexico but also in the United States. It was found that vehicles sold in Mexico and in the US of the same mark and submark have different energy efficiencies, as well as prices. The reason is that they are different; for example, metal parts were not the same (some are manufactured with iron while the others with aluminum). Also, the amount and quality of their accessories are very different.

The Mexican NOM-163 regulation on fuel consumption, greenhouse gas emissions of automobiles and new light duty vehicles was also analyzed. The information obtained in the social service project can be useful to improve the NOM-163 approved in 2013. The information can also be used to elaborate the norm for heavy duty vehicle.

The information that has been obtained on the vehicles is: number of light and heavy duty vehicles assembled in Mexico. Number of exported and imported vehicles. Main manufactures in Mexico. Energy efficiency of the different vehicles sold in Mexico. Special features of the small, medium and large automobiles and heavy duty vehicles. As well as their prices and the differences in energy efficiency among the luxury, sport, and vocational vehicles. Regarding heavy duty vehicles information from the Communications and Transportation Secretariat, the National Institute of Statistics and Geography and of the Energy Secretariat has been analyzed and stored. A data base with all the information is being generated and a lot of that information is already in excel files to be analyzed.

### ***Research Project***

The main result has been the creation of UAMmero which is useful to estimate the fuel consumption and greenhouse gas emissions of heavy duty vehicles during the simulation of the operation of the vehicle during the Federal Test Procedure FTP-75 and while travelling on a road or street.

### ***Career final projects***

Small parts of software for visualization have been developed.

## **Future developments**

Linkages of UAM with the private, governmental and social sectors are very important in order for the UAM to obtain funding for applying the know-how and technology developed at UAM. DCYAD innovates in lightning, buildings, landscapes, windmills and vehicles. DCBI invents cements, electric and hybrid vehicles and tools to save energy and water. Domínguez, has proposed to use UAM-A technologies in the UAM-A's neighborhood. The professors of DSCH can contribute to this effort by identifying the needs, the mechanisms and the cost involved in applying UAM-A innovations and inventions. The UAM-A should lobby with the local and city governments to fund the innovative integration of capacities which could be a step to assemble even more formidable projects towards solving the big national problems. As it has been mentioned above, the main research and development products of UAM-A are published papers and a few patents in which nobody is interested in paying for their license. With Domínguez's proposal the UAM-A's developed knowledge not only would be used but it would contribute to social improvement. That is, the UAM-A would return benefits to the society which pays for the university's existence. On top of that, the UAM-A would obtain extra funding which could be crucial in the next years of reduced funding by the government. Domínguez's vision is that the UAM could be the university which creates science, technology and innovation for the citizen and to become an example of a public, autonomous and laic university.

### ***Social service project***

To develop a Mexican Energy Transportation Data Book. This would be unique, original and useful to the government, private and academic sectors. We are starting to construct it. To use UAMmero to help logistics companies located around the UAM-A. To try to obtain funding from stakeholders and shareholders (county and Mexico City governments, logistics companies and non-governmental organizations) to give scholarships to the participant students in these projects. To obtain green bonuses for the fuel consumption reduction.

### ***Research project***

To build UAMmero as an application for cellular phones because some of the owners of trailers do not have computers but they do have cell phones. To obtain intellectual rights

on UAMmero and other pieces of software already developed. To obtain green bonuses for the fuel consumption reduction using UAMmero. To identify services using *UAMmero* for small and medium size logistics companies.

### *Career final projects*

To try to reach as many possible companies around the UAM-A campus in order to benefit them with the developed know-how and technology.

### *Global goals*

To form an undergraduate group responsible for writing proposal for potential sponsors (marketing). Job hunt for students in the companies participating in these projects. Obtain funding for the continuation of the projects and for scholarships for the participating students. To form students with a social conscience. To obtain green bonuses for the greenhouse gas emissions reduction.

## **Conclusions**

There are ways in Mexican universities in which technology can be developed using complementarily the social service projects, research projects and career final projects to graduate. Multidisciplinary teams can be created and that it is possible in universities like UAM in which there are many careers. The technology can be used in companies located in the neighborhood of the higher education institutions. This model is being created in part to develop technology and applying it to improve the businesses around the UAM-A. The model can be later expanded to bigger areas. Models like these should be replicated and ensure its continuity. Also these projects should be part of programs of incubators of companies. Students participating in these projects develop abilities like self-study, distance learning, collaborative work and social conscience. These projects also help to connect teaching learning processes to research.

### *Acknowledgements*

The authors acknowledge many useful discussions with colleagues. One of them (N. D.-V.) acknowledges his wife for her continuous encouragement.

## **References**

- Dominguez-Vergara, N. (2017). *Proposals for the UAM-Azcapotzalco*. Submitted for the contest to be President of the UAM-A. Retrieved from: <http://consejoacademico.azc.uam.mx/mod/folder/view.php?id=2752>
- Domínguez Vergara, N., & Zavala Osorio, Y. (2009). Investigación y desarrollo tecnológico en la industria petrolera mexicana. En F. Barbosa, F. Colmenares y N. Domínguez-Vergara (Eds.), *PEMEX: Presente y Futuro*, (pp 307-364). Cd. México, México: Editorial Plaza y Valdés.

- EPA NHTSA. (2011). *Final Rulemaking to Establish Greenhouse Gas Emissions Standards and Fuel Efficiency Standards for Medium- and Heavy Duty Engines and Vehicles. Regulatory Impact Analysis*. Washington, US: EPA NHTSA.
- INEGI. (2017). *Parque vehicular*. Retrieved from: <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/vehiculos/>
- IMPI. (2016). *Reporte anual 2015*. Retrieved from: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106492/IA2015.pdf>
- México recurre a tecnología extranjera (2010). *El Universal*. Retrieved from: <http://archivo.eluniversal.com.mx/articulos/58978.html>
- Sánchez, V. (2017). *Los desafíos de la ciencia y tecnología mexicana*. Retrieved from: <http://www.conacytprensa.mx/index.php/sociedad/politica-cientifica/16361-desafios-ciencia-tecnologia-mexicana>

---

**Nicolás Domínguez-Vergara**, is a professor at Mexico's UAM Azcapotzalco.

---

**José Luis Pantoja-Gallegos**, is a professor at Mexico's UAM Azcapotzalco.

---

**Daniel N. Domínguez-Pérez**, is an engineering student at the Universidad Nacional Autónoma de México.

---

---

## Experimenta 21: Tecnología y práctica para potenciar el aprendizaje

*Experimenta 21: Technology and practice to enhance learning*

**Verónica Herrero<sup>1</sup> y Elisa Mercedes Panero<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Siglo 21

<sup>2</sup>Directora Innova Educa de Universidad Siglo 21

### Resumen

El trabajo aborda la experiencia y los resultados de una estrategia educativa innovadora, diseñada e implementada por Universidad Siglo 21 (Argentina): Experimenta 21. Es la realidad de la evolución de la forma de enseñar y aprender, en la que prima la educación experiencial que revaloriza tanto la experimentación, así como el error, como instancias del proceso. Experimenta 21 presenta al alumno condiciones de aprendizaje experiencial que potencian su práctica en situaciones profesionales simuladas mediadas por tecnología, diseñadas y lideradas por un profesor. Este desafío se logró mediante la combinación innovadora de espacio, tecnología y estrategia didáctica dando como resultado situaciones para aprender haciendo, en un espacio áulico diferente en el interior de un edificio novedoso construido a tal fin. Experimenta 21 fue implementada en el primer semestre del año 2017, en más de 2500 alumnos en 110 asignaturas de 19 carreras. La puesta en marcha de la innovación incluyó desde el inicio el sistema de medición de impacto. Los primeros resultados arrojan señales vinculadas con un resultado general de impacto positivo en rendimiento académico (porcentaje de regularización, disminución del ausentismo en evaluaciones y evolución de notas en exámenes parciales). Se logra desarrollar y afianzar un equipo interdisciplinario de coordinación por materias afines, dedicado a transferir a los docentes las metodologías y tecnologías disponibles para diseñar diferentes trabajos prácticos experienciales. En las prácticas de aula, se afianzó el uso generalizado de métodos de juegos de roles, simulaciones, mini investigaciones, uso de software profesional, entre otras instancias destacadas.

*Palabras clave:* TICs, aprendizaje experiencial, innovación educativa.

---

### Suggested citation:

Herrero, V., y Panero, E.M. (2018). Experimenta 21: Tecnología y práctica para potenciar el aprendizaje. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 42-52). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## **Abstract**

The work describes the experience and results of an innovative educational strategy, designed and implemented by the Universidad Siglo 21 (Argentina): Experimenta 21. It is the reality of the evolution of the way of teaching and learning, in which experiential education revalorizes both experimentation, as well as error, as instances of the process. Experimenta 21 presents the student with experiential learning conditions that enhance his/her practice in simulated professional situations mediated by technology, designed and led by a teacher. This challenge was achieved through the innovative combination of space, technology and didactic strategy resulting in situations to learn by doing, in a different space in the interior of a new building built for this purpose. Experimenta 21 was implemented in the first semester of 2017, in more than 2500 students in 110 subjects of 19 careers. The implementation of the innovation included from the beginning the impact measurement system. The first results show signs related to a general result of a positive impact on academic performance (percentage of regularization, reduction of absenteeism in evaluations and evolution of notes in partial exams). It is possible to develop and strengthen an interdisciplinary team of coordination for related subjects, dedicated to transfer to the teachers the methodologies and technologies available to design different practical experiences. In classroom practices, the widespread use of role-play methods, simulations, mini-investigations, use of professional software, among other prominent instances was strengthened.

*Keywords:* ICT, experiential learning, educational innovation.

## **Introducción**

La Universidad Siglo 21 (Argentina) se enfocó desde 2016 en dos metas primordiales en relación con la educación de grado que brinda en las diferentes modalidades:

- Diversificar los escenarios de aprendizaje.
- Generar condiciones de aprendizaje que faciliten y potencien la práctica y experimentación en situaciones y escenarios profesionales simulados y mediados por la tecnología.

En este contexto, una de las acciones orientadas al cumplimiento de las mencionadas metas, se relaciona con la implementación de una innovación sustantiva en las actividades prácticas que conforman cada materia. En dichas instancias se incorporaron nuevas formas de acercar los contenidos a los usos profesionales que tales materias tienen como objetivo brindar, fundamentalmente apuntando a las competencias que están en juego en cada carrera universitaria.

### *¿Por qué se emprendió esta innovación?*

Por una parte, esta modificación en las actividades prácticas se alinea con la orientación a las competencias que se pretenden de la formación en cada una de las carreras. Así a través de experiencias individuales y grupales, se desarrollan diferentes habilidades, destrezas, procedimientos y actitudes, aún de tipo afecto-emotivas, de control del contexto, de creatividad, de búsqueda, recopilación, selección, proceso y uso de la información (Ruiz, 2008), de acuerdo a cada caso.

Los requerimientos del mundo laboral en el que se desenvolverán los alumnos actuales constituyen otro de los elementos disparadores de la innovación. Romero y Turpo Gebera (2012) enumeran entre estas competencias claves para cualquier ciudadano del siglo XXI: la construcción del conocimiento, la adaptabilidad, las habilidades de búsqueda, recuperación, organización y gestión sistemática de grandes volúmenes de información; el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.

El proceso de perfeccionamiento de la educación superior se fundamenta en la necesidad de formar profesionales competentes e integrales, capaces de dar respuesta a las exigencias de las demandas sociales de la época contemporánea, caracterizada por el desarrollo ininterrumpido de la revolución científico-técnica, realidad que establece una íntima relación con las características sociopolíticas o condiciones nacionales concretas de la sociedad. González Rodríguez, Cardentey García, y González García (2015).

La orientación de las actividades prácticas hacia aprendizajes inmersivos, intensivos en usos de nuevas y variadas tecnologías, tiene por sobre todo foco en el estudiante nacido en la era digital. Su manera de aprender es novedosa frente a las prácticas de las generaciones previas. Se destaca su alfabetización digital, el estar conectados permanentemente y la inmediatez como requisito (Gisbert y Esteve, 2011). Los estudiantes pertenecen a la primera generación habituada a contar con Internet como su primera herramienta para diversos usos, e incluso con máxima portabilidad en su propio celular.

El uso de las tecnologías educativas desarrolla cuatro funciones propias de todo recurso tecnológico: técnica, académica, organizativa y orientadora, lo que ayuda a que el docente universitario pueda desarrollar en sus alumnos capacidades tales como: "...saber comunicarse a través de los medios digitales, aplicarlas para mejorar el rendimiento de las tareas y descubrir información... González Rodríguez, Cardentey García, y González García (2015).

Este tercer elemento se enfoca en aprovechar las habilidades de los estudiantes para potenciar su aprendizaje al tiempo de sacar provecho motivacionalmente de los entornos que les suelen ser más atractivos. González Yebra (2017) destaca que "las nuevas tecnologías permiten que el alumnado disponga de herramientas y recursos que consiguen que el aprendizaje sea más interactivo y significativo, logrando que se desarrolle en un ambiente más dinámico". En tanto acostumbrados los estudiantes nativos digitales a recursos de información visualmente atractivos e interactivos, aplicar simuladores y otras metodologías inmersivas resulta atractivo para generar atención y motivación:

El uso de las nuevas metodologías activas de aprendizaje, como los juegos serios o Serious Games, pueden ser de interés en el desarrollo de las competencias del siglo XXI. Los juegos permiten a los jugadores-aprendices adquirir competencias mediante actividades basadas en el juego, dado su carácter lúdico e interactivo (Romero y Turpo Gebera, 2012).

Más allá de esta experiencia concreta, la manera en la que se integran en una institución las innovaciones relacionadas con TICs, depende fuertemente de las características de la institución. Así mismo, la manera en que los sujetos se apropian de dichas innovaciones, condiciona las posibilidades de una incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje verdaderamente sostenible (Gewerc y Montero, 2013). Por ello, la experiencia de cada innovación da cuenta de ese conjunto de particularidades, en las cuales la comunidad educativa va superando diferentes obstáculos. De allí que la experiencia transitada puede aportar elementos de un camino a desarrollar para nuevas instancias de la institución o de otras universidades.

Gewerc y Montero (2013) reconocen dimensiones de análisis al implantar las innovaciones, de los cuales en este caso resultan de interés los siguientes, que guiarán la descripción de la metodología abordada para la puesta en marcha de la innovación:

- Institucionales: tiempos, espacios, cultura, clima, tipo de centro dotación, equipamiento, recursos y materiales.
- Profesorado: cultura profesional, formación, desarrollo profesional.

## Metodología

### *Planificación de la innovación y puesta en marcha*

Las etapas iniciales implicaron investigación de modelos y *benchmarking* (evaluación comparativa), sensibilización a autoridades de carrera, capacitación a equipo de coordinación, así como definiciones en términos de un plan estratégico de las prioridades de innovación. La puesta en marcha tuvo como ejes dos aspectos centrales: las instalaciones y el trabajo con diferentes grupos de la comunidad educativa.

Las definiciones en relación con las instalaciones se centraron en: la disponibilidad de infraestructura y soporte de TICs, lo nuevo conocido y la posibilidad de adaptarse paulatinamente al futuro para ser flexibles a nuevas maneras y tecnologías que puedan tener que incorporarse a lo largo del tiempo. El nuevo edificio cuenta con 11 pisos y 1400 metros cuadrados de laboratorios informáticos, aulas equipadas de simuladores virtuales y talleres de equipos especializados, orientados en las diferentes especialidades que la Universidad ofrece.

Las instalaciones áulicas son novedosas y permiten movilidad de las sillas de los alumnos y del docente. De hecho se promueve la dinámica espacial del docente, quien no cuenta con una zona de ubicación específica y puede generar puntos de atención diferente, y traslados en el aula para guiar los procesos de aprendizaje experiencial.

El edificio cuenta con espacios especialmente diseñados para cada especialidad y/o tecnología, a saber:

- Taller de Experimenta maquetería y creación, laboratorio de diseño y animación
- Centros de coworking
- Mercado de Valores y Finanzas
- Talleres de Diseño, Moda e Indumentaria
- Laboratorios de Robótica, Inteligencia artificial y realidad virtual
- Tribunales
- Aula holográfica
- Laboratorios para materias de negocios, matemáticas, etc.

A nivel curricular, la incorporación de las nuevas actividades prácticas representa un aumento de la carga horaria total de cada curso, con cuatro trabajos prácticos evaluables, organizados estratégicamente a lo largo de cada cuatrimestre, de aprobación obligatoria. Como punto de partida, se definieron las materias que serían las primeras en participar de la innovación. El rol del Director de carrera en cada caso fue proponer las materias y las tecnologías, previa capacitación en las diferentes posibilidades con las que se contarían. Este proceso fue retroalimentado mediante el conocimiento de la disponibilidad propuesta por el director, pero también haciam aquellos requerimientos que permitieron ampliar las tecnologías incorporadas por sugerencia y propuesta de los propios directores, como expertos en cada especialidad.

La conducción y liderazgo del proyecto de innovación estuvo a cargo del Departamento de innovación de la Universidad. Este Departamento se ocupa de dar inicio a las prácticas más innovadoras y disruptivas en las diferentes modalidades, generar los procesos y los equipos de trabajo de cada emprendimiento novedoso de la institución. Luego de la puesta en marcha inicial, los equipos y sus respectivos procesos se traspasan a cada área correspondiente a los fines de la gestión permanente. En este caso, el Departamento de innovación desarrolló un equipo de coordinadores, con especialidad en siete áreas de conocimiento complementarias, a los fines de oficiar de referentes en la innovación de cada grupo de materias. Entre las actividades de este equipo se destacan la capacitación a los docentes sobre las posibilidades didácticas relacionadas con la nueva modalidad de trabajos prácticos, la instrucción sobre el uso de los diferentes recursos (software y hardware) tecnológico disponible, y oficiar de enlace entre las áreas de servicios de la universidad (gestión de docentes, soporte administrativo académico, IT, estudio de grabación, etc.) en lo relacionado con la innovación.

### *Diseño de actividades prácticas*

A partir de la selección del conjunto de materias para las cuales se estableció aplicar la innovación, se generó un modelo de clase de trabajos prácticos basado en un protocolo genérico, adaptable a las diferentes áreas de especialidad. La premisa fundamental fue potenciar a través de los diseños el logro de competencias buscadas (Gisbert y Esteve, 2011). La duración de cada trabajo práctico se estableció en 80 minutos. Cada diseño prevé momentos definidos de manera estandarizada: pre-clase (preparación y chequeo

previo de los recursos a aplicar); presentación / contextualización (enmarcar la actividad en la materia y vinculación con los temas aprendidos en el teórico, indicar los objetivos concretos y brindar las consignas de la actividad), clase (desarrollo de la actividad práctica propiamente dicha, por los alumnos individual o grupalmente), y finalmente, un cierre, con una reseña de los aspectos que conformaban una resolución correcta de la actividad.

A los fines de definir los temas que conformarían los trabajos prácticos de cada materia, se trabajó en conjunto entre los directores de carrera, la coordinadora respectiva del área y todos los docentes de la materia en las diferentes modalidades. Este grupo, con modalidad Consejo de pares, definía por consenso los ejes más relevantes de la materia que conformarían el tema de cada trabajo práctico. Luego, junto con uno de los docentes de la materia se seleccionaron didácticas más apropiadas. Se tuvo en cuenta el protocolo establecido y las características de cada tecnología a aplicar. Se establecieron las didácticas a privilegiar, y los recursos tecnológicos disponibles más adecuados para cada contenido. Los diseños buscados tienden a resultar un puente con la teoría, a través de prácticas contextualizadas adaptadas a las circunstancias promoviendo un aprendizaje profesional reflexivo (Beethan y Sharpe, 2013), sin desvalorizar la teoría, sino aprovechando los conceptos como herramientas a ser comprendidas a través de la aplicación y uso (Mayer y Freitas, 2013).

Una vez completado un diseño propuesto, junto con variaciones de cada actividad práctica, para disponer de diversidad de casos de aplicación similares, se inicia un proceso de validación. Por una parte, la coordinación del área temática revisa el cumplimiento de los protocolos de diseño y de formalización de las actividades prácticas inmersivas propuestas. Esta etapa de validación se concentra en la propuesta didáctica, en el máximo aprovechamiento de las tecnologías disponibles y los respectivos espacios áulicos, así como también en las formalidades a respetar. Todo ello se hace concreto en un formulario especialmente diseñado para registrar de manera estandarizada los aspectos didácticos, tecnológicos y organizativos de la actividad práctica que se está planificando. Por ejemplo, se establecieron grados de detalle importante sobre los datos y condiciones de partida en cada situación de simulación, a fin de permitir el desarrollo completo por cualquier docente entrenado (tanto en la metodología de los nuevos trabajos prácticos, como en el manejo de software de simulación). A su vez la validación final está a cargo del Consejo de pares académico de cada materia, quienes revisan, objetan si corresponde o aprueban, si consideran que se cumplen las pautas establecidas, con respecto a los ejes temáticos de la materia.

Una actividad posterior al dictado de los trabajos prácticos de cada materia, consiste en la revisión de los diseños considerando cómo funcionaron en las clases prácticas. Se consideran para ello, las opiniones de los docentes involucrados, tanto de quienes desarrollaron el práctico como de los docentes de la cátedra, así como los hallazgos detectados por las coordinadoras durante las observaciones de las clases de prácticos. Este proceso permite detectar aspectos a mejorar, repensar alternativas didácticas y de aprovechamiento de la tecnología y espacio áulico disponibles, volver a hacer la consulta a Comité académico de pares y directores de carreras, con las alternativas de diseño, y en definitiva, retroalimentar los diseños de trabajos práctico en base a la experiencia.

## ***Capacitación a docentes y comunicación a la comunidad universitaria***

Las instancias de capacitación a docentes al inicio de la innovación fueron múltiples, enfocadas en la nueva modalidad de prácticos, así como también en las posibilidades que brindan las tecnologías disponibles y su manejo. De acuerdo al área temática y los recursos que se aplicarían principalmente en cada tipo de trabajo práctico se incluyeron además capacitaciones con los proveedores de software y/o simuladores, y con encargados del área IT para dotar de habilidades en el manejo de las diferentes instalaciones (proyección holográfica, monitores de aula-bolsa de valores; wifi mimio / pizarra interconectada con tablet o computadora del docente, entre otras).

La comunicación a la comunidad educativa constó de un diseño apuntado a diferentes públicos. Las actitudes (sobre todo del profesorado) que se logran generar en la comunidad universitaria contribuyen a una asimilación más rápida o no de la innovación, especialmente cuando se trata de aplicación de TICs al proceso de enseñanza-aprendizaje (Hernández *et al.*, 2014).

Una ventaja importante en cuanto a la conformación del profesorado y su permeabilidad a innovaciones que tengan en cuenta una orientación prioritaria a la práctica, se vincula con la presencia mayoritaria de profesionales en actividad en sus respectivos campos de actuación. Esta cualidad se constituye en un diferencial de la Universidad Siglo 21 en su medio desde sus inicios como institución superior.

Los otros públicos impactados con la comunicación de las innovaciones y sus implicaciones corresponden a los estudiantes como público fundamental, así como los funcionarios de la institución, quienes en muchos casos verían afectadas sus actividades académicas por la propia innovación. Las comunicaciones se establecieron desde antes del inicio de las clases, con información detallada a quienes impactarían los cambios, así como durante las primeras semanas de clase, a través de visitas a los cursos de cátedra, para aclarar dudas y generar una extra motivación y expectativas.

La comunicación también incluyó a otros públicos relacionados con la institución, aunque no afectados de manera directa por el cambio: funcionarios de educación de los diferentes niveles de gobierno, autoridades de otras instituciones colegas, medios de prensa, prospectos de alumnos, entre otros.

## ***Sistema de monitoreo y evaluación de impacto***

Desde el inicio del proyecto se previó la importancia de la evaluación de impacto del proyecto. Como inputs para la evaluación se consideran valoraciones y opiniones de los diferentes protagonistas, así como información administrativa-académica de algunos de los procesos relacionados en los que podrían esperarse impactos.

Con la mira en medir si la innovación va produciendo efectos deseados, se observan indicadores y variables que deberían captar los efectos del programa. Algunos indicadores de interés vinculados con la aplicación generalizada de escenarios diversificados de aprendizaje:

- Proporción de materias con innovación en actividad práctica del total de materias del semestre
- Proporción de alumnos-materia con innovación en actividad práctica

Como cada trabajo práctico es evaluable y considera temas ejes, ya desarrollados en clases previamente, se entiende que sirven como una instancia de estudio y/o repaso de tales conceptos, con anterioridad al parcial, y teniendo en cuenta la curva del olvido, aumentarían las chances de retención / aprendizaje consolidado de temas revisados varias veces, especialmente en instancias de aplicación práctica, donde además de conocer / comprender un concepto, se apela a competencias instrumentales, que posibiliten también el “saber hacer”. Entre los indicadores relacionados se encuentran:

- Porcentaje de ausentismo en parciales
- Nota promedio en cada parcial
- Porcentaje de alumnos que aprueban cada parcial
- Porcentaje de alumnos que aprueban cada parcial con notas altas

En todos los casos, a fin de poder analizar si el cambio en los resultados académicos se debe o no a la innovación, se trabaja con una situación de contraste denominada contrafactual. Esta situación corresponde a una situación que habría tenido lugar para la variable de resultado, en el caso de no haberse llevado a cabo la innovación (Gertler *et al.*, 2017). A los fines de contar con algún posible contrafactual, se considera como grupo de control a los alumnos de las mismas materias innovadas, pero en otra sede donde no se llevaron aún a cabo innovaciones en los trabajos prácticos de esas materias.

## *Primeros resultados*

### Resultados en evaluaciones institucionales

En una primera instancia se consideraron las notas obtenidas por alumnos que transcurrieron en la primera ronda de aplicación de las innovaciones en trabajos prácticos Experimenta, en las evaluaciones de los dos parciales institucionales de las respectivas materias. Como se mencionó previamente, la hipótesis subyacente es que la realización de actividades prácticas como las analizadas permitiría a los alumnos afianzar los conocimientos de cada materia, de modo de facilitar el logro de las respectivas competencias. Durante el primer semestre de 2017, un total de 2495 alumnos en 110 asignaturas de 19 carreras, hicieron al menos un trabajo práctico en Experimenta.

La Universidad Siglo 21 establece en su reglamento que los alumnos tienen dos instancias de evaluación estructurada en cada materia, además de una evaluación integral de procesos. En el caso de las materias que tienen trabajos prácticos Experimenta, la nota de procesos se determina a partir de notas que obtienen en cada uno de los trabajos prácticos objeto de análisis de este trabajo. La manera en que se diagrama el cursado permite que los trabajos prácticos se desarrollen secuencialmente en conexión con los

tiempos de dictado de las clases de cátedra. Entre los hallazgos del primer semestre de evaluación de resultados académicos se destacan:

- En cada uno de los parciales institucionales, si se compara con el resultado promedio del año anterior, cerca del 52% de las materias afectadas registraron mejoras interanuales. Y un 5% se mantuvieron sin modificaciones.
- Entre las materias consideradas con mejoras interanuales, en la primera de las evaluaciones institucionales (parciales), más allá de haber mejorado, en casi dos terceras partes, los resultados superan a los registrados en el grupo de control. En el segundo parcial, indicador comparable arroja un 77% de resultados mejores que el contrafactual.
- Además, entre las asignaturas que no tuvieron mejoras respecto al año previo, y cuyos trabajos prácticos fueron innovados, un 25% si bien empeoró interanualmente sus notas promedio, logró en esta modalidad mejores resultados que en el grupo de control, en tanto en el segundo parcial, el indicador llegó al 39% de los casos.

Si bien con un solo semestre de aplicación los indicadores aún resultan preliminares acerca de los cambios más profundos, en particular frente a diseños que se van ajustando y perfeccionando, es interesante comprobar el sentido de algunos resultados y dar origen a una serie de observaciones para monitoreo cuantitativo que complementa las demás evaluaciones del propio proceso y de valoraciones cualitativas fundamentadas por parte de los diferentes actores de la innovación.

## *Engagement*

El concepto central del engagement se relaciona con los beneficios que los alumnos logran de sus estudios universitarios en tanto se encuentren comprometidos activamente con el proceso de aprendizaje, entendiendo por compromiso activo a desarrollar actividades adicionales a simplemente atender o asistir a clases (Mih y Mih, 2013).

La medición de este concepto se llevó a cabo utilizando el Cuestionario de Engagement Académico (UWES-S; Schaufeli y Bakker, 2003). El instrumento considera 17 ítems a los fines de medir tres dimensiones del engagement: Vigor, Dedicación y Absorción. La Universidad disponía una medición general de este concepto para el año 2014 (Medrano, Moretti, y Ortiz, 2014) que se utilizó como referencia al momento de las comparaciones. Tal como era de esperarse, a nivel general los cambios han sido incipientes, en la dimensión Vigor se registra una mejora respecto del estudio de referencia. En los demás la variación es negativa, pero no estadísticamente significativa.

Los resultados más interesantes aparecen al diferenciar tipologías de innovación. Las didácticas vinculadas al Aprendizaje Basado en Problemas, particularmente utilizado software profesional y el laboratorio de informática, Lego y Simulador Virtual Jurídico, presentaron una contribución positiva en las tres dimensiones de Engagement.

### *Presentismo en parciales*

Un dato especialmente significativo resultó el aumento interanual del presentismo en parciales. Más allá de la nota que obtuvieran en la respectiva evaluación, quienes transitaron la modalidad innovada de trabajos prácticos tienen mayor tendencia a asistir a las evaluaciones institucionales que el grupo de control. Una justificación propuesta por los docentes de las materias va en línea con la aproximación a los contenidos que van teniendo a través de la realización de los trabajos prácticos, el hecho de ser evaluables dichos trabajos prácticos los pone en situación de iniciar un estudio más activo de los contenidos con mayor antelación a la habitual cuando los prácticos no presentan actividades de participación activa.

## **Conclusiones**

La difusión de experiencias de innovación en la comunidad universitaria tiene la potencialidad de mejorar permanentemente las prácticas, los procesos y las subsiguientes innovaciones. En el caso de Experimenta 21, se vienen capitalizando internamente una serie de aprendizajes, en el propio proceso de puesta en marcha y el funcionamiento de la innovación, y especialmente, en cuanto a la gestión de la resistencia al cambio. En diferente medida, las principales acciones para contribuir a una adaptación positiva y constructiva se vienen desarrollando a través de la comunicación a los distintos actores, y fundamentalmente con diferentes tipos de capacitaciones e involucramiento de los actores académicos, directores de carrera y profesores. La retroalimentación para la mejora por parte de los expertos y profesionales con fuerte inserción en el medio, resulta especialmente asertiva en contextos de trabajos prácticos con TICs, como software profesional y simuladores.

La implementación de las mejoras permite desarrollar procesos vivos, de modo que van transformándose a medida que se detectan nuevas necesidades y/o aspectos durante la puesta en funcionamiento de los diseños. El propio protocolo de diseño constituye una guía que posibilita la estructuración de la actividad práctica propuesta, la consideración de los aspectos formales y reglamentarios establecidos, así como su validación por otros pares expertos, y la posibilidad de mejora tras ser puesto a prueba. Se destaca la importancia de contar con un método/sistema de monitoreo y evaluación de impacto de la innovación, como modo de evaluar de manera objetiva los logros y los trayectos hacia las metas.

Los primeros resultados a nivel académico y de engagement resultan, como era de esperarse, muy acotados, pero alentadores, propio de procesos de transformación profunda en las estructuras académicas. Es un proceso de enorme compromiso con entender que los alumnos no tendrán un paso significativo por una institución superior sólo como simples receptores del conocimiento requiriendo, sino por el contrario, lograrán aprendizajes significativos en tanto sean protagonistas y parte de la experiencia de construcción de su formación.

## Referencias

- Beetham, H., y Sharpe, R. (2013). *An Introduction to Rethinking Pedagogy. En Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning*. New York. Roudledge.
- Gertler, P., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L., Christel, M., y Vermeersch, J. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica*. Segunda edición. Washington. BID. Grupo Banco Mundial.
- Gewerc, A., y Montero, L. (2013). Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas. *Revista de educación*, 362, 323-347.
- Gisbert, M., y Esteve, F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, 7. 48-59.
- González Rodríguez, R., Cardentey García, J., y González García, X. (2015). Consideraciones acerca del empleo de las tecnologías de la información en la enseñanza universitaria. *Educación Médica Superior*, 29(4), 837-842.
- González Yebra, O., Aguilar, M.A., Aguilar, F.J., y Lucas, M. (2017). Evaluación de entornos inmersivos 3D como herramienta de aprendizaje B-Learning. *Educación XXI*, 21(2), 417-440. <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/16204/15341>
- Hernández, J., García Peñalvo, F., Herrera García, M. E., y Rodríguez-Conde, J. (2014). Teachers' attitude regarding the use of ICT. A factor reliability and validity study. *Computers in Human Behavior*, 31, 509-516.
- Medrano, L.A., Moretti, L., y Ortiz, A. (2014). Medición del Engagement Académico en Estudiantes Universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación e Avaliação Psicológica*, 1(40), 113-123.
- Mayer, T., y Freitas, S. (2013). *Technology Enhanced-Learning: The Role of theory. En Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning*. New York. Roudledge.
- Mih, V., y Mih, C. (2013). Perceived autonomy-supportive teaching, academic self-perceptions and engagement in learning: Toward a process model of academic achievement. *Cognition, Brain & Behavior. An Interdisciplinary Journal*, 4, 289-313.
- Romero, M., y Turpo Gebera, O. (2012). Serious Games para el desarrollo de las competencias del siglo XXI. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 34, 2-22.
- Schaufeli, W., y Bakker, A. (2003). *Utrecht Work Engagement Scale*. Holanda: Utrecht University.

---

**Verónica Herrero.** Magister en Demografía. Licenciada en Economía. Especialista en Metodología de investigación y Big Data. Se desempeñó como investigadora en la Universidad Nacional de Córdoba, Instituto de Economía y Finanzas y Centro de Estudios avanzados (Argentina) y Universidad Siglo 21, Secretaría de investigación (Argentina). Participó como consultora de diversos proyectos de evaluación de programas internacionales. Profesora de grado y posgrado. Publicaciones y participación en proyectos de investigación de áreas Economía de la educación, Educación y Persistencia, Vulnerabilidad social y Mercado laboral y Género.

---

**Elisa Mercedes Panero.** Magister en Docencia Universitaria (UTNFRC), Lic. en Recursos Humanos (IUA). Actualmente cumple funciones como Directora de Innova Educa 21 de Universidad Siglo 21, Profesora en Universidad Siglo 21 y Jefe de Trabajos Prácticos cátedra de Ingeniería y Sociedad – (UTN FRC) especializada en Gestión de RRHH. Cumplió funciones como: Secretaria Académica y Directora carrera RRHH (UE21), Subgerente de Planeamiento y Desarrollo de RRHH. Banco de Córdoba; Gerente de RRHH en Neverland Park.; Responsable RRHH en INTA; Responsable Área de RRHH en Easy.

---

## Evaluación de la competencia digital en el alumnado de educación superior en el Instituto Politécnico Nacional

*Evaluation of digital competence in higher education students at the Instituto Politecnico Nacional*

**Edgar Oliver Cardoso Espinosa<sup>1</sup>, Mayra Alejandra Vargas Londoño<sup>2</sup>, y Rosa María Rivas García<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás (ESCA – ST), México

<sup>2</sup>Instituto Politécnico Nacional (ESCA – ST), México

<sup>3</sup>Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior Turismo (EST), México

### Resumen

El objetivo de la investigación fue evaluar la competencia digital del estudiantado de educación superior con la finalidad de determinar su nivel de dominio en cuatro ámbitos: informacional, tecnológico, multimedia y comunicativo. El tipo de estudio que se utilizó fue una metodología cuantitativa con un alcance descriptivo. El instrumento que se diseñó para obtener la información fue un cuestionario basado en una escala Likert. Los ítems se midieron a través de una escala con cinco opciones desde 0 (no desarrollada) hasta 4 (muy desarrollada). El instrumento se le realizó un juicio de expertos para determinar la validez de su contenido para después obtener su fiabilidad y consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, la cual fue de 0.836, por lo que se consideró confiable. La muestra del estudio fue de tipo estratificada conformada por 564 estudiantes que cursaban las licenciaturas en Contador Público (30%), Relacionales Comerciales (26%), Negocios Internacionales (21%), Comercio Internacional (19%) y Administración y Desarrollo Empresarial (4%) en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) en donde la distribución con respecto al género fue de 74% a mujeres y el 26% restante a hombres. Para organizar la información se utilizó la estadística descriptiva e inferencial para llevar a cabo el análisis correspondiente. La interpretación de los niveles de desarrollo se realizó conforme a siguientes criterios de valoración: De 0.00 a 1.00 se consideró un nivel de competencia no desarrollado; de 1.10 a 2.00 como un nivel de desarrollo insuficiente; de 2.10 a 3.00 como un nivel de desarrollo moderado y de 3.10 a 4.00 como un nivel de desarrollo consolidado. Los principales resultados fueron que, con una edad promedio

---

#### Suggested citation:

Cardoso Espinosa, E.O., Vargas Londoño, M.A., y Rivas García, R.M. (2018). Evaluación de la competencia digital en el alumnado de educación superior en el Instituto Politécnico Nacional. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 53-60). Eindhoven, NL: Adaya Press.

de 20.8 años, el estudiantado presenta un nivel de dominio moderado para los componentes informacional y tecnológico, así como un dominio bajo en los de comunicación y de multimedia. También, se encontraron diferencias estadísticas significativas por género ( $t = 4.246$ ,  $p = 0.00$ ) en donde las mujeres presentan un mayor nivel de dominio en comparación con los hombres; por edad (ANOVA,  $F = 12.67$ ,  $p = 0.00$ ) y tipo de licenciatura (ANOVA,  $F = 14.84$ ,  $p = 0.00$ ).

*Palabras clave:* Competencia digital, estudiantado, nivel de dominio, tecnologías de la información y comunicación.

### **Abstract**

The objective of the research was to evaluate the digital competence of the students of higher education in order to determine their level of mastery in four areas: informational, technological, multimedia and communicative. The type of study that was used was a quantitative methodology with a descriptive scope. The instrument that was designed to obtain the information was a questionnaire based on a Likert scale. The items were measured through a scale with five options from 0 (undeveloped) to 4 (highly developed). The instrument was judged by experts to determine the validity of its content and then, to obtain its reliability and internal consistency, the Cronbach's alpha coefficient was used, which was 0.836, and was therefore considered reliable. The study sample consisted of 564 students enrolled in the Degrees of Public Accounting (30%), Business Relations (26%), International Business (21%), International Trade (19%) and Business Administration and Development 4%) in the National Polytechnic Institute (IPN) where the gender distribution was 74% for women and 26% for men. To organize the information, descriptive and inferential statistics were used to carry out the corresponding analysis. The interpretation of the levels of development was carried out according to the following evaluation criteria: From 0.00 to 1.00 was considered an undeveloped level of competence; from 1.10 to 2.00 as an insufficient level of development; from 2.10 to 3.00 as a moderate level of development and from 3.10 to 4.00 as a consolidated level of development. The main results were an average age of 20.8 years; the students have a moderate level of domain for the informational and technological components, as well as a low level of communication and multimedia. Also, statistically significant differences were found by gender ( $t = 4.246$ ,  $p = 0.00$ ) where women had a higher level of dominance compared to men; by age (ANOVA,  $F = 12.67$ ,  $p = 0.00$ ) and type of degree (ANOVA,  $F = 14.84$ ,  $p = 0.00$ ).

*Keywords:* Digital competence, students, level of mastery, information and communication technologies.

## Introducción

Una de las consecuencias de la globalización económica ha sido el empleo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como una herramienta que posibilita no solo el intercambio de conocimiento sino también una nueva forma de interactuar entre los individuos y las organizaciones tanto a nivel nacional como internacional. En ese sentido, la educación superior ha integrado el uso de las TIC como una de las competencias a desarrollar en sus programas para hacer frente a este nuevo escenario establecido por la sociedad del conocimiento (Hayes, 2010).

De la misma forma, la OECD (2012, p.15) ha establecido que “las competencias transforman vidas e impulsan economías. Sin las competencias correctas, las personas permanecen al margen de la sociedad, el progreso tecnológico no se traduce en crecimiento económico y los países no pueden competir en las economías actuales”.

Por tanto, una de las competencias más importantes a desarrollar en el estudiantado es la digital debido a que se requiere una ciudadanía que sea capaz de acceder a la información, evaluar de manera crítica, así como comunicarse a través de múltiples canales (Esteve y Gisbert, 2013).

De este modo, se concibe a las TIC como herramientas para modernizar los procesos de gestión académica y administrativa de los sistemas educativos, así como una oportunidad para la innovación educativa, por lo que se han constituido como medios para contribuir al mejoramiento de la educación y generar transformaciones en los aprendizajes del alumnado, superando el paradigma tradicional, pues ahora se genera una mayor autonomía en el proceso de formación y en la gestión del conocimiento accediendo a una diversidad de fuentes de información, por lo que es relevante el desarrollo de la competencia digital (UNESCO, 2014).

Así, es relevante definir a la competencia digital como aquella que incluye el saber manejar y entender la información que se encuentra en el mundo virtual, la cual es clave en la vida universitaria, e incluso la consideran una competencia transversal que en la sociedad actual es fundamental para el aprendizaje de otras competencias y campos de estudio. A su vez, los autores hablan sobre la competencia digital como un factor esencial para los nuevos profesionales y que las empresas exigen dentro de las características de sus empleados (Larraz, Espuny, y Gisbert, 2012).

Por su parte, Gutiérrez y Tyner (2012) consideran que la competencia digital es la capacidad de acceder, entender, transformar, utilizar y compartir la información que se encuentra en la red, por lo que incluye la capacidad de procesar esta información y convertirla en conocimiento, para lo cual se requiere de contar con habilidades en el uso de los dispositivos tecnológicos y las redes, incluyendo conocimiento sobre el lenguaje relacionado a lo que se busca.

Adicionalmente, Esteve y Gisbert (2013) consideran que la competencia digital es la conjunción de diversas habilidades que son requeridas por la sociedad actual y que incluyen la capacidad de acceder y manejar los dispositivos tecnológicos con el fin de buscar, almacenar y utilizar la información para el uso en nuevos entornos profesionales y de formación.

Por su parte, Martín (2008) la conceptualiza como la capacidad de las personas para utilizar adecuadamente las herramientas digitales para identificar, acceder, administrar, evaluar y sintetizar los recursos digitales, expresarse por medio de los recursos multimedia y comunicarse con los demás en cualquier contexto.

Por consiguiente, la competencia digital no solamente se orienta hacia el manejo de las TIC, sino que comprende las habilidades y actitudes de analizar, sintetizar y evaluar la relevancia y fiabilidad de la información en forma productiva, por lo que es uno de los elementos fundamentales en lo que se basa la formación permanente del individuo y que debe tener una alta prioridad dentro de un programa educativo (OECD, 2003).

En este sentido, Larraz (2012) menciona que la competencia digital está integrada por la alfabetización informacional, tecnológica, multimedia y comunicativa. La primera está orientada hacia la identificación, localización, organización y evaluación de la información; la segunda es sobre la gestión de hardware y software; la tercera se enfoca hacia la elaboración y comprensión de mensajes multimedia y la cuarta, se relaciona con la presentación y difusión de la información para participar como un ciudadano digital.

En lo referente a los estudios previos sobre esta temática se encuentra el de Almudena, Sánchez y Calderero (2017), los cuales hallaron que el 99% del estudiantado tiene computadora con conexión a Internet, aunado a que el 92% utiliza Windows como sistema operativo. Además, encontraron que el nivel de competencia digital fue un 43% como intermedio, el 42% como básico, el 8% como avanzado y sólo el 6% como principiante aunado a que fueron los programas de ofimática los que más conocen y usan los alumnos durante su licenciatura.

Mientras que, Carrasco, Sánchez, y Carro (2015) analizaron la competencia digital con relación al desempeño académico del alumnado en educación superior. En este estudio, los autores encontraron que no existe una diferencia en cuanto al acceso a dispositivos electrónicos, pero se halló una con respecto al uso proporcionado tanto por hombres como mujeres; concluyendo que éstas tienen niveles más altos de desarrollo de la competencia digital, por lo que se recomienda que se incluyan estos temas dentro de los planes de estudio.

Por su parte, en la investigación realizada por Camacho, Gómez, y Pintor (2015) identificaron las competencias digitales que requiere el estudiantado que se reincorporan a la universidad por medio de licenciaturas en modalidad virtual. De esta manera, los autores hallaron que las competencias que requieren, deben de estar relacionadas con el manejo de la información, la administración del tiempo y la comunicación por medio de las TIC, por lo que sugieren que en la educación superior se ofrezcan cursos propedéuticos que desarrollen estas competencias para su adaptación a estos ámbitos educativos.

En tanto, Gewerc, Montero, Pernas, y Almudena (2011) llevaron a cabo un estudio sobre el lugar de las TIC en los procesos de determinación curricular dentro de la sociedad del conocimiento en donde establecieron la existencia de una falta y discrepancia en la atención que se le presta a la competencia digital, la cual es una exigencia dentro de la sociedad actual, pues no sólo se considera como una herramienta para el aprendizaje de los estudiantes sino que es considerada como una competencia transversal.

## Metodología

El objetivo de la investigación fue evaluar la competencia digital del estudiantado de educación superior con la finalidad de determinar su nivel de dominio en cuatro ámbitos: informacional, tecnológico, multimedia y comunicativo.

El tipo de estudio desarrollado utilizó una metodología cuantitativa con un alcance descriptivo porque se orientó hacia la determinación de los niveles de desarrollo de la competencia digital en el estudiantado de educación superior del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en el área de negocios (Namakforoosh, 2011). El instrumento que se diseñó para obtener la información fue un cuestionario basado en una escala Likert y organizado de la siguiente manera: 1) Datos sociodemográficos y 2) Evaluación de la competencia digital en cuatro dimensiones: informacional, tecnológica, multimedia y comunicativa. Los ítems se midieron a través de cinco opciones desde 0 (no desarrollada) hasta 4 (muy desarrollada). Al instrumento se le realizó un juicio de expertos para determinar la validez de su contenido para después obtener su fiabilidad y consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, la cual fue de 0.836, por lo que se consideró confiable.

La muestra del estudio fue de tipo estratificada conformada por 564 estudiantes que cursaban las licenciaturas en Contador Público (30%), Relacionales Comerciales (26%), Negocios Internacionales (21%), Comercio Internacional (19%) y Administración y Desarrollo Empresarial (4%) en el IPN.

Finalizado el trabajo de campo, se procedió a organizar la información recabada usando el programa SPSS, como herramienta de apoyo a fin de obtener la estadística descriptiva e inferencial que permitiera efectuar el análisis de los datos y así estar en posibilidades de interpretar los resultados obtenidos, los cuales se realizaron con base en la siguiente escala de evaluación: De 0.00 a 1.00 se consideró un nivel de competencia no desarrollado; de 1.10 a 2.00 como un nivel de desarrollo insuficiente; de 2.10 a 3.00 como un nivel de desarrollo moderado y de 3.10 a 4.00 como un nivel de desarrollo consolidado.

## Resultados

La distribución con respecto al género fue de 74% a mujeres y el 26% restante a hombres, por lo que se tuvo una participación preponderante del sexo femenino en el estudio. En lo que respecta a la edad, se determinó una edad promedio de 20.8 años, en donde el 45% tiene de 18 a 20 años, el 46% de 21 a 23 años y el 9% restante, se situó de 24 años en adelante.

En cuanto a la pregunta sobre si el alumnado tiene en casa computadora con conexión a Internet, se encontró que el 98% respondió afirmativamente, siendo Windows el sistema operativo más empleado con el 90%. En tanto, la frecuencia con que los participantes utilizan las TIC se halló que el 94% manifestó en forma diaria. Mientras que el nivel de conocimientos que consideran poseer fue un 38% en básico, el 44% en intermedio y el 18% como avanzado.

En lo que se refiere al nivel de dominio para los componentes de la competencia digital, los principales resultados encontrados fueron para la dimensión informacional una media general de 2.78, para el tecnológico fue de 2.77, para la de comunicación fue de 1.86 y para la de multimedia fue de 1.75.

Del mismo modo, para el componente informacional, la licenciatura de Contador Público presentó el promedio más alto con 2.85 en comparación con la de Negocios Internacionales con el 2.11. Para el componente tecnológico, la licenciatura en Contador Público fue la que tuvo el valor mayor con 2.95 en contraste con la de Relaciones Comerciales con el 2.11.

En tanto para el componente de comunicación, la licenciatura de Administración y Desarrollo Empresarial tuvo el puntaje mayor con 1.97 en comparación con la de Negocios Internacionales que fue de 1.25. Mientras que, para el componente multimedia, la licenciatura de Comercio Internacional fue la que obtuvo la mayor puntuación con 1.89 a diferencia de la licenciatura en Relaciones Comerciales con el 1.12.

Por tanto, con base en la escala de evaluación establecida para este estudio, estos hallazgos se interpretan como la existencia de un nivel de dominio moderado para los componentes informacional y tecnológico, mientras que para los de comunicación y de multimedia como un dominio bajo.

De la misma forma, la investigación se orientó a evaluar si existen diferencias entre las variables de género, edad y tipo de licenciatura con base en las pruebas estadísticas de la “t” de Student y de ANOVA con un nivel de significancia de 0.05. En este sentido, se hallaron diferencias estadísticamente significativas por género ( $t = 4.246$ ,  $p = 0.00$ ) en donde las mujeres presentaron un mayor nivel de dominio en comparación con los hombres. También, se encontraron diferencias estadísticas significativas por edad (ANOVA,  $F = 12.67$ ,  $p = 0.00$ ), lo que implica que el estudiantado de menor edad se evaluó con un puntaje más bajo que los de mayor edad.

Asimismo, se identificaron diferencias significativas en términos estadísticos por tipo de licenciatura (ANOVA,  $F = 14.84$ ,  $p = 0.00$ ), lo que significa que el nivel de desarrollo de la competencia digital es distinto para cada programa educativo.

## Conclusión

El objetivo principal del estudio fue evaluar la competencia digital en el estudiantado de educación superior del IPN con la finalidad de determinar sus niveles de desarrollo en los ámbitos informacional, tecnológico, de comunicación y multimedia, obteniéndose información valiosa acerca del estado que guardan para fortalecerlas durante su trayecto formativo a nivel licenciatura.

En este sentido, se encontró un resultado similar con el estudio de Carrasco, Sánchez, y Carro (2015), en cuanto a que las mujeres poseen un nivel de desarrollo mayor en la competencia digital con respecto a los hombres. Asimismo, este estudio coincide con el hallazgo de la investigación de Gewerc, Montero, Pernas, y Almudena (2011) so-

bre la relevancia de la formación de la competencia digital en la educación superior como de tipo transversal que implica su uso durante la licenciatura.

También, se halló una coincidencia con el estudio de Almudena, Sánchez, y Calderero (2017), en lo referente al nivel de competencia digital del estudiantado en el nivel intermedio, así como el empleo de Windows como sistema operativo y poseer una computadora con conexión a Internet.

Finalmente, los resultados obtenidos en esta investigación aportan una visión particular sobre la competencia digital en el área de negocios impartida por el IPN, por lo que se sugiere que se lleven a cabo otros estudios en otras instituciones de educación superior que permitan corroborar o ampliar los hallazgos para otros programas que se ofrecen en México.

## Referencias

- Area, M. (2012). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2), 115-129.
- Camacho, I., Gómez, M. G., y Pintor, M. M. (2015). Competencias digitales en el estudiante adulto trabajador. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 37(2), 10-24.
- Carrasco, M. E. E., Sánchez, C., y Carro, A. (2015). Las competencias digitales en estudiantes del posgrado en educación. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 10-18.
- Carrera, F. X., y Coiduras, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 273-298.
- Castellanos, A., Sánchez, C., y Calderero, J. (2017). Nuevos modelos tecnopedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 1-9.
- Esteve, F., y Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(3), 29-43.
- Gewerc, A., Montero, L., Pernas, E., y Alonso, A. (2011). Digital competency and university curricula. In search of the missing link. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(2), 181-196.
- Gutiérrez, A., y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar XIX*, 38, 31-39.
- Hayes, H. (2010). *Curriculum 21: Essential education for a changing world*. Unites States: ASCD.
- Larraz, V. (2012). *La competencia digital a la Universitat*. Tesis: Universitat d'Andorra.
- Larraz, V., Espuny, C., y Gisbert, M. (2012). La presencia de la competencia digital en la universidad. En *XII Encuentro Internacional Virtual Educa "Innovación educativa para un desarrollo sin fronteras"*, Ciudad de México, México.

Martin, A. (2008). Digital literacy and the digital society. En C. Lankshear y M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices* (151-176). New York: Peter Lang.

Namakforoosh, J. M. (2011). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.

OECD (2003). *Los desafíos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264103429-es>

OECD (2012). *Better skills, better jobs, better lives: A strategic approach to skills policies*. París: OECD Publishing.

UNESCO (2014). *Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. París: UNESCO.

---

**Edgar Oliver Cardoso Espinosa.** Doctor en Ciencias Administrativas. Profesor-Investigador de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, del Instituto Politécnico Nacional. Investigador Nacional con la distinción Nivel I del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Línea de investigación: Evaluación de programas educativos.

---

**Mayra Alejandra Vargas Londoño.** Estudiante de Maestría en Administración en Gestión y Desarrollo de la Educación en la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, del Instituto Politécnico Nacional.

---

**Rosa María Rivas García.** Doctora en Ciencias Administrativas. Profesora de la Escuela Superior de Turismo (EST) del Instituto Politécnico Nacional.

---

---

## A teoria ator-rede nos jogos de aprendizagem em sala de aula

*The actor-network theory in learning games in a classroom*

**Patrícia Silva**

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

### Resumo

O artigo compartilha os resultados das actâncias em práticas de ensinagem a partir de jogos de aprendizagem dialogando com a Teoria Ator-Rede (ANT), que entende e descentraliza a noção de práticas sociais de suas amarrações nos humanos, dando visibilidade também às coisas/objetos. Pensar uma teoria que observa a ação do ser humano no objeto/coisa, e que, esse objeto/coisa também age no humano, imprimindo a mesma função, o mesmo encargo no momento da ação, parece bastante oportuno nos estudos atuais em educação. Esse ensaio teórico faz parte de um estudo maior na educação, e que representa uma crítica à visão antropocêntrica de mundo e dialoga com a ANT, principalmente quando o novo pensamento pós-humanista passa a incorporar atores não humanos como elementos essenciais para a compreensão do social. É uma pesquisa empírica de método qualitativo, com procedimento de produção de dados através da observação. Analisamos o modo como as atividades desenvolvidas em sala de aula reivindica o apoio dos objetos/coisas, dos jogos, e ao perceber tal reivindicação na ação, no agenciamento, inclui humanos e não humanos como actantes. Aceitar a socialidade dos objetos/coisas nas relações entre humanos, é aceitar que esses objetos/coisas comungam ativamente da vida social humana.

*Palavras-chave:* Educação, Teoria Ator-Rede, Ensinagem, Jogos de Aprendizagem.

---

### Suggested citation:

Silva, P. (2018). A teoria ator-rede nos jogos de aprendizagem em sala de aula. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 61-71). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

The article shares the results of the acts in teaching practices from learning games dialoguing with the Actor-Network Theory (ANT), which understands and decentralizes the notion of social practices of their moorings in humans, giving visibility to things / objects . To think of a theory that observes the action of the human being on the object / thing, and that this object / thing also acts on the human, imparting the same function, the same charge at the moment of action, seems quite opportune in current studies in education. This theoretical essay is part of a larger study in education, which represents a critique of the anthropocentric view of the world and dialogues with the ANT, especially when the new post-humanist thinking starts to incorporate nonhuman actors as essential elements for understanding the social . It is an empirical research of qualitative method, with procedure of production of data through observation. We analyze how classroom activities claim the support of objects / things, games, and by realizing such a claim in action, agency includes both humans and nonhumans as actants. To accept the sociality of objects / things in human relations is to accept that these objects / things actively share human social life.

*Keywords:* Education, Actor-Network Theory, Teaching, Learning Games.

## **Apresentação**

Com a intenção de encarar a unilateralidade e o rigor inseridos pela visão humanista moderna, que “faz do homem o valor supremo, e que vê nele a medida de todas as coisas” (Japiassú & Marcondes, 1996, p.132) nasce o pensamento pós-humanista que defende que precisamos ir além da ideia de unicidade dos sujeitos (humanos) e acolha um mundo material também pela interferência de outros agentes (não humanos).

Sendo assim, nessa perspectiva da teoria social pós-humanista, que descentraliza os humanos do foco da análise e adota a sintonia existente entre materiais e agência humana (Pickering, 2001), surge a *sociological turn*, uma nova postura sociológica que tende em estabelecer uma simetria entre os atores sociais (humanos e não humanos), se distanciando das clássicas compreensões dualistas e polarizadas de mundo, e assim, estabelece diálogos não dicotomizados, tampouco colocar em lados opostos, esse entrelaçado de redes sociotécnicas constituinte do plano social (Schatzki, 2003; Schatzki, Knorr-Cetina, & Von Savigny, 2001).

Nós, humanos, usamos ferramentas e tecnologias, ou seja, coisas/objetos para aumentar as nossas capacidades e os nossos sentidos, isso é fato, e esses não humanos produzem profundas mudanças no comportamento, na cultura, no conhecimento, queiramos ou não. A respeito disso Tara Fenwick (2014), (tradução nossa) afirma que:

Em vez de examinar apenas os atores humanos, suas habilidades individuais e suas inter-relações sociais, uma visão sociotécnica trata os elementos sociais e materiais das práticas do conhecimento como enredados e mutuamente constitutivos. A materialidade é particularmente destacada, revelando maneiras que corpos, substâncias, objetos se combinam para realmente incorporar e mobilizar o conhecimento, materializar o aprendizado e exercer a capacidade política (p. 265).

O interesse nos não humanos, imbricados, entrelaçados nesse artigo, foi despertada pelo modo como as coisas/objetos são atores admiráveis em ambientes de ensino e aprendizagem, especificamente em sala de aula, assim é importante tematizar e analisar essas práticas. A pesquisa compartilha os resultados das actâncias<sup>1</sup> em práticas de ensinagem a partir de jogos de aprendizagem dialogando com a Teoria Ator-Rede (ANT), pois como menciona Latour (2012) é a invasão do não humano na análise social, deixando esses de ser, apenas artefatos, e passando a ter participação nas ações em situações cotidianas, que conseqüentemente, provocam transformações.

Para tanto a nossa proposta é analisar como são gerados - jogos de aprendizagem - em rede de práticas de ensinagem, através da “criação coletiva [apreender em conjunto] de momentos experimentais, vivenciais e reflexões sistemáticas em que as dificuldades são objetos de estudo, visando à superação das limitações” e que cada novo conhecimento é inserido pelo aluno (Anastasiou & Alves, 2009, p.79). E para tanto nos utilizaremos da sociologia das associações, que entende e descentraliza a noção de práticas sociais de suas amarrações nos humanos, isto é, pensa a noção do além-homem, dando visibilidade também às coisas/objetos, aos não humanos (Latour, 2012).

Esse ensaio teórico faz parte de um estudo maior na educação, e que representa uma crítica à visão antropocêntrica de mundo e dialoga com a ANT, principalmente quando o novo pensamento pós-humanista passa a incorporar atores não humanos como elementos essenciais para a compreensão do social.

## A ideia de agência

A intenção de pesquisa é estimular uma reflexão a respeito da importância dos atores humanos sim, mas, e principalmente dos não humanos na produção de conhecimento individual e coletivo, em contextos educativos, realizados em sala de aula, a partir do agenciamento, isto é, nas ações que fazem os atores fazerem coisas. Para Dourish *et al.* (2014, p.87, tradução nossa): “Isto não é para sugerir que os objetos são equivalentes, independentes ou sensíveis como os seres humanos, mas reconhecer que eles têm uma existência e uma agência.

A agência ou agenciamento diz respeito aos objetos deixarem de ser entendidos em termos de seu uso pelos humanos e, serem vistos como partícipes nas interações cotidianas, assim, agência é toda ação que um humano e/ou não humano faz a outro. É importante afirmar que quando Latour (2012) fala em agência, não está se referindo

<sup>1</sup> Aquele que faz e/ou executa uma ação. Para Mitew (2014) a contribuição mais importante da Teoria Ator-Rede é a noção do actante, ou seja, a noção do participante ativo, que não necessariamente será o ser humano.

a uma intenção, a uma ação deliberada pelos atores, e sim pela capacidade desses em provocar, em motivar outros atores, na rede, a executar uma ação. Ou seja, o agenciamento não abrange laços de intencionalidade, e sim tem a qualidade de modificar, auxiliar, mediar uma nova ação. Isso significa pensar além das noções e ações humanas no mundo, refletir acerca que, nós humanos criamos objetos/coisas intervindo sobre elas, mas estes objetos/coisas também interferem nas formas de viver, de ser e estar no mundo dos homens, ou seja, esses não humanos agem e/ou promovem ações em todos os domínios da vida social: família, lazer, trabalho e escola.

Conforme explica Dourish *et al.* (2014, p.89, tradução nossa), “os objetos estabelecem e mantêm relações sociais, que incluem como eles são usados, apropriados e entendidos pelas pessoas, mas também como eles unem [ou desunem] as pessoas, moldam nosso lugar no mundo social e vivem uma vida própria”. Temos colocado em segundo plano a realidade técnica em detrimento a uma realidade exclusivamente humana. Visualizar apenas nos humanos nos predispõe a excluir os materiais que caracterizam as atividades cotidianas, conferindo aos sujeitos toda e qualquer responsabilidade pelas ações, e por consequência não focalizando um escopo maior de participantes das práticas sociais, abandonando a ação dos não humanos no processo (Schatzki, Knorr-Cetina, & Von Savigny, 2001). Percebam que é a associação, dos humanos com os não humanos que viabilizam as relações sociais. Voltemos ao filme.

Mostrar que existe uma nova forma de pensar nas ciências sociais, que requer uma abordagem da noção de ontologia do social, até então resumida às relações e interações humanas, e reconhecer a materialidade do social, expande os números de elementos em análise e permite perceber que as ações dos sujeitos estão espalhadas nas relações entre humanos e não humanos (Latour, 2012; Knorr-Cetina, 2001; Pickering, 2001).

Nessa lógica, prosseguimos esta discussão através das associações que se constituem na educação, no agenciamento entre humanos e não humanos, especificamente em sala de aula, utilizando nessa rede sociotécnica os jogos de aprendizagem. É bastante comum observar que nas relações sociais em sala de aula e fora dela, os humanos são geralmente percebidos de forma hegemônica, onde os objetos/coisas são sempre passivos a ação desses humanos, é a necessidade de purificação através da divisão (Latour, 1994). A purificação é sempre a tentativa de separação entre o sujeito e o objeto, é negar o híbrido.

## **Práticas sociais de ensinagem**

Para Rouse (2001) o conceito de práticas sociais é tipicamente utilizado para explicar continuidades ou semelhanças entre as atividades da vida social de grupos, tais práticas são consideradas como atitudes proposicionais. Embora Schatzki (2001b) admita que haja uma variedade de perspectivas teóricas sobre o conceito de práticas, e sendo assim não é aceitável o estabelecimento de uma abordagem unificada sobre o tema, o autor menciona um ponto comum entre esses teóricos, que é a opinião de que fenômenos tais

como: conhecimento, significados, atividades humanas, poder, entre outros, são manifestações do campo da prática social e por isso devem ser compreendidos e analisados a partir dele (Schatzki, 2001a).

Nessa perspectiva schatzkiana podemos afirmar que as práticas sociais são compostas por atividades no qual os agentes humanos e não humanos atuam em um campo específico, como por exemplo, a sala de aula, a partir de determinadas atividades instituídas e organizadas, representando um envolvimento temporário (Schatzki, Knorr-Cetina, & Von Savigny, 2001). Sendo assim, no contexto de práticas sociais, iremos concentrar nossos esforços no campo da ensinagem.

O termo ensinagem, preconizado por Anastasiou e Alves (2009) será usado nesse artigo para indicar uma prática social complexa realizada entre os sujeitos (humanos), entretanto tomamos a liberdade de inserir nessa definição de ensinagem os objetos (não humanos). Assim, ensinagem é o processo de ensino do qual acontece a aprendizagem, a partir da interação: [aluno-objeto/coisa-professor-objeto/coisa] (Anastasiou & Alves, 2009; Andrade, Azevedo, & Déda, 2012). Ensinagem diz respeito à prática social realizada entre os sujeitos: professores e alunos (humanos), e também entre objetos/coisas: salas, laboratórios, equipamentos, regras de conduta, cadernetas escolares, boletins de notas, recursos digitais (não humanos). Portanto, ensinagem é “tanto a ação de ensinar quanto a de apreender, em processo contratual, de parceria deliberada e consciente para o enfrentamento na construção do conhecimento escolar, resultante de ações efetivadas na, e fora da, sala de aula, [por humanos e não humanos]” (Anastasiou & Alves, 2009, p.20).

## Ontologia dos objetos, teoria ator-rede e jogos de aprendizagem

A ontologia dos objetos trabalha na ótica que pessoas e objetos ocupam o mesmo lugar, hierarquicamente falando. “Pensar os sujeitos sem objetos, ou os objetos sem sujeitos, só pode ser uma forma ‘mágica’ ou artificiosa em purificar os híbridos e pensar o social de forma simplista” (Lemos, 2012, p.37). Fortalecendo esse entendimento Latour (1994), diz que somos quase-sujeitos e quase-objetos, e quanto mais temos um, mais temos o outro. Seguramente, o contato com a coisa material denota uma compreensão do indivíduo que começa a se expandir além das pessoas para incluir e considerar também materiais físicos e suas propriedades particulares (Dourish *et al.*, 2014).

Aceitar a socialidade dos objetos/coisas nas relações entre humanos, é aceitar que esses objetos/coisas comungam ativamente da vida social humana. “Não existe um caso em que as pessoas existam sem objetos materiais, nos quais não estão cercados, moldados e definidos por suas interações-objeto” (Dourish *et al.*, 2014, p.90, tradução nossa). Essa socialidade ancora-se em um sentido expandido de agência, que é distribuída entre humanos e não humanos (Knorr-Cetina, 1997; Latour, 2005; Apud Christ, 2015; Dourish *et al.*, 2014).

Latour (1999 apud Mitew, 2014, p.8) afirma que é necessário localizar os elementos essenciais da ANT. Um ‘ator’ na ANT é algo (humano ou não humano) que age, podendo ser qualquer coisa desde que seja concedido para ser a fonte de uma ação (Latour, 2012). Ou seja, um ator é o que muda as ações de outros, não implicando nenhuma motivação especial dos atores individuais humanos envolvidos. Uma rede é formada pela associação de elementos heterogêneos, variados, mínimos. Segundo Latour (1994, p.12), “as redes são ao mesmo tempo reais como a natureza, narradas como o discurso, coletivas como a sociedade”. Observamos que com base na ANT, pode-se examinar as maneiras pelas quais diferentes configurações funcionam para produzir possibilidades de produção de conhecimento, mobilizando e estabilizando de modo particular humanos e não humanos.

A ANT trata sobre em “seguir as coisas através das redes em que elas se transportam” (Latour, 2004, p.397), daí a palavra *ant*, que em inglês significa formiga, ser a tradução perfeita para o detalhismo e a qualidade de rastreador de trilhas de quem se identifica com essa teoria, originária da antropologia e a serviço da “sociologia das associações, das reassociações e das reconfigurações entre agentes humanos e não humanos”, seguindo os caminhos traçados por eles, assim como a formiga faz sua caminhada (Bennertz, 2011, p.949; Latour, 2012). ‘Seguir’ os acontecimentos, traçar as conexões entre os vários agentes que agem e fazem agir a outros é a tarefa de um Estudo Ator-Rede (Queiroz & Melo, 2008).

Nesse aspecto e percebendo que todo pesquisador, em algum ponto de sua pesquisa, deve selecionar um foco, um objeto de investigação, que envolvem as ações de delimitar fronteiras, determinar o que se deve ser incluído e excluído no campo da observação, e que é a partir dessas escolhas, que as direções devem ser adotadas, tais como: quais pessoas, práticas, objetos/coisas, discursos devem ser seguidas. Nosso interesse de pesquisa é explorar as micro ligações, as associações, e como essas fluem dentro de um contexto e dentro de uma prática específica, aqui exclusivamente, a partir dos jogos de aprendizagem.

Os jogos sempre constituíram uma forma de atividade inerente ao ser humano. Na Antiguidade Grega, Platão considerava a atividade lúdica como uma ação de fundamental importância na vida educativa. Da mesma forma, Aristóteles já trazia a noção do jogo como complementar ao trabalho. Contudo, o jogo como recurso didático só passou a fazer parte no contexto da educação a partir do século XVI que os humanistas começaram a perceber o valor educativo nos jogos, e os colégios jesuítas foram os primeiros a recolocá-los em prática (Cardoso, 2008).

Hoje, o significado de jogo na educação está relacionado como uma pontência no processo formativo dos sujeitos. Sendo defendido como uma criação cultural e ação social (Brougère, 1998; Huizinga, 2000), e reconhecendo a ideia de que as atividades lúdicas se façam presentes na sala de aula como “elementos estruturantes do processo de ensinar e desencadeadores de aprendizagens significativas – aquelas em que o ser humano precisa integrar suas capacidades de pensar, agir e sentir” (D’Ávila, 2014, p.95).

Ainda sobre a função do jogo, recorremos a Huizinga (2000), que define:

A função do jogo [...] pode de maneira geral ser definida pelos dois aspectos fundamentais que nele encontramos: uma luta por alguma coisa ou a representação de alguma coisa. Estas duas funções podem também por vezes confundir-se, de tal modo que o jogo passe a 'representar' uma luta, ou se torne uma luta para melhor representação de alguma coisa (p. 14).

O jogo, portanto, é o próprio ato. Ou seja, ao se jogar, se instala no próprio ato criativo, na passagem de um "não-saber ao saber". Tudo é movimento, mudança, alternância, sucessão, associação, separação. Um espaço para o imprevisível. O jogo cria ordem, e é ele próprio ordem, em sentido pleno, e a desobediência a essa ordem corrói o jogo, retirando completamente o sentido de sua existência (Huizinga, 2000, p.13). Lemos (2015) ainda acrescenta que:

Embora nem todos os jogos mobilizem artefatos, todos possuem, o "saber fazer". Este se traduz por regras claras, constituindo artificialmente o espaço-tempo do jogo. O lúdico se expressa sempre por redes sociotécnicas. Passar por artefatos para criar um mundo à parte para brincar e jogar em um "círculo mágico" é a condição de felicidade do modo de existência do lúdico e dos seres do jogo (p. 14-15).

Neste cenário, o jogo na sala de aula proporciona um movimento de troca de relações de conhecimentos e uma rede de interação de multirreferências. Ele permite aos alunos a discussão com seus pares, a elaboração coletiva de estratégias para resolver o problema (ganhar o jogo) e a avaliação dos resultados obtidos. Por outro lado, permite ao professor questionamentos e observações que ajudam a analisar e compreender o desenvolvimento do raciocínio do aluno, interferindo pedagogicamente apenas quando julgar necessário.

## **Caminho Metodológico E Discussão**

Trata-se de uma pesquisa empírica de método qualitativo, com procedimento de produção de dados através da observação. Explorar este estudo fundamentado pela ANT nos permitiu exceder as tradicionais dicotomias no campo da pesquisa, principalmente oportunizando a capacidade de produzir conhecimento a partir das ações, ou seja, da agência entre humanos e não humanos. Observar o ator-rede na sala de aula motivou a produção de um conhecimento contextualizado e crítico, com a participação de atores humanos e não humanos interferindo na produção desse conhecimento, que pôde ser colocado à prova no cotidiano do grupo pesquisado.

O contexto em que a pesquisa foi realizada envolveu alunos da disciplina Metodologia do Trabalho Científico (MTC) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB/Brasil), *Campus* João Pessoa. A escolha se deu pelo fato do tema ser parte de um projeto de monitoria que trabalha a produção do conhecimento através de jogos como recurso didático, na utilização das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Na figuras 1 temos a troca de experiências entre os alunos na elaboração dos jogos.



**Figura 1.** Troca de experiências entre os alunos

Fonte: Dados de Pesquisa 2015

Foram utilizados os mais diversos modelos de jogos para representar as Normas da ABNT: tabuleiro, cartas, palavras-cruzadas, jogo da memória, etc. Para Mitew (2014) a ideia de objetos/coisas sociáveis, em nosso exemplo - os jogos - adquirem agência quando esses, até então silenciados, invisíveis no mundo dos homens, deslocam seus interagentes (humanos) para um emaranhado mediado por não humanos, tornando esses não humanos atores visíveis e conseqüentemente as suas agências explícitas também.

Os jogos, vistos nas figuras 2 e 3 foram apresentados de diversas maneiras, formatos e conteúdos, possuindo diversidade de interações e seus próprios manuais com instruções. É a partir das “histórias dos objetos através dos quais as pessoas constroem sua identidade. Coletivamente, essas obras ilustram a maneira como objetos cotidianos não são apenas significativos para seus donos, mas também participantes ativos na vida social” (Dourish *et al.*, 2014, p.90, tradução nossa).



**Figura 2.** Jogo de Tabuleiro tridimensional

Fonte: Dados de Pesquisa 2015



**Figura 3.** Jogo de Cartas e Jogo da Memória

Fonte: Dados de Pesquisa 2015

Observamos que esses objetos interagem com os indivíduos e implicam em confrontos cognitivos, mudando sua forma de pensar, fazer, aprender e agir no ambiente onde vivem, ou seja, em um campo específico que se caracteriza por um espaço de relações entre grupos com distintos posicionamentos sociais onde se manifesta as figuras de autoridades (Bourdieu, 1988), aumentando, transformando e favorecendo a capacidade social desses indivíduos, na reelaboração de novos conceitos e informação e, conseqüentemente de conhecimento.

Faz-se emergente debater sobre as novas formas de construir e reconstruir conhecimento, matéria-prima do processo educacional, se debruçando em novas alternativas de (in)formação no ensino, inclusive no ensino superior, centrando seus esforços nas características dos atores envolvidos. “Essa compreensão da materialidade concebe aos seres humanos e aos artefatos materiais como completamente entrelaçados em relações históricas e contínuas (Dourish *et al.*, 2014, p.90, tradução nossa)..

Observamos que uma metodologia orientada ao objeto, explora as maneiras pelas quais os objetos ajudam os seres humanos a fazer sentido, e ao mesmo tempo a manter relações e a trabalhar em conjunto (Dourish *et al.*, 2014).

Knorr-Cetina (2001) afirma que a noção de uma sociedade do conhecimento sugere que a prática centrada no conhecimento, focada em objetos epistêmicos (que podem ser coisas naturais, instrumentos, objetos cientificamente gerados, etc.), torna-se uma parte importante de todas as áreas da vida social.

## Considerações finais

Em sala de aula, estamos envoltos de não humanos, isto é, esse ambiente é um híbrido de objetos/coisas (computadores, lousa, livros, etc.) e que sem esses objetos/coisas, os sujeitos não existem, e conseqüentemente a sala de aula também não (Lemos, 2013). Sendo assim, tentamos mostrar como os jogos de aprendizagem (enquanto objetos/coisas), ajudam a constituir relações sociais e ao mesmo tempo são participes ativos na construção do conhecimento individual e coletivo em práticas de ensinagem, pois esses, além de serem fisicamente manipulados e rotineiramente usados, inclui um entendimento que nos relacionamos com eles e com as maneiras pelas quais habitam a sala de aula (Dourish *et al.*, 2014).

Observamos no estudo o modo como as atividades desenvolvidas em sala de aula reivindicam o apoio dos objetos/coisas, dos jogos, e ao perceber tal reivindicação na ação, no agenciamento, inclui humanos e não humanos como actantes. Assim esses não humanos estabilizam e conservam relações sociais à medida que são manipulados e reconhecidos pelos humanos e também pelas conexões que estabelecem. Nesse cenário, a dinâmica decorrente da inserção dos jogos de aprendizagem na sala de aula serve como uma interface na produção do conhecimento, descentrando o humano da posição de únicos mensageiros da agência e trazendo os jogos (não humanos) como atores sociais tangíveis e com a importância de mediador, de actante.

## Referências

- Anastasiou, L. G. C., & Alves, L. P. (2009). *Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. Joinville, SC: UNIVILLE.
- Andrade, P. B., Azevedo, D. S., & Déda, T.A. (2012). Práticas de ensinagem e redes sociais na Internet: um estudo de caso do facebook como ambiente de aprendizagem. In: *Simpósio Educação e Conhecimento*. São Paulo, Brasil.
- Bennertz, R. (2011). Constituindo coletivos de humanos e não humanos: a ordenação do mundo. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 18(3), 949-954.
- Bourdieu, P. (1988). *Homo Academicus*. Stanford, CA: Polity Press.
- Brogère, G. (1998). *Jogo e educação*. Porto alegre: artes médicas.
- Cardoso, M. C. (2008). *Baú de Memórias: representações de ludicidade de professores de educação infantil*. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Christ, O. (2015). Martin Heidegger's Notions of World and Technology in the Internet of Things age. *Asian Journal of Computer and Information Systems*, 3(2), 58-64.
- D'ávila, C. M. (2014). Didática lúdica: saberes pedagógicos e ludicidade no contexto da educação Superior. *Revista entreideias*, 3(2), 87-100.
- Dourish, P. et al. (2014). *An Internet of Social Things*. In OzCHI '14, Sydney, NSW, Australia. Recuperado de: <http://www.dourish.com/publications/2014/InternetOfSocialThings.pdf>
- Fenwick, T. (2014). Knowledge circulations in inter-para/professional practice: a sociomaterial enquiry. *Journal of Vocational Education & Training*, 66(3), 264-280.
- Huizinga, J. (2000). *Homo Ludens*. São Paulo: Perspectiva.
- Japiassú, H., & marcondes, D. (1996). *Dicionário básico de filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Knorr-Cetina, K. (2001). Objectual practice. In T. R. Schatzki, K. Knorr-Cetina, & E. Von Savigny (Ed.), *The practice turn in contemporary* (pp. 184-197). London: Routledge.
- Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Ed. 34.
- Latour, B. (2004). Por uma antropologia do centro. *Revista Mana*, 10(2), 397-414.
- Latour, B. (2012). *Reagregando o Social: uma introdução à teoria do Ator-rede*. Salvador: Edefba.

- Lemos, A. (2013). *A comunicação das coisas: teoria ator-rede e cibercultura*. São Paulo: Annablume.
- Lemos A. (2012). A comunicação das Coisas. Internet das Coisas e Teoria Ator-Rede. Etiquetas de Radiofrequência em Uniformes Escolares na Bahia. In *SimSocial*. Salvador, Bahia, Brasil. Recuperado de <http://docplayer.com.br/659634-A-comunicacao-das-coisas-internet-das-coisas-e-teoria-ator-rede.html>
- Lemos, A. (2015). Por um modo de existência do lúdico. *Revista Contracampo*, 32(2), 4-17.
- Mitew, T. (2014). Do objects dream of an internet of things? *Fibreculture Journal*, 23,1-25.
- Pickering, A. (2001). Practice and post-humanism: social theory and a history of agency. In T. R. Schatzki, K. Knorr-Cetina, & E. Von Savigny (Eds.), *The practice turn in contemporary* (pp. 172-183). London: Routledge.
- Queiroz e Melo, M. de F. A. de. (2008). Mas de onde vem o Latour? *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, 2(2), 258-268.
- Rouse, J. (2001). Two concepts for practices. In T. R. Schatzki, K. Knorr-Cetina, & E. Von Savigny (Eds.), *The practice turn in contemporary* (pp. 198-208). London: Routledge.
- Schatzki, T. R. (2003). A new societist social ontology. *Philosophy of the Social Sciences*, 33(2), 174-202.
- Schatzki, T. R. (2001a) Introduction: practice theory. In T. R. Schatzki, K. Knorr-Cetina, & E. Von Savigny (Eds.), *The practice turn in contemporary*. London: Routledge.
- Schatzki, T. R. (2001b) Practice mind-ed orders. In T. R. Schatzki, K. Knorr-Cetina, & E. Von Savigny (Eds.), *The practice turn in contemporary* (pp. 50-63). London: Routledge.
- Schatzki, T. R., Knorr-Cetina, K., & Von Savigny, E. (2001). *The Practice Turn in Contemporary Theory*. London, New York: Routledge.

---

**Patrícia Silva** Professora do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Mestre em Ciência da Informação. Doutoranda da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia.

---

---

## El servicio social en tres universidades públicas mexicanas. Un análisis comparado

*Social service in three Mexican Public Universities. A comparative analysis*

### **Rocío Huerta Cuervo**

Profesora Investigadora del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional, México. Esta investigación se realizó con el apoyo del IPN. Es un producto derivado del proyecto SIP 20170055

### **Resumen**

El presente capítulo analiza la forma en que la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), principales organizaciones de educación superior de carácter federal en México, incorporan el servicio social en sus normas internas. Es una investigación documental que toma como marco de referencia el modelo de la triple hélice de Etzckowitz y Leydesdorff (1995). Estos autores sostienen que las misiones de las universidades, las empresas y el gobierno no son excluyentes o contradictorias, por el contrario, establecen que hay zonas de confluencia, en las cuales, estos organismos pueden trabajar colaborativamente, obteniendo resultados sobresalientes. Se propone la hipótesis de que la baja complejidad de estas actividades y su poca incidencia en la productividad de las empresas (Arellano, Cabrero, y Cárdenas, 2012) obedece centralmente a que las universidades consideran que las empresas, al tener fines de lucro, no se ajustan “al interés de la sociedad”, por lo tanto, no las incorporan como destino del servicio social de sus alumnos, perdiendo con ello, la posibilidad de colaboración. De acuerdo a la revisión realizada, pudo observarse que las tres organizaciones adoptan, de manera semejante la conceptualización del servicio social, pero de forma diferenciada, su operación. Que las instancias encargadas del servicio social están alejadas de los cuerpos académicos así como de las unidades de vinculación de las escuelas.

*Palabras clave:* educación superior, prácticas profesionales, servicio social, vinculación.

---

#### **Suggested citation:**

Huerta Cuervo, R. (2018). El servicio social en tres universidades públicas mexicanas. Un análisis comparado. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 72-84). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## Abstract

This chapter analyses the way that three Mexican Universities, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) and the Instituto Politécnico Nacional (IPN), incorporate the social service in their internal regulations. The chapter employs the Triple Helix model like analytic support Etzckowitz and Leydesdorff (1995). These authors argue that the missions of universities, companies and government are not exclusive or contradictory, on the contrary, they establish that there are confluence zones, in which these organisms can work collaboratively, obtaining outstanding results. The hypothesis that I propose is that the low complexity of these activities and the little incidence on companies' productivity (Arellano, Cabrero, & Cárdenas, 2012) is due to the fact that universities consider that companies do not adjusted "to the interest of society", therefore, do not incorporate them as a destination of social service of their students, thereby losing the possibility of collaboration. According the review, it was observed that the three organizations adopt in a similar way the conceptualization of social service, but in a different way its operation. The responsible departments for social service are not related with academic bodies or external affairs offices.

*Keywords:* Higher education, professional practices, social service, Triple Helix.

## Introducción

El objetivo del presente documento es analizar la forma en que se integra al servicio social en las normas internas de tres instituciones públicas mexicanas de educación superior (IPMES). Un segundo propósito es analizar las implicaciones que los aspectos normativos y la filosofía subyacente al concepto de servicio social, tienen en la formación de los estudiantes y en el fortalecimiento de las empresas. Se propone la hipótesis de que la baja complejidad de dichas actividades y su poca incidencia en la productividad de las empresas (Arellano, Cabrero, y Cárdenas, 2012) obedece centralmente a 1.- Hay un conflicto conceptual entre el contenido que las IPMES estudiadas le dan al servicio social y el papel social de las empresas, lo cual aleja a las IPMES de poder asumir el modelo de la triple hélice 2.- Por tanto, dichas actividades siguen construyéndose y evaluándose sin la integración colaborativa de las industrias, las instituciones educativas y el gobierno, en los términos propuestos por el modelo de la triple hélice (Etzckowitz y Leydesdorff, 1995)

El contenido del documento es el siguiente: En el apartado I, se exponen los elementos básicos del modelo de la triple hélice y el contenido que se le da a la integración de esfuerzos entre las universidades, las empresas y el sector gubernamental. En el apartado II, se exponen los hallazgos de las encuestas coordinadas por Casas y Casalet (1998) y Arellano, Cabrero, y Cárdenas (2012) en los aspectos específicos asociados

con la formación de capital humano entre las universidades y el sector productivo. En el apartado III, se analiza la forma en que son incorporados, desde la normatividad de cada organización, los aspectos relativos al servicio social y su grado de correspondencia con los postulados definidos por el modelo de la triple hélice. Cabe señalar que si bien existen otras actividades que vinculan a la universidad con las empresas, el servicio social es de las más representativas, de acuerdo a las encuestas de Casas y Casalet (1998) y SEP - CIDE (2011), por ello fue definido para este estudio.

## **La vinculación universidad empresa, dentro del modelo de la triple hélice**

En las últimas décadas, especialmente a partir de los noventa, la producción de bienes y servicios a nivel mundial ha tenido un incremento relevante. La incorporación de China a la economía de mercado, el incremento de la capacidad de consumo en la India y de la productividad en diversos países han elevado, significativamente, el monto de la producción mundial. En 2005 el PIB mundial fue de 47 billones de dólares, para 2014 éste alcanzó la cifra de 78 billones de dólares a precios corrientes (BANCO MUNDIAL, 2014).

La integración del desarrollo científico y tecnológico a los procesos de producción, no sólo ha mejorado la calidad de los productos, ha fortalecido la cooperación interregional entre las empresas, las universidades, los centros de investigación y los gobiernos, ha incrementado la participación de la iniciativa privada en las tareas de investigación, ha abierto a las universidades y centros de investigación a la solución de problemas específicos, más allá de la denominada torre de marfil. La innovación es un reto cotidiano de las empresas que trabajan por un mejor posicionamiento en el mercado y de las universidades, que buscan atender, de manera pertinente, las expectativas sociales en materia de formación de profesionales y desarrollo de investigación científica. Es también un reto para los gobiernos que buscan emplear mejor los recursos escasos con los que cuentan, para satisfacer las necesidades de la población.

En la década de los noventa, Etzkowitz y Leydesdorf (1995) puntualizaron el papel de las universidades y centros de investigación en los procesos de innovación y en la construcción de economías basadas en el conocimiento. Al proponer el Modelo de la Triple Hélice (MTH), como estrategia para alentar la vinculación entre la ciencia y el desarrollo tecnológico, con las necesidades de las empresas y las acciones del gobierno, observaron las ventajas de identificar a las tres partes del modelo como motores que impulsan el mismo fin. Previamente a ellos, Sábato y Botana (1968) habían planteado ya la necesidad de vincular a estos tres actores con el fin de alentar la innovación de los procesos productivos. Sábato construyó un modelo de política científico – tecnológica poniendo hincapié en el papel central del gobierno es esta interrelación (Luca, 2013).

El modelo de la triple hélice (MTH) y el modelo del triángulo de Sábato coinciden en que, por sí solas, las empresas, las universidades y los gobiernos, no pueden obtener los mejores resultados para la sociedad, a pesar de que desempeñen con eficiencia sus responsabilidades. Sostienen que las misiones de estos tres organismos, no son excluyentes o contradictorias, por el contrario, establecen que hay zonas de confluencia, como en los diagramas de Venn, en las cuales los tres actores pueden trabajar colaborativamente, obteniendo resultados sobresalientes.

Etzkowitz (1995), citado por (Medina, 2015), explica su modelo en las siguientes proposiciones:

- Las fuentes de innovación deben construirse colaborativamente entre los actores del modelo,
- Se requieren nuevos arreglos organizacionales que permitan canalizar las necesidades de colaboración entre los tres agentes del modelo,
- La colaboración y la sinergia entre los agentes depende de las condiciones internas que tenga cada actor (Suárez, 2009), más que de la voluntad para realizar la colaboración,
- La colaboración reiterada genera nuevos sistemas de atención o respuesta,
- Hay un proceso de capitalización del conocimiento (cogitization of capital), a partir de los aportes que cada esfera realiza,
- Los procesos de vinculación se asientan en el ámbito regional, la triple hélice favorece una reorganización de las esferas institucionales,
- Las universidades son una fuente directa para el desarrollo económico regional,
- La retroalimentación de experiencias se convierte en un nuevo capital social.

Estos postulados no son, todavía, un activo observable en las prácticas de vinculación entre las empresas, el gobierno y las universidades mexicanas (Arellano y Lepore, 2012), ya que las acciones de vinculación son generadas, esencialmente, por cada parte del sistema, sin que se hayan construido las transformaciones organizacionales y conceptuales asociadas a lo que el modelo de la triple hélice supone. Son, por tanto, arreglos de escasa profundidad entre las partes, que no han trastocado la lógica tradicional de estas actividades, como más adelante se corroborará.

El gobierno se encarga de aportar los recursos a las IPMES y de definir, en algunos casos, aspectos normativos y de política, a un nivel general, en ocasiones de propiciar la colaboración entre las partes. Las IPMES se encargan de normar estas actividades (vinculación, servicio social, emprendurismo, prácticas profesionales) en sus organizaciones, de realizarlas y coordinarlas de acuerdo a sus estructuras organizacionales, normatividad, tradiciones filosóficas y recursos disponibles. Algunas empresas, por su parte, realizan actividades de formación y capacitación haciendo uso de los servicios que prestan las IPMES u otras organizaciones privadas y de los convenios y acuerdos que establecen, tanto con el gobierno como con las instituciones educativas. A la fecha, dichos convenios no han modificado conceptualmente las actividades que cada parte realiza, ni tampoco han significado procesos de construcción colaborativa de los contenidos,

por parte de los tres ámbitos involucrados; más bien las empresas detectan necesidades y las solicitan a otras empresas privadas o a las IPMES. Las empresas demandan a los gobiernos subsidios y/o nuevas regulaciones, las IPMES le demandan básicamente financiamiento<sup>1</sup>.

El modelo de la triple hélice habla de incorporar procesos organizacionales y normativos en cada una de las hélices, como producto de la reflexión, análisis y acuerdo explícito entre las tres partes, que permita generar marcos referenciales compartidos y propicie una cultura de vinculación con rasgos esencialmente comunes, lo cual es aún incipiente en el caso mexicano (Arellano y Lepore, 2012). Esta situación sigue observándose en el desfase que hay entre la formación de profesionales y los perfiles demandados por las empresas, así como en la incapacidad de la empresa mexicana, especialmente la mediana y pequeña empresa, para introducir innovaciones que mejoren la productividad.

## **La vinculación universidad - empresa como política pública en México**

### *Antecedentes de los estudios sobre vinculación*

Se entiende por vinculación (IPN, 2004, p.16) “La interacción abierta y continua entre la industria y el sector de la investigación”, o como lo definen Casalet y Casas (1998, p. 65), “La relación de intercambio y cooperación entre las IES o centros e instituciones de investigación, con el sector productivo”.

En 1998, Mónica Casalet y Rosalba Casas (ANUIES, 1999, p.69) realizaron un diagnóstico de la vinculación universidad-empresa en México. Lo construyeron teniendo como base una encuesta realizada a 238 instituciones, públicas y privadas. De acuerdo a dicha encuesta, y refiriéndome exclusivamente a los resultados vinculados con el propósito del presente documento (servicio social), apenas el 16.7% de instituciones de educación superior (IES) públicas y el 14.3% de las IES privadas realizaban la coordinación de la planeación dirigida a la vinculación. En el caso de los centros de investigación públicos y privados el porcentaje era, respectivamente, del 8.9% y 4.9%.

La orientación del currículo hacia la vinculación lo realizaban el 11.3% y 13.3% de las IES públicas y privadas, respectivamente, y el 7.4% y 4.9% de los centros de investigación públicos y privados. En el rubro de establecimiento de comités o consejos de vinculación con la participación de representantes del sector productivo, éstos existían en el 6.4% y el 4.9% de las IES y en el 4.3% y 3% de los centros de investigación.

---

<sup>1</sup> El sector privado y las IPMES han construido mesas de diálogo y acuerdo con el gobierno, en el caso de los contenidos de las recientes reformas estructurales aprobadas por el Congreso (2002-2015), lo cual es sumamente relevante (El pacto por México), pero dicha participación ha sido muy diferenciada entre las IPMES y los mecanismos de diálogo también. En el caso del sector empresarial lo ha hecho a través de algunos de sus organismos representativos. Por otro lado el CONACYT juega un papel significativo en la construcción de acuerdos de mayor profundidad entre las empresas, el gobierno y las IPMES, a través de la asignación de diversos fondos. Estos aspectos requieren de investigaciones específicas para poderlas comprender a profundidad.

La vinculación universidad - empresa se realizaba, básicamente, a través de prácticas profesionales (75.9%), estadías técnicas (54.2%), servicio social (77.8%), visitas a empresas (83.3%), residencias profesionales (39.9%) y por el programa emprendedor (40.9%). La realización de clases dentro de las empresas la realizaba el 21.2% de las escuelas. El 17% de las instituciones contaba con algún tipo de beca para profesores, dada por las empresas y el 47.3% contaba con becas para los estudiantes, financiadas por las empresas.

Dicha encuesta reportó que el 43.8% contaba con programas de nivel posgrado que respondían a las necesidades de las empresas y que el 60.6% de los profesores identificaban problemas de las empresas y construían soluciones, sin que haya más información sobre el contenido de esta actividad.

Esta encuesta permitió redefinir la estrategia de vinculación –empresa como una política pública y conocer las ventajas que esta política aporta a las Instituciones de Educación Superior (IES), especialmente la influencia que generan en los planes de estudio y su pertinencia.

En 2002 la SEP publicó una serie de libros con los propósitos de clarificar conceptualmente la vinculación (SEP, 2002), construir un conjunto de indicadores sobre la misma y estructurar una guía específica para que las IES incorporaran exitosamente esta política. En dicho documento, haciendo eco de los planteamientos del modelo de la triple hélice, se precisa que la vinculación “No se trata sólo de la transferencia de tecnología, la extensión cultural o la comercialización de los productos y servicios científicos y tecnológicos de las IES”, ya que estos son procesos unidireccionales, propios del periodo industrial, “Se trata de una interacción activa entre las instituciones que la sociedad ha creado para la educación y la investigación, por una parte, y las organizaciones especializadas en la producción de bienes y servicios” (SEP, 2002, p.IV) y el gobierno, por otra.

### *La ENAVI y LA ENAVES<sup>2</sup>*

En 2009 el CIDE realizó dos encuestas sobre vinculación, la ENAVI, que se aplicó a las universidades y la ENAVES que se obtuvo de las empresas. Estas encuestas tuvieron como propósitos conocer la extensión y profundidad de esta actividad entre las IES y las empresas, así como reunir elementos para fundamentar las políticas en ese terreno (Arellano, Cabrero, y Cárdenas, 2012).

Los resultados de la ENAVI no presentan datos sustantivamente diferentes a los expuestos en la encuesta de Casalet y Casas (1998), a pesar de los 11 años que las separan. En el libro de Arellano, Cabrero, y Cárdenas (2012), se define a la vinculación de acuerdo al nivel de complejidad de las mismas. Por actividades de baja complejidad se refieren a las actividades de formación del capital humano y del servicio social, las prácticas profesionales, las estancias profesionales, entre las más relevantes. La complejidad media la asocian con actividades de asistencia técnica y administrativa y las de complejidad alta con la investigación, al desarrollo experimental e innovación (p.15).

---

<sup>2</sup> ENAVI: Encuesta Nacional de Vinculación de Instituciones de Educación Superior. ENAVES: Encuesta Nacional de Vinculación de las empresas.

Identificar a las actividades de formación de capital humano como de baja complejidad, quizá se deba a que, hasta el momento, el impacto de las prácticas profesionales, las estancias técnicas, las visitas, los cursos, así como el servicio social, ha sido limitado, tanto para la vida de las empresas, como en la formación de los estudiantes, a pesar de que los empresarios las identifican como fundamentales para la mejora de la productividad y competitividad (Arellano, Cabrero, y Cárdenas, 2012). Los autores previamente citados (2011) y (2012) definen a estas actividades como de baja complejidad, ya que requieren poca inversión y los acuerdos para realizarlas se establecen con relativa facilidad, entre las empresas y los organismos educativos.

En este documento y retomando el sentido de los postulados establecidos por Etczkowitz y Leydesdorff (1995) y asumidos por Arellano (2012), se identifica al bajo impacto de las actividades de formación de recursos humanos con la carencia de propósitos, instrumentos, recursos, decisiones y procesos construidos conjuntamente entre las empresas, las industrias y el gobierno, y no la actividad en sí misma. Esto es, las escuelas definen los objetivos de estas actividades a partir de sus propios fines, y no de fines compartidos y puestos en juego al lado de las empresas. Se debe suponer que, en la medida que el modelo de la triple hélice se profundice y se extienda, dichas actividades deben impactar de manera significativa en la productividad de las empresas.

Por otro lado, en muchas de nuestras escuelas, la formación de recursos humanos se continúa haciendo a través de transmisión de información y no de solución de problemas o formación de competencias, como demandarían las políticas de vinculación. De acuerdo a los resultados de la encuesta (ENAVI), las instituciones de educación superior valoran la vinculación por la necesidad de atender las demandas de las empresas y para mantener actualizados a alumnos y profesores en cuanto al manejo de nuevas tecnologías (2012, Gráfica 1.3), cabe señalar que, quienes coordinan las tareas de actualización o diseño curricular en las escuelas (especialmente en la UNAM y el IPN), no participan en los contenidos y en la evaluación de actividades de servicio social o de vinculación, lo cual supone dispersión de aprendizajes. No hay la suficiente integración, dentro de las mismas IPMES, para canalizar adecuadamente las ventajas y enseñanzas que se desprenden de los procesos de vinculación o servicio social, por muy básicos o complejos que estos sean.

Por los resultados de la encuesta se puede afirmar que se ha avanzado poco en construir colaborativamente dichos esfuerzos. En muchas ocasiones, siguen dándose procesos paralelos entre los actores sin que se conozca con precisión, si dichas actividades inciden realmente en la formación de competencias de los estudiantes, en la solución de problemas de las empresas o en la innovación de los procesos de ambas.

Arellano y Lepore (2012), enumeran un conjunto de realidades diferenciadas que inciden en la forma en que IES y empresas asumen dicha actividad, como por ejemplo, marcos normativos, instancias encargadas de coordinar esa actividad, recursos, capacidades profesionales de los encargados, por el lado de las IES, en las empresas influyen el tamaño de la empresa, el sector al que pertenecen, los recursos con que cuentan, la formación de sus líderes, entre otros aspectos.

Hay universidades que le dan valor a las empresas como espacios de aprendizaje para sus estudiantes y profesores y como sitios privilegiados para la detección y solución de problemas e innovación. De acuerdo a los datos de la ENAVI, las universidades politécnicas y estatales son las que más realizan actividades de formación en las mismas empresas, hay otras universidades altamente burocratizadas que realizan estas actividades con procedimientos altamente centralizados, que limitan la capacidad de búsqueda e inventiva de los alumnos, sin profundizar en las posibilidades de dicha relación.

De acuerdo a las encuestas referidas (Arellano, Cabrero, y Cárdenas, 2012), casi el 100% de las universidades integran a la vinculación como uno de sus propósitos y políticas institucionales. Por parte de las empresas, es casi el 95% el que incorpora al servicio social como una experiencia recurrente, además de participar en procesos de formación de recursos humanos.

En relación con el tema específico de la forma en que las IES y las empresas abordan e intervienen en los contenidos de los programas formativos, los hallazgos de esta encuesta fueron los siguientes: El 89% manifestó que las empresas si intervienen en los procesos de formación de los alumnos, pero sólo en el 18.36% de los casos, realiza actividades de formación docente. Resultados contrastantes, que por igual, muestran el desfase de ambos procesos y una coordinación dispersa de ambas actividades en las IES. Todavía no hay la imbricación suficiente entre las empresas y las universidades en la definición de las formas, alcances y evaluación del impacto de dichas actividades<sup>3</sup>. Las universidades que más participación tienen con las empresas, en los procesos de formación de los alumnos, son las universidades particulares y las politécnicas, de acuerdo a la encuesta referida.

## **El servicio social en las normas internas de las universidades**

Tanto en el documento de ANUIES (ANUIES, 1999), como en la encuesta del CIDE - SEP (2012) se expone la conclusión de que, para poder llevar adelante actividades de vinculación exitosas por parte de las IES, se requiere que éstas cuenten con instancias institucionales relevantes y bien organizadas.

A continuación analizaremos la forma en cómo las IMPES, explícitamente la UNAM, el IPN y la UAM, conciben el servicio social. Se entiende por servicio social el trabajo de carácter temporal y mediante retribución que ejecuten y presten los profesionistas y estudiantes en interés de la sociedad y el Estado” (Congreso de la Unión, 2010, p.53). Para el análisis de lo relativo al servicio social, se revisaron los reglamentos correspondientes a esa actividad, en cada una de las tres instituciones, así como las páginas oficiales de las tres universidades estudiadas.

<sup>3</sup> El 71% de las universidades tecnológicas y politécnicas, particulares y públicas, siguen realizando fundamentalmente actividades de vinculación de “baja complejidad”, es decir vinculación relacionada con la formación de recursos humanos” (pág. 8)

El servicio social no es un elemento de vinculación universidad – empresa en las IMPES estudiadas. Para la UNAM, el IPN y la UAM el servicio social está asociado con las comunidades de menores recursos y grupos vulnerables, así como con el concepto de retribución social de los jóvenes y sus escuelas, hacia segmentos de la población en desventaja o hacia las instituciones del estado. La ley reglamentaria del artículo 5° Constitucional no limita a las instituciones, son ellas las encargadas de darle contenido a esta actividad.

En el cuadro que a continuación se presenta, se hace un resumen del concepto que asume cada una de las tres instituciones estudiadas en relación con el servicio social, quiénes son los encargados de elaborar los programas, coordinarlos y evaluarlos, así como la participación de los docentes y las academias en este proceso (Los subrayados en negrita son del autor de este texto).

**Tabla 1.** El concepto de servicio social en UNAM, IPN y UAM

Institución	Concepto de servicio social	¿Quiénes definen, coordinan y evalúan los programas de servicio social?	Papel de las áreas institucionales de vinculación
<b>UNAM</b>	“La realización obligatoria de actividades temporales que ejecuten los estudiantes de carreras técnicas y profesionales tendientes a la aplicación de los conocimientos que hayan obtenido y que impliquen el ejercicio de la práctica profesional en beneficio o en interés de la sociedad” (Art. 3). Sólo puede prestarse servicio social en el sector público y social (Art. 12) (UNAM, 1985)	La coordinación corre a cargo de la Comisión Coordinadora del Servicio Social (art. 19 y 20). La definición de los programas tiene dos fuentes: 1.- los consejeros universitarios de cada una de las escuelas y 2. La comisión coordinadora del servicio social. La evaluación por igual corresponde a la coordinación como a cada una de las escuelas.	Dentro de las unidades responsables de servicio social (Art. 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 del reglamento citado), no se considera a las áreas encargadas de vinculación universidad – empresa.
<b>IPN</b>	“La actividad de carácter obligatorio y temporal que, de acuerdo con su perfil de egreso, deben desempeñar los pasantes y alumnos de los niveles medio superior y superior del instituto...” (IPN, 2006) Se presta en dependencias públicas y sectores desprotegidos de la sociedad.	La Secretaría de extensión e integración social, por conducto de la dirección de servicio social y egresados elabora, coordina y evalúa los programas de servicio social. Las unidades académicas, cumplen con las normas y participan en ciertas actividades de planeación (IPN, 2006).	No hay referencia a la necesidad de coordinación y análisis de las áreas responsables de servicio social con las áreas responsables de vinculación.

<b>UAM</b>	Conjunto de actividades realizadas por los alumnos o egresados de la universidad, en beneficio de la sociedad y el estado (UAM, 2015)	Los programas de servicio social pueden ser presentados por órganos colegiados, los órganos personales, las instancias de apoyo, los miembros del personal académico y los alumnos (Art. 11) Son aprobados por órganos colegiados. El servicio social es evaluado por órganos colegiados	Cada proyecto de servicio social tiene a un docente como asesor responsable. Ellos supervisan y evalúan los planes de SS (UAM, 1989)
Elaboración propia con base en los reglamentos de servicio social en cada una de las organizaciones estudiadas			

Como se puede observar, la definición de servicio social es básicamente la misma para las tres instituciones de educación superior. En el caso de la UNAM y el IPN el servicio social sólo se puede prestar en oficinas gubernamentales o comunidades de escasos recursos económicos. En el caso de la UAM, si bien sus normas también refrendan dicha concepción, al revisar los programas de servicio social registrados en la coordinación encargada de esta actividad, se puede observar que existe al menos uno registrado en una Cámara industrial (UAM, 2015), aunque la inmensa mayoría, por igual, se realizan en oficinas gubernamentales o comunidades de escasos recursos económicos. En la definición que las tres organizaciones mantienen, se niega implícitamente el que las empresas trabajen por el beneficio social, a pesar de que son las que generan el mayor número de empleos, pagan impuestos y producen bienes y servicios para la sociedad<sup>4</sup>.

En cuanto a la operación del servicio social, en el caso de la UAM se observa una amplia participación de la academia en cada una de las fases del servicio social, ya sea elaboración de planes, la supervisión y evaluación, así también de los órganos colegiados de cada división y plantel. Los estudiantes pueden, incluso, presentar proyectos de servicio social.

En el caso de la UNAM la responsabilidad básica recae en la coordinación de servicio social, con apoyo de los consejeros universitarios. En el caso del IPN la responsabilidad es de la Dirección de Servicio Social y Egresados, en cada una de las fases del proceso. Sólo en la UAM, de manera explícita, los docentes que participan en la elaboración de los planes de estudio realizan tareas de elaboración, supervisión y evaluación de los programas de servicio social. Lo anterior de acuerdo a sus documentos normativos. Las tres universidades tienen oficinas de vinculación con las empresas en cada escuela, pero dichas oficinas no participan en los procesos de revisión y elaboración de los planes de estudio.

4 En el caso de México y de acuerdo al DENE (INEGI, 2017), de los 5, 039,911 establecimientos económicos que existen, 4, 428, 000, esto es casi el 88%, cuentan apenas con uno y hasta cinco empleados, son micro-negocios, establecimientos que por lo limitado del capital invertido, tienen escasas posibilidades de innovar y agregar valor a los productos que producen y/o venden. Este segmento es el que mayor número de empleos genera en el país y el que más necesidad tendría de colaborar con las universidades, por su desventaja económica. A pesar de ello, las universidades estudiadas les regatean su aporte al beneficio social.

ANUIES (2010, pp.128-129), enlista un conjunto de problemas observados en la realización del servicio social dentro de las instituciones de educación superior, los cuales coinciden con lo hasta aquí comentado. Destacan los siguientes aspectos:

“a).- La falta de vinculación entre los programas educativos y las actividades que lleva a cabo el prestador..., b).- La no incorporación del servicio social en los programas educativos y, por tanto, la carencia de valor curricular..., d).- La no incorporación del personal académico como asesores del seguimiento y supervisión de las actividades propias del servicio social. e).- La prestación del servicio social “casi” exclusivamente en el sector público. o).- La poca infraestructura con que se cuenta para el desarrollo de las actividades respectivas..., p) La falta de comunicación adecuada entre las IES y los organismos receptores de prestadores de servicio social para retroalimentar la formación integral de los estudiantes”.

## Conclusiones

De acuerdo a la revisión realizada, puede observarse que nuestras instituciones adoptan, de manera semejante, la conceptualización del servicio social, pero de forma diferenciada su operación. El concepto de servicio social en las tres instituciones, asocia esta práctica a los sectores en mayor desventaja social y económica, con ello, limita la comprensión de la empresa como una institución de carácter social, que aporta significativamente al desarrollo y bienestar de los habitantes de un país. Es un concepto que contrapone los fines del Estado y de la sociedad por un lado, a los fines de las empresas por otro. Este concepto restringe, a su vez, las posibilidades de que el servicio social sea un instrumento de la vinculación universidad – empresa, de acuerdo a los conceptos referidos por el modelo de la triple hélice y con ello de construcción compartida de formas de cooperación. Restringe, por igual, el influjo de las tendencias teóricas analizadas desde las aulas en el quehacer de las empresas. La idea de retribución (de los estudiantes) a la sociedad se observa, por igual, limitada a la realización de actividades no remuneradas en organismos públicos o segmentos de la sociedad en desventaja económica. Aunque las universidades buscan la pronta empleabilidad de sus egresados no aprovechan al servicio social como una vía. La no incorporación del servicio social dentro de los mapas curriculares y por lo mismo, la inexistencia de créditos académicos por esta actividad, no permite darle la relevancia que tiene en el proceso de formación de competencias en los estudiantes. Por último, la disociación que hay entre los departamentos responsables de servicio social, con los docentes que construyen los contenidos de los programas de estudios, no permite que los contenidos de esta actividad estén orientados por el perfil de egreso deseado por el currículo y las empresas.

En el caso de la UAM, los docentes y estudiantes tienen una amplia participación en la definición de los contenidos del servicio social y en sus procesos de coordinación y evaluación. Lo anterior es un activo para los docentes en los procesos de cambio curricular ya que favorece la pertinencia de sus planes y programas de estudio. Es importante

mencionar que las estructuras de gobierno en cada una de las tres instituciones inciden en la forma en cómo se organizan las actividades referidas en el presente capítulo y por tanto en el proceso educativo (Huerta Cuervo, 2013). Los ejemplos comentados permiten observar que, estructuras organizacionales que propician la intervención de los docentes y alumnos en la definición, coordinación y evaluación de las políticas, son más propicias para fortalecer las tareas de vinculación universidad-empresa.

## Referencias

- ANUIES (1999). *La educación superior en el siglo XXI*. México: ANUIES.
- ANUIES (2010). *El servicio social de la educación superior*. México: ANUIES.
- Arellano, Cabrero, y Cárdenas. (2012). *La difícil vinculación universidad empresa en México*. México D.F.: CIDE.
- Arellano, D., y Lepore, W. (2012). Vinculación universidad-empresa: una perspectiva organizacional. En D. Arellano, y E. C. Ramírez (Eds.), *La difícil vinculación universidad empresa*. México: CIDE.
- BANCO MUNDIAL (2014). *DATOS*. Obtenido de PIB A PRECIOS CONSTANTES: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD/countries/A5-A4?display=graph>
- Cabrero, E., Cárdenas, S., Arellano, D., y Ramírez, E. (2011). La vinculación entre la universidad y la industria en México. *Perfiles educativos*, XXXIII, 186-199.
- Cabrero, E., y Jurado, I. O. (2013). Construyendo los motores de la vinculación universidad empresa en las ciudades de México. En D. Arellano, E. Cabrero, E. Ramírez, y S. Cárdenas (Eds.), *La difícil vinculación universidad empresa*. México: CIDE.
- Casas, R., y Casalet, M. (1998). *Un diagnóstico sobre la vinculación Universidad-Empresa*. México: CONACYT/ANUIES.
- Congreso de la Unión (2010). *Cámara de Diputados*. Obtenido de Ley Reglamentaria del artículo 5o. Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito federal: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/208.pdf>
- Etzckowitz, H., y Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix---University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review*, 14, 14-19.
- Huerta Cuervo, R. (2013). *Los sistemas de gobernanza universitaria y su influencia en los procesos internos. Estudio de caso*. México: Tesis CIDE.
- INEGI (2017). *INEGI*. Obtenido de DENUE: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denuel/>
- IPN (2004). *Materiales para la reforma*. Volumen XV. México: IPN.
- IPN (2006). *IPN*. Oficina del abogado general/reglamentos. Obtenido de Reglamento de servicio social del IPN: [www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx](http://www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx)
- IPN (2006). *Página del abogado general*. Obtenido de Reglamento de servicio social del IPN: [www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx](http://www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx)
- IPN (2015). *Servicio social*. Obtenido de Dirección de egresados y servicio social: [www.dess.seis.ipn.mx](http://www.dess.seis.ipn.mx)

- Luca, G. (2013). *Grupo de Estudios Internacionales Contemporáneo*. Obtenido de El triángulo de Sábado como paradigma de una exitosa inserción internacional: <http://www.geic.com.ar/2010/2013/08/21/el-triangulo-de-sabato-como-paradigma-de-una-exitosa-insercion-internacional/>
- Medina, L. J. (2015). *La vinculación universidad-entorno agrícola*. México: IPN ciecas. TESIS.
- Rodríguez, E., Cisterna, F., y Gallegos, C. (2011). El sistema de prácticas como elemento integrante de la formación profesional. *Revista de Educación Superior*, 40(159), 67-85.
- Sábado, J., y Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración*, 1(3), 15-36.
- SEP (2002). *La administración de la vinculación: cómo hacer qué*. México D.F.: SEP.
- Suárez, O. M. (2009). La relación universidad medio: una mirada desde el enfoque de la triple. *Scientia et Technica*, XV(42), 166-171.
- UNAM (1985). *Legislación universitaria*. Obtenido de reglamento general del servicio social: [www.dgae.unam.mx](http://www.dgae.unam.mx)
- UNAM (1986). *UNAM/Legislación universitaria*. Obtenido de Reglamento general para la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio: [www.info4.juridicas.unam.mx](http://www.info4.juridicas.unam.mx)
- UAM (1989). *Legislación*. Obtenido de Reglamento de servicio social a nivel de licenciatura: [www.uam.mx](http://www.uam.mx)
- UAM (2013). *UAM*. Obtenido de Reglamento de estudios superiores: <http://www.uam.mx/oag/>
- UAM (2015). *Servicio Social*. Obtenido de Catálogo de proyectos de servicio social: [www.dcsx.xoc.uam.mx](http://www.dcsx.xoc.uam.mx)
- UAM (2015). *UAM*. Obtenido de Servicios administrativos/división de Ciencias Sociales y Humanidades: [www.dcsx.uam.mx](http://www.dcsx.uam.mx)
- UNAM (2015). *UNAM*. Obtenido de servicio social: [www.dgoserver.unam.mx](http://www.dgoserver.unam.mx)

---

**Rocío Huerta Cuervo**. Doctora en Políticas Públicas, con especialidad en estudios organizacionales (CIDE. México). Maestra en Políticas Públicas (ITAM. México) Líneas de investigación y generación de conocimiento: Capacidades Institucionales para el Desarrollo Local y Evaluación. Finanzas Públicas Estatales y Municipales. Estudios Organizacionales de Instituciones de Educación Superior Miembro de la Red de Desarrollo Económico del IPN. Miembro de la Asociación Nacional de Evaluadores de México A. C. (ACEVAL). Miembro de la Red de Investigadores en Gobiernos Locales A. C. (IGLOM). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I (CONACYT 2008-2020).

---

---

## Formación humana para la autorregulación del estudiante universitario y la transformación social

*Human training for the self-regulation of university students and social transformation*

**Jenny Consuelo Mahecha Escobar y Francisco Conejo Carrasco**

Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO, Colombia

### Resumen

Los aspectos de la Formación Humana, la autorregulación del estudiante y la transformación social como componentes transversales e integrales que se desarrollan en ámbitos educativos, no son lo suficientemente visibles en la comunidad académica por su complejidad o dificultad de desarrollo sistemático. A través de la herramienta pedagógica del ecomapa, ya trabajada anteriormente en el curso (Conejo y Mahecha, 2016), se abordó de una manera más vivencial el reconocimiento del otro como herramienta para la resolución de conflictos y la transformación social. La investigación incluyó la aceptación de dos estudiantes para resolver un conflicto a través de las distintas fases del ecomapa, pero con la exposición intercambiada de los productos de cada uno de ellos. Esto permitió el conocimiento del que hasta ese momento era una persona *non grata*; al reconocer los aspectos personales de la vida del otro surgieron nuevas perspectivas y subjetividades que permitieron fomentar la empatía y reconocer a la persona que está detrás del compañero de salón. El ejercicio no sólo concluyó en dicha transformación social del entorno, también el resto de compañeros del curso intervinieron e interactuaron durante la experiencia, finalizando con un cierre simbólico en el que todos pudieron compartir a través de un objeto personal parte de su humanidad como personas, autorregulando sus emociones durante el proceso. A modo de conclusión, se evidenciaron procesos de Formación Humana dentro del curso Proyecto de Vida que modificaron la perspectiva del otro para solucionar un conflicto y unió al grupo en otra perspectiva de existencia.

*Palabras clave:* Formación Humana, Proyecto de Vida, Autorregulación, Transformación social.

---

#### Suggested citation:

Mahecha Escobar, J.C., y Conejo Carrasco, F. (2018). Formación humana para la autorregulación del estudiante universitario y la transformación social. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 85-93). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

The aspects of Human Formation, student self-regulation and social transformation as transversal and integral components that are developed in educational fields are not sufficiently visible in the academic community due to their complexity or difficulty of systematic development. Through *Ecomapa's* pedagogical tool, previously worked on in the course (Conejo & Mahecha, 2016), the recognition of the other was approached in a more experiential way as a tool for conflict resolution and social transformation. The research included the acceptance of two students to solve a conflict through the different phases of the ecomap, but with the exchanged exposure of the products of each one of them. This allowed the knowledge of who until that moment was a *persona non grata*; in recognizing the personal aspects of the other's life, new perspectives and subjectivities emerged that allowed for the promotion of empathy and recognition of the person behind the roommate. The exercise not only concluded in this social transformation of the environment, but also the other colleagues of the course intervened and interacted during the experience, ending with a symbolic closure in which everyone could share through a personal object part of their humanity as people, self-regulating their emotions during the process. As a conclusion, Human Formation processes were evidenced within the Life Project course that modified the perspective of the other to solve a conflict and united the group in another perspective of existence.

*Keywords:* Human Formation, Life Project, Self-regulation, Social transformation.

## **Introducción**

*Ni en los contenidos, ni en la metodología se encuentra la fuerza de la educación. La fuerza está en la relación pedagógica*  
Elio Fabio Gutiérrez, 2000

La Formación Humana se desarrolla como una necesidad creciente en nuestro sistema de vida actual, abordado por una individualización del Ser, desde múltiples facetas que no permiten un alcance social a través de la trascendencia humana. Para comprender mejor esta idea, Sciacca (1955), uno de los autores clásicos en la materia, asegura que Occidente ha diversificado tanto el concepto de lo humano, que ha perdido su esencia y perspectiva del otro, entendiéndose que ya no es capaz de alcanzar su realización junto con la sociedad. Esta pérdida occidental se debe a la superación de la Modernidad y el encarcelamiento ideológico de los propios saberes de una forma dogmática en contraposición al resto del mundo, guiados por un escepticismo que produce un egoísmo arropado por la estructura económica (Sciacca, 1955, citado por Daros, 2008). Como respuesta

a esta desorientación, el humanismo cristiano propone una serie de valores y actitudes frente a la vida que permitan una apertura hacia la libertad conjunta de todos los seres.

Con base en esto, la necesidad de un modelo socioformativo del currículo en Educación se convierte una exigencia (Arruda, 2005), que debe ser trabajada a través de un reconocimiento multidimensional del ser que se establece en un crecimiento constante y permanente del sujeto. Así también lo establece Morin (1999) en su libro: “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”. Uno de ellos se conforma como: “enseñar la condición humana”, que debe corresponderse en un desarrollo humano donde se propone partir de la adquisición de unas habilidades autónomas como individuo, para actuar de manera activa dentro de un compromiso social y generar una identidad global como especie humana. Es lo que el autor llama: el “bucle individuo-sociedad-especie” y que se constituye en una relación deseable con la realidad en la que vivimos y nos movemos. Este nuevo modelo socioformativo debe aspirar a cumplir dichos objetivos y evitar la simple formación academicista, evenemencial y desprovista de valor alguno en nuestras universidades.

Siendo así que la enseñanza de la condición humana se convierte en un paradigma que debe ser asumido por las instituciones y la comunidad académica. Este arraigamiento del Ser, debe ser promovido transversalmente en todo el proceso educativo, sin descuidar las etapas superiores donde la autonomía del estudiante universitario, hace que muchas veces se descuiden estos objetivos en pro de otros con relevancia exclusivamente académica y profesionalizante.

En este sentido, la autorregulación del estudiante es una de las estrategias para promover la Formación Humana de nuestras aulas. En la investigación de Medrano *et al.* (2013), se aborda la cuestión autorregulatoria desde un cuestionario sobre regulación emocional cognitiva de los estudiantes universitarios de Córdoba (Argentina). Dentro de los resultados arrojados con los 359 alumnos, se puede observar que estos tienen dificultades académicas, como no poder concentrarse o realizar tareas, cuando experimentan emociones negativas en su entorno. Dentro de nuestra sociedad, el estudio de las emociones ha ido ganando peso como elemento positivo que ayuda a tomar decisiones y modificar la conducta del sujeto ante un conflicto (Koole, 2009).

Otro estudio sobre educación emocional y autorregulación es el elaborado por Gaeta y López (2013), en el que se evidencia una correlación, en el aspecto negativo, entre las interacciones sociales y el rendimiento académico. Esto sugiere tener en consideración el clima social de un aula para favorecer, también así, los aspectos académicos. Los estudiantes demuestran que tienen comprensión emocional pero no la regulan, encontrando debido a esto, múltiples dificultades en sus relaciones sociales que ahondan en un incomprensible análisis de lo social y lo externo. Como validez del estudio se utilizaron para su medición los instrumentos: Trait Meta Mood Scale (TMMS 24), la Escala de Habilidades Sociales (EHS) y el promedio académico final, sobre un total de 101 estudiantes, entre 17 y 22 años. Sobre estos resultados, se asimila el discurso de Bisquerra (2005) en la construcción del desarrollo humano a través de las competencias emocionales y la capacidad de su autorregulación.

Finalmente, promover una autorregulación del estudiante y un fomento de la Formación Humana, debe traer consigo ineludiblemente una transformación social, entendida esta última como el objeto de innovación en un contexto de relación entre seres humanos. Como expresan Maturana y Varela (2009, p.124): “Todo hacer es conocer y todo conocer es hacer”, justificando la innovación de las prácticas pedagógicas en procesos de transformación social, de y desde la Educación.

Así lo expresa específicamente UNIMINUTO, que utilizando el método praxeológico lo convierte en un objetivo declarado, e incluso como línea de investigación de la institución (UNIMINUTO, 2014). La transformación social como acción comunicativa en sociedades plurales (Habermas, 2010), debe conducir al entendimiento de la realidad como sustantivo crítico. Existe un interés general, como una relación hermenéutica que debe componerse desde las partes hacia su totalidad y de esta hacia las partes. Es sólo así, cómo a través de esta práctica pedagógica que se presenta, se puede entender la innovación para una transformación social.

## Metodología y desarrollo

El objetivo de la investigación es evidenciar una transformación social a través de la Formación Humana, entendida desde la misión institucional de UNIMINUTO como el propósito de: “Formar excelentes seres humanos, profesionales competentes, éticamente orientados y comprometidos con la transformación social y el desarrollo sostenible” (UNIMINUTO, 2014, p.29). Esto se ve reflejado en el curso transversal de primer semestre, Proyecto de Vida, que con el fenómeno autorregulatorio como mediador de un conflicto violento que se desarrolló entre jóvenes universitarios y que afectó a la convivencia del grupo general, trata de establecer el reconocimiento del otro como garantía de un crecimiento personal y empatía hacia otros seres humanos. La autorregulación del estudiante, entendida como un control emocional para su vida social, es una ayuda para el desarrollo humano integral y el compromiso de la transformación social, que debe empezar por uno mismo.

En esa búsqueda constante por el sentido de la vida, de la que ningún ser humano se escapa, se hace necesario a través de estrategias pedagógicas provocar en nuestros estudiantes la reflexión y la interpelación; no solo sobre sí mismos sino sobre los escenarios vitales en los que habitualmente se hace tránsito.

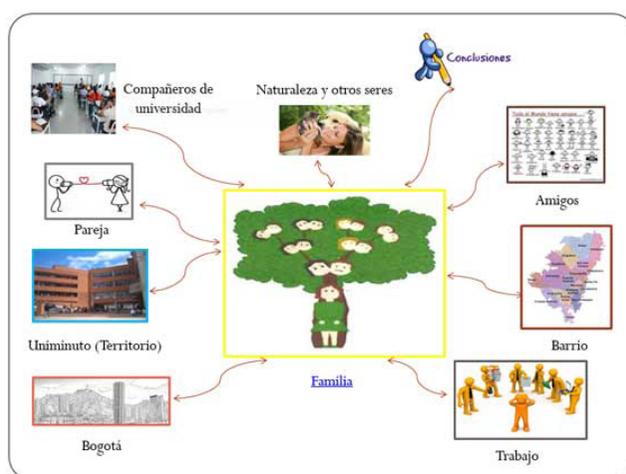
Dentro de esta meta, el curso siempre se ha interrogado sobre el mundo de las relaciones sociales de los estudiantes; “un espacio tan importante en la vida del ser humano que debe explorarse, reconocerse, desarrollarse y replantearse para ubicar a la persona dentro de la sociedad como participante activo de la misma”. (Conejo y Mahecha, 2016, p. 278).

## *Situación problemática*

El ejercicio aquí propuesto surge como resultado de un conflicto violento suscitado entre compañeros del programa Estudios en Filosofía una vez finalizada la clase de Proyecto de Vida. Testigos del enfrentamiento, los demás compañeros del curso dan aviso de la situación al docente que media en el altercado, haciendo uso del diálogo en procura de contener la situación.

## *Reflexión pedagógica*

La situación anteriormente presentada, ocurre cuando en el curso se está abordando el tema “otredad y alteridad”, a través de un ejercicio exploratorio de la vida relacional y espacios vitales de cada uno de los estudiantes, haciendo uso del instrumento Ecomapa (Hartman, 1979). Esta herramienta permite desde la representación gráfica y simbólica señalar los distintos vínculos que se tejen (tensiones y acercamientos) entre el sujeto y su familia, amigos, pareja, trabajo, universidad, barrio, ciudad, entre otros.



**Figura 1.** Estructura del Ecomapa

*Fuente: Elaboración propia*

El caso originado por los estudiantes, motivó a ir más allá del reconocimiento de esta herramienta y trascender de un trabajo meramente individual de la vida propia, al reconocimiento colectivo de los territorios del otro. Por lo que el profesor transformó la dinámica convencional, e invitó a los estudiantes implicados a invertir los papeles y en lugar de indagar acerca de sí mismos, cada uno debía estudiar, reflexionar y sustentar el mundo relacional de su compañero. Un ejercicio en procura de lograr cambiar la perspectiva individual, para tener en cuenta la versión del otro, su visión de mundo, su postura frente a la existencia misma.

## *Proceso*

Una vez propuesto el ejercicio, los estudiantes reconocieron sus diferencias y resolvieron la tensión del impase, para luego aceptar las nuevas indicaciones y entrar en un proceso de encuentro autónomo, indagación, diálogo y trabajo conjunto que duró aproximadamente un mes en el que estudiaban los territorios del otro, al tiempo que se estudiaban a sí mismos, bajo el acompañamiento del docente que siempre estuvo presto a las dudas que se generaban en el desarrollo de la actividad.

Cabe resaltar que para los protagonistas el ejercicio que realizaron resultó un proceso doble: por una parte, se percataron de cosas de su existencia que habían ignorado y que era necesario rescatar tal y como está contemplada la actividad originalmente. Sumando esto, se percataron de la necesidad de ser sinceros con el compañero frente a sus narrativas de vida. Además, por otro lado, se trazó un espacio de intimidad entre ambos estudiantes, intensificándose el diálogo y la escucha reflexiva que posibilita la capacidad de empatía y entendimiento del otro en su mundo simbólico y relacional.

## *Socialización con el grupo*

La pareja se preparó para el encuentro con sus compañeros que, siendo testigos del primer impase, ahora son cómplices del proceso y la camaradería entre ellos. Llegado el momento de la socialización los protagonistas presentan la vida del otro, percibiéndose un ambiente de respeto y cuidado. Incluso, cuando aparecían juicios, inmediatamente eran aclarados y resueltos, provocando no solo reflexión, sino empatía frente a las realidades del otro. El trabajo ante el grupo se percibió sincero, por lo que resultaba evidente el trabajo solidario llevado a cabo no solo por los implicados sino por el resto de los compañeros de curso.

## **Resultados**

Como resultado de este ejercicio podemos decir que los estudiantes muestran unos sentimientos, percepciones y visiones de vida, evidenciando que las subjetividades están en constante resignificación; del mismo modo que sus percepciones están siempre en movimiento, lo que les permitió asumir el reto de pensar y actuar desde el otro, saliendo de la comodidad que supone su historia de vida, para abordar desde el respeto una existencia distinta de ese otro que termina siendo parte de sí. Por lo mismo esta práctica favoreció un espacio de encuentro en el que los estudiantes se acercaron al pensamiento, territorios y afectos del otro, propiciando un espacio para el diálogo y la reflexión sobre la existencia.

En efecto, creemos que este proceso fortaleció también nuestra experiencia docente y por supuesto las prácticas pedagógicas que actualmente desarrollamos desde la asignatura con los estudiantes de primer semestre. Es cierto que juzgar sin conocer es fácil y por tanto es necesario hacer conciencia del daño que supone opinar sin cono-

cimiento. Por ello deconstruir, ajustar y repensar una acción pedagógica para visibilizar tensiones reales, que pudieran ser reflexionadas en su potencia de aprendizaje vital, cobra valor y trascendencia en un curso que propende por la formación humana.

Tal como lo hemos presentado la actividad se llevó de manera respetuosa y con un cierre simbólico (idea de uno de los protagonistas) en el que se involucró a todos los estudiantes, quienes debían llevar a la sesión un objeto que los remontara a una historia de vida, y así compartir no sólo la historia en vinculación con el objeto, sino la invitación consciente a hacer parte de la vida de otro y la construcción del tejido social. Es decir que el ejercicio no solo busca una reivindicación de los estudiantes involucrados, sino que generó una provocación el pensar desde el otro y con el otro una existencia compartida.

Justamente desde esta provocación se reconoció que, desde la imperfección, cualidad del ser humano seguimos en formación permanente, viviendo en la fragilidad del tejido social buscando reconocimiento como sujeto que aporta al andamiaje social. Lograr detenerse, pensar en cómo se ha actuado y tomar acciones sobre ello, habla acerca de cómo desde la formación humana se puede fomentar en los estudiantes procesos autorregulatorios que favorezcan una construcción personal repercutiendo en el accionar colectivo, redundando en transformaciones sociales reales, donde se superen visiones individualistas que desconocen la potencia de lo social, los vínculos, y los sentidos colectivos.

Finalmente, el acompañamiento y orientación a los estudiantes en Proyecto de Vida, dentro del espacio de resignificación de sentido humano y social, demanda en nosotros como docentes una necesidad de acercamiento a sus sentires. Los estudiantes protagonistas y testigos del conflicto, fueron actores del espacio de tejido comunitario que vinculó desde la sinceridad del proceso, nuevas formas de existencia en comunidad desde la pluralidad y la diferencia, pues el reconocimiento y entendimiento suscitado en la práctica pedagógica, abrió la posibilidad de vivir en alteridad con lo diverso.

## **Conclusiones**

Con el desarrollo de esta experiencia encontramos a los estudiantes, en general, dispuestos perceptivos a la voz de sus compañeros. Todo lo sucedido nos lleva a pensar y reflexionar sobre el sentido de vida en relación al otro, y su entorno y a como las acciones afectan la configuración de territorios vitales. Entonces no se trata solamente de ver al otro y juzgarlo, sino también de hacer un ejercicio profundo de reconocimiento y reflexión sobre sus acciones u omisiones a las que nos enfrentamos día a día.

Como docentes fue altamente significativo el percibir cómo los estudiantes reconocieron los espacios vitales de sí mismos y del otro, poniéndose no solo en sus zapatos, sino llevándoles a reflexionar sobre la existencia en sus tejidos vinculantes. Todas aquellas expresiones de aprobación y reconocimiento que se suscitaron dentro del ejercicio permiten reconocer la importancia de estas; ante todo en lo que tiene que ver con la reconstrucción de los lazos de confianza, que por la situación problema se habían generado y afectado no solo a los dos estudiantes implicados sino a la dinámica general del curso.

Es evidente que, dentro de la configuración política y económica de la sociedad actual, los prejuicios y estereotipos sociales son parte de la cotidianidad y las formas de relacionarse en comunidad, dificultando los procesos de construcción de realidades incluyentes. Es por esto que es fundamental escenarios como los que se promueven en el Curso Proyecto de Vida, en donde las prácticas pedagógicas sean una acción ética que provoque la reflexión crítica en el devenir de la academia y la vida real.

En ese sentido entendemos como docentes que no existe una sola manera de hacer las cosas, por lo mismo las sesiones de clase deben ser escenarios para flexibilizar, cambiar, mover los espacios pedagógicos. Por lo mismo y entendiendo que las posibilidades que abarcan las reflexiones sobre la existencia son inagotables, es imperioso seguir en la construcción de escenarios en donde se piense y construya desde el otro y con el otro.

Todos los implicados en esta experiencia (protagonistas, compañeros y docentes) fuimos enriquecidos con lo sucedido, el ejercicio no solo movió nuestras emociones, sino que nos permitió a todos pensarnos críticamente en relación a los distintos escenarios en lo que solemos actuar sin conciencia de la realidad que habitamos. Por eso las experiencias cotidianas en las que los sujetos se encuentra en su día a día deben ser motivo de reflexión permanente en cualquier sistema educativo hacer conciencia de ello favorece a humanizar los procesos de formación en los distintos niveles.

## Referencias

- Arruda, M. (2005). *Humanizar lo infrahumano. La Formación del Ser Humano Integral: Homo evolutio, praxis y economía solidaria*. Montevideo: Icaria Editorial.
- Bisquerra, R. (2005). La educación emocional en la formación del profesorado. *Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), pp. 95-114.
- Conejo, F., y Mahecha, J. C. (2016). El Ecomapa como herramienta para la construcción de nuestra realidad. En Beltrán, L. A. *et al.* (Eds.), *Didáctica para no didácticos* (1ra ed., pp.277-291). Bogotá: Uniminuto.
- Daros, W. R. (2008). La Formación Humana. Una justa integralidad ante la fragmentación Moderna, según el pensamiento de M.F. Sciacca. *Filosofía Oggi*, 121, 71-81.
- Gaeta, M.L., y López, C. (2013). Competencias emocionales y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(2), 13-25.
- Gutiérrez, E. F. (2000). Escuelas de Cercanía con la vida: Referentes para debatir, concepciones, procesos y prácticas curriculares. *Colombia Itinerantes. Revista Del Área De Pedagogía, Currículo Y Didáctica Del Doctorado En Educación De Rudecolombia*, 1, 129-142.
- Habermas, J. (2010). *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Trotta.
- Hartman, A. (1979). *Finding families: An ecological approach to family assessment in adoption*. Beverly Hills: Sage Publications.

- Koole, S. L. (2009). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition & Emotion*, 23, 4-41. Doi: 10.1080/02699930802619031.
- Maturana, H., y Varela, F. (2009). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*. 19° Edición. Santiago de Chile: Universitaria.
- Medrano, L. A., Moretti, L., Ortiz, Á., y Pereno, G. (2013). Validation of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire in University Students of Córdoba, Argentina. *Psykhé (Santiago)*, 22(1), 83-96. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.7764/psykhe.22.1.473>
- Morin, E. (1999). *Los 7 saberes necesarios para la educación del futuro*. Paris: UNESCO.
- Sciacca, M.F. (1963). *La interioridad objetiva*. Universidad Estatal de Pensilvania, EE.UU: Ed. Miracle, L.
- UNIMINUTO (2014). *Proyecto Educativo Institucional (PEI)*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

---

**Jenny Mahecha Escobar.** Magister y Especialista en Comunicación Educativa, Trabajadora Social con experiencia en docencia universitaria en las áreas de Formación Humana y Comunicación Escrita y Procesos Lectores por más de 5 años. Acompañamiento de estudiantes en Educación Virtual, y Presencial; asesoría en procesos pedagógicos, fortalecimiento de los procesos y estrategias de enseñanza-aprendizaje en Educación bajo modalidad presencial y virtual. Actualmente se desempeña como docente-investigadora del Grupo de Investigación de UNIMINUTO Virtual y a Distancia (GIUVD) y como docente-tutora de PIA I y PIA II bajo la línea de investigación: Autorregulación en el aprendizaje, además del curso: Tecnología e Innovación en la Educación de la Maestría en Educación de UNIMINUTO.

---

**Francisco Conejo Carrasco.** Licenciado en Historia de la Universidad de Valladolid (España), Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, y es aspirante a Doctor en Educación por la Universidad de Valladolid (España). Labora como docente-investigador del Curso Proyecto de Vida en UNIMINUTO Sede Principal (2014 - Actualidad), docente-tutor en la Maestría en Educación con el Tecnológico de Monterrey (México) – UNIMINUTO (2013 - Actualidad). Actualmente desarrolla la línea de investigación: Autorregulación en el aprendizaje de la Maestría en Educación de UNIMINUTO, trabajando como Docente Titular de la Maestría. Pertenece al Grupo de Investigación de UNIMINUTO Virtual y a Distancia (GIUVD).

---

---

## Percepción sobre Plataformas Digitales como recurso de aprendizaje en estudiantes de Fonoaudiología

*Perception on Digital Platforms as a learning resource for Speech Therapy students*

**María Fernanda Agudelo Vizcaíno, María Patricia González Vega, Carolina Alburquenque Campos, Javier Santis Tavilo, y Alexis Sebastián Palta López**

Universidad de Playa Ancha, Chile

### Resumen

Se analiza la percepción sobre la integración de las Plataformas Digitales, como recurso innovador del proceso de aprendizaje en estudiantes de primer año de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Playa Ancha, durante el segundo semestre del año 2016. Es un estudio enmarcado en el paradigma positivista, con metodología cuantitativa, diseño no experimental y transversal, realizado en estudiantes del curso “Procesos Generales de Fonoaudiología” a quienes se les aplicó una encuesta debidamente validada, estableciendo su percepción respecto del uso de las Plataformas Digitales para el desarrollo de una tarea. Con este estudio se evidenció que en las dimensiones Construcción de Aprendizajes, Trabajo Colaborativo y Motivación, la percepción de los estudiantes es favorable, alcanzando un valor superior al 80%, en estar de acuerdo y muy de acuerdo. Respecto a la dimensión Acompañamiento la percepción de los estudiantes es también favorable, obteniendo un porcentaje de 76% en estar de acuerdo y muy de acuerdo. Mientras que en la Dimensión Recursos Tecnológicos hay una baja en la percepción, con porcentajes de 65,8 %, en estar de acuerdo y muy de acuerdo. Se concluye entonces que la percepción de los estudiantes sobre la integración de las Plataformas Digitales en el curso es positiva al ser empleada como recurso innovador del proceso de aprendizaje, contribuyendo a la construcción de aprendizajes, al trabajo colaborativo, al uso de apoyos de acompañamiento y a la motivación de los estudiantes, aportando al desarrollo de las competencias planteadas en la actividad curricular.

*Palabras clave:* Tecnología de la Información, Educación Superior, Innovación Pedagógica, Estudiantes Universitarios.

---

### Suggested citation:

Agudelo Vizcaíno, M.F., González Vega, M.P., Alburquenque Campos, C., Santis Tavilo, J., y Palta López, A.S. (2018). Percepción sobre Plataformas Digitales como recurso de aprendizaje en estudiantes de Fonoaudiología. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 94-104). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## **Abstract**

Throughout second semester of 2016 the perception of the First year speech therapy students from Playa Ancha University was examined, regarding the integration of Digital Platforms as an innovative resource in the learning process. This analysis was performed with the positivist paradigm with nonexperimental, transversal quantitative methodology approach, for students taking “Speech Therapy General Processes” thru a properly validated survey, in order to gather data concerning their perception on the use of Digital Platforms to develop a task. The evidence collected from this study on the areas of, Learning Construction, Collaboration and Motivation Work, reflects a favorable perception by the students reaching a staggering value over 80%, on Agree and Strongly Agree. Regarding the Accompanying area, the students’ perception was also favorable getting a 76% Agree and Strongly Agree. Meanwhile, in the area of Technologic Resources, positive perception fell with a 68,8% Agree and Strongly Agree. In conclusion, the students’ perception on the integration of the Digital Platforms during the class, is positive when used as an innovative resource during the learning process, contributing in the areas of Learning Construction, Collaboration and Motivation Work, improving the performance for the planned competences in the curriculum.

*Keywords:* Technology of the information, Superior Education, Pedagogic Innovation, University Students.

## **Introducción<sup>1</sup>**

Son innegables los cambios que ha vivido la educación en medio de una sociedad que cursa por lo que denomina Alvin Toffler la, la tercera ola, etapa, iniciada desde aproximadamente 1950 y la cual aún no ha vislumbrado un final. Tiempo en el que vive una civilización colmada de desafíos diferentes, estilos familiares distintos, nuevas formas de trabajar, nuevo conflictos políticos, entre otros muchos cambios a los que se ha enfrentado. Época que nos tiene inmersos en un mundo globalizado, el cual muestra sus mayores avances en el uso de las tecnologías de la información y trasladando el gran capital desde lo pecuniario al verdadero valor del conocimiento (Alvin Toffler y Heidy Toffler, 2006).

Esta sociedad envuelta en cambios, mismos que se han consolidado de forma significativa, imponiéndose como estilos, formas de ser y de convivir, implican así mismo entre otras cosas, demandas de los nuevos profesionales, exigencias que deben ser asumidas por las instituciones formadoras de estos futuros profesionales. Probablemente las demandas más destacadas en la formación profesional se relacionan con aquellas del ámbito de la tecnología y las comunicaciones, condiciones que han constituido la era de la Sociedad de la Información, procurando nuevas formas para que las personas accedan al conocimiento.

---

<sup>1</sup> Desarrollo del resumen publicado en el Book of Abstracts CIVINEDU 2017 (Agudelo, González, Alburquenque, Santis y Palta, 2017).

Es en este contexto que las instituciones de educación, incluidas especialmente las de educación superior, han debido actualizar sus planes educativos y pedagógicos, dando respuesta a las demandas que surgen de estos cambios. Por este motivo han emanado alternativas curriculares que han transitado desde modelos enfocados al logro de objetivos, hacia modelos destinados al desarrollo de competencias. Focalizando el protagonismo de los aprendizajes en los estudiantes propiciando cambios en las prácticas académicas, entre ellas, la incorporación del aprendizaje virtual mediado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como uno de los recursos a la innovación de la docencia en que se añaden nuevos campus virtuales. (Barajas y Álvarez, 2003).

Por su parte la UNESCO ha expresado que las TIC pueden mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje, con una reforma de los sistemas convencionales de enseñanza y el aumento de la calidad de los aprendizajes, mediante una formación enfocada a desarrollar las habilidades requeridas por la Sociedad de la Información (UNESCO, 2011). Se puede evidenciar que actualmente existe variada investigación sobre las TIC acerca de: las actitudes y opiniones respecto a su incorporación en la enseñanza, así mismo, respecto del nivel de alfabetización tecnológica. Se observan otros estudios referidos a la disposición que genera el uso de TIC en alumnos y profesores, sobre las comparaciones clásicas de rendimiento académico entre educación con y sin TIC, y entre educación presencial y a distancia (Díaz, 2005). No se evidencian estudios específicamente en el ámbito de las TIC aplicado a la fonoaudiología, pero sí que surgen algunos estudios de orden terapéutico en las diferentes áreas de esta disciplina con uso de TIC. Pero en cuanto a la educación superior se accede solo a estudios circunscritos a las percepciones del currículo y a las demandas de docentes de carreras de salud, tal es el caso del estudio de la Evaluación del currículum por estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad de Concepción, Chile (Glaría, Carmona *et al.*, 2016). Otro estudio alude a Las características esperadas del docente en una innovación curricular orientada a competencias en carreras de salud, en la Universidad de Chile. (Kunakov y Romero, 2012). Así mismo, (Glaría, Carmona *et al.*, 2014), evalúan la estructura factorial y confiabilidad interna de la escala de evaluación del currículum de programas universitarios en estudiantes de fonoaudiología. Sin embargo y respecto a lo ya señalado, cabe destacar que se carece de investigación referida a la percepción en los estudiantes de las carreras del área de la salud, específicamente de fonoaudiología, en cuanto a la didáctica en la educación superior cuando la mediación del aprendizaje ocurre a través de dichas tecnologías.

Aún en la actualidad se cuenta con evidencia que demuestra que el crecimiento de las TIC no se condice con mejoras en los aprendizajes de los estudiantes, sin embargo, esto se explica porque su uso se ha limitado a la mera incorporación de equipamiento que permita a los docentes seguir usando sus prácticas de enseñanza tradicionales, pero ahora mostrándolas proyectadas en un telón. Vivancos (2013) se refiere a las TIC como el conjunto de dispositivos, pero también códigos, que se involucran en el proceso de significación del aprendizaje, tanto en las etapas de codificación, procesamiento, como de almacenamiento y difusión multimodal de la información.

La UNESCO (2013) plantea que para potenciar el uso de las TIC, es necesario centrar la atención en dos focos que son las nuevas prácticas educativas y la mediación de los aprendizajes. Las prácticas educativas tradicionales otorgaban al docente un rol de poder, al ser él el depósito del conocimiento, quien debería ser capaz de instruir en materias específicas a sus estudiantes, quienes a su vez, pasiva y cómodamente recibirían de su docente todo el conocimiento necesario para desarrollarse a posterior en una sociedad industrializada. En sentido contrario en la actualidad el centro del proceso formador es el estudiante, protagonista innegable de la construcción de sus aprendizajes, quien trabaja de forma colaborativa con sus pares y bajo una línea más horizontal con su docente, quien deberá ser un mediador y facilitador de los procesos de aprendizaje, procurando que su enseñanza se fundamente en los nuevos paradigmas educativos, valiéndose en sus metodologías docentes de las TIC, concordantes con la sociedad de la información y el conocimiento en la que nos movemos en este tiempo. Por su parte, la mediación de los aprendizajes implica que el docente sea capaz de vincularse con sus estudiantes de una forma más dialógica, más horizontal, convirtiéndose un orientador para que los estudiantes puedan co-construir aprendizajes, debiendo ser un facilitador que promueva en ellos un actuar reflexivo y crítico, que les permita vincular sus experiencias y conocimientos previos en el proceso de aprehender los saberes con los que debe contar para su vida profesional.

### *Plataformas Digitales Empleadas*

Dentro de los recursos utilizados para este estudio y que fueron vinculadas a las estrategias didácticas y al proceso de aprendizaje de los estudiantes de Fonoaudiología, se encuentran:

*Google Drive*: La nube virtual como señala Cruz (2012): “Corresponde al intermediario virtual (Google Drive) entre el proveedor del servicio y el usuario o cliente, y se puede acceder a esta nube desde cualquier dispositivo con acceso a internet “. En este sentido, google drive es una plataforma On-Line, donde los usuarios tienen acceso, pueden guardar, editar y compartir sus archivos. Una de las facultades de Google Drive, es poder desarrollar espacios de trabajo en red, es decir, todos los usuarios que poseen acceso a un documento, pueden trabajar colaborativamente en un espacio de edición de Google Drive. Como señala Herrick (s/d) “Google Docs (Documentos de Google) realmente brilla en su facilidad de colaboración. Varios editores (hasta 10) pueden realizar cambios en el mismo documento en tiempo real.”.

Entre las variadas potencialidades que presenta esta plataforma, se encuentran elementos relacionados con la administración y construcción de documentos, la colaboración entre usuarios, visualización de versiones anteriores, chat entre usuarios, entre otras. Además se pueden utilizar aplicaciones en hojas de cálculos, en presentaciones y en documentos, que diversifican las posibilidades de los usuarios. Usar Google Drive como plataforma de trabajo, permite el desarrollo de diversos tipos de proyectos telemáticos educativos como señala Harris (1995) en Basilotta (2013):

- Proyectos centrados en los intercambios interpersonales, en donde se comuniquen virtualmente entre los individuos de un curso. Pueden ser intercambios individuo-individuo, individuo-grupo y grupo-grupo.
- Proyectos centrados en la recopilación y análisis de información. En donde los estudiantes, en diversos formatos, deben seleccionar, analizar y organizar información para la elaboración de un producto nuevo.
- Proyectos centrados en la solución colaborativa de problemas. Proyectos destinados a la solución de problemas, el desarrollo de pensamiento crítico, colaboración y desarrollo de casos.

De estas posibilidades, en esta investigación esta plataforma se empleará en el tipo de proyectos centrados en la solución colaborativa o cooperativa de problemas.

Existe bastante discusión respecto a cuales son las diferencias existentes entre aprendizaje colaborativo, cooperativo y trabajo en grupo. En consecuencia para este estudio será considerado el aprendizaje colaborativo como “Una propuesta educativa en la cual los estudiantes se unen para realizar una determinada tarea (Fernández Berrocal y Melero, 1995) y en donde las interrelaciones entre las personas implican una interdependencia de los unos con los otros, determinando que cada miembro tiene la necesidad de contactar y participar con los demás para perseguir y logran ese objetivo común.” Maenza (2011)

En esta línea, algunas de las experiencias desarrolladas con Google Drive como herramienta colaborativa se encuentran las de Castellanos (2013) en: “Trabajo en equipo con Google Drive en la universidad online” quien utilizó la aplicación de Google Drive, para construir espacios de colaboración entre estudiantes que se encuentran físicamente distantes como es el caso de los cursos On-line); o Moreno *et al.* (s/d) en “El trabajo colaborativo como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje- aplicado a la enseñanza Inicial de programación en el ambiente universitario” en donde los autores integran herramientas de google para implementar metodologías colaborativas en los primeros niveles de programación. Por otra parte, en todos estos estudios, se observa una importante satisfacción de estudiantes y profesores respecto a la utilización de google drive, es el caso de Álvarez y Sánchez (2014) en “Conocimiento, valoración y utilización, por parte del alumnado, de Google drive como herramienta de trabajo cooperativo”.

*Google Classroom*: Plataforma educativa de trabajo on-line, es una plataforma educativa que permite la construcción de cursos virtuales, utiliza como base de funcionamiento Google Drive, algunas de sus ventajas son: Fácil configuración: Los docentes pueden configurar una clase, invitar a estudiantes y realizar co-docencia. En el flujo de clases, comparten información, tareas, anuncios y preguntas. Mejor organización: los alumnos pueden ver las tareas en la página de trabajo, en la secuencia de clases o en el calendario de clases. Todos los materiales de clase se archivan automáticamente en las carpetas de Google Drive. Comunicación y retroalimentación mejoradas: los profesores pueden crear tareas, enviar avisos e iniciar discusiones de clase de forma instantánea. Los estudiantes pueden compartir recursos entre sí e interactuar en el flujo de clases o por correo electrónico. Los maestros también pueden ver rápidamente quién ha completado o no el trabajo, y dar retroalimentación directa en tiempo real y calificaciones. Fun-

ción con aplicaciones Google: Classroom funciona con Google Docs, Calendar, Gmail, Drive y Forms. El aula no contiene anuncios y nunca utiliza contenidos o datos de los estudiantes con fines publicitarios.

Respecto a Google Classroom existen pocas experiencias sistematizadas en donde se utilice esta plataforma, la mayoría de las veces se encuentran vinculadas a la utilización de metodologías como STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Math), en donde Google Classroom y Google Docks, son utilizados como plataformas de colaboración y co-construcción (Herro *et al.*, 2017). Otras experiencias se encuentran vinculadas a la utilización de Google Classroom para desarrollar procesos de alta complejidad para los estudiantes como la elaboración de ensayos, es el caso de Alexander (2017), en donde se utiliza la plataforma para generar diversas retroalimentaciones del profesor en el proceso de diseño y construcción de estos.

*Murally (Murales digitales educativos)*: El uso de los murales digitales corresponde a un recurso educativo que permite la construcción de e-contenido, en este caso desarrollado por los estudiantes. Roig y Ferrandez (2013) se refieren a los e-contenidos como “aquellos contenidos electrónicos con los cuales el alumnado puede crear contenidos más complejos y, a su vez, con estos, contenidos más complejos, y así sucesivamente” Estos e-contenidos construidos en base a una plataforma o a una aplicación web, permite el desarrollo de metodologías de trabajos centradas en la colaboración y sistematización de contenidos. Murally, corresponde a una plataforma en internet que permite crear y publicar murales educativos. En este espacio se puede agregar texto, imágenes, videos, audios y otros elementos multimedia, en base a una organización gráfica similar a un mural físico. Dentro de las potencialidades del trabajo en estas plataformas están: Diseño de secuencias didácticas basadas en proyectos; Rol del estudiante activo, porque debe: seleccionar, ordenar, estructurar y crear información; La utilización pedagógica de Internet como fuente de información; Desarrollo de trabajo colaborativo y diversidad de formatos multimedia (Roig y Ferrandez, 2013). Dentro de las pocas experiencias que existen en la enseñanza superior con este tipo de recursos, podemos nombrar a Sandoval *et al.* (2012) quienes en la carrera de Trabajo Social, desarrollaron un mural digital grupal en donde se buscaba sensibilizar a la población sobre una problemática social, Para ello se empleó la herramienta 2.0 Glogster (<http://www.glogster.com/>).

## **Metdología**

### *Diseño*

La presente investigación se enmarca en un paradigma positivista, con la utilización de una metodología cuantitativa, con diseño no experimental y transversal, basado en la Teoría Fundamentada, de alcance descriptivo.

### *Población y Muestra del Estudio*

El grupo en estudio se conformó por estudiantes de Fonoaudiología, hombres y mujeres, que participan de la actividad curricular “Procesos Generales de Fonoaudiología” per-

teneciente al primer año, segundo semestre del Plan de Estudios de la Carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Playa Ancha de Valparaíso. Las tareas desarrolladas se llevaron a cabo durante el segundo semestre del año 2016. La muestra del estudio se describe como no probabilística y por conveniencia, conformada por 52 casos típicos considerados como expertos (Hernández *et al.*, 2014), al participar de los procesos de aprendizaje utilizando plataformas digitales para desarrollar la tarea.

### *Instrumentos de Recogida de Datos*

Para la presente investigación se utilizó una Encuesta de Satisfacción acerca del Uso de las Plataformas Digitales para el Desarrollo de las Tareas. Este instrumento fue elaborado por los investigadores, todos académicos de la Universidad de Playa Ancha. En una primera instancia este instrumento fue validado por juicio de expertos (validez de contenido), mediante una evaluación de inter-investigadores. A continuación este instrumento se sometió a un pilotaje, el que fue aplicado a 8 estudiantes de Fonoaudiología. Posteriormente se analizó su confiabilidad mediante el Alpha de Cronbach, cuyo resultado fue 0.912.

### *Análisis de Datos*

Dado que la recogida de datos se realiza mediante una encuesta la cual empleó una escala tipo Lickert, los datos obtenidos se analizaron estadísticamente mediante la distribución de la frecuencia en porcentajes con el programa computacional SPSS versión 22.

## **Resultados**

Se observa en la tabla 1 que la percepción de los estudiantes se muestra muy favorable en cuanto que los contenidos tratados en el curso, contribuyen a su formación disciplinar, con una sumatoria del 92,3 %, en estar de acuerdo y muy de acuerdo.

**Tabla 1.** Los contenidos desarrollados en cada unidad del curso favorecen directamente su formación profesional, específicamente en los disciplinar

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	4	7,7	7,7	7,7
<b>De acuerdo</b>	19	36,5	36,5	44,2
<b>Muy de acuerdo</b>	29	55,8	55,8	100
<b>Total</b>	52	100	100	

Se observa en la tabla 2 que la percepción de los estudiantes se muestra muy favorable en cuanto que conformar grupos de trabajo, contribuye al trabajo colaborativo facilitando el cumplimiento de la tarea entregada, con una sumatoria del 76,9 %, en estar de acuerdo y muy de acuerdo.

**Tabla 2.** La conformación de grupos de trabajo favorece el trabajo colaborativo, facilitando alcanzar el objetivo del trabajo entregado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>En desacuerdo</b>	4	7,7	7,7	7,7
<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	8	15,4	15,4	23,1
<b>De acuerdo</b>	25	48,1	48,1	71,2
<b>Muy de acuerdo</b>	15	28,8	28,8	100
<b>Total</b>	52	100	100	

Se observa en la tabla 3 que la percepción de los estudiantes se muestra muy favorable en cuanto a que el uso de las plataformas digitales, contribuye al trabajo colaborativo y al buen término de los trabajos entregados, con una sumatoria del 90,4 %, en estar de acuerdo y muy de acuerdo.

**Tabla 3.** En el desarrollo de cada unidad, se ponen a disposición plataformas digitales o espacios virtuales que favorecen el trabajo colaborativo y el buen término de los trabajos desarrollados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Muy en desacuerdo</b>	1	1,9	1,9	1,9
<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	4	7,7	7,7	9,6
<b>De acuerdo</b>	21	40,4	40,4	50
<b>Muy de acuerdo</b>	26	50	50	100
<b>Total</b>	52	100	100	

Se observa en la tabla 4 que la percepción de los estudiantes se muestra muy favorable en cuanto que su grado de compromiso se ve aumentado al emplear las metodologías desarrolladas en el curso, con una sumatoria del 86,5%, en estar de acuerdo y muy de acuerdo.

**Tabla 4.** Su grado de compromiso se ve aumentado al emplear las metodologías desarrolladas en este curso

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Muy en desacuerdo</b>	1	1,9	1,9	1,9
<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	6	11,5	11,5	13,5
<b>De acuerdo</b>	18	34,6	34,6	48,1
<b>Muy de acuerdo</b>	27	51,9	51,9	100
<b>Total</b>	52	100	100	

## Discusión y conclusiones

La UNESCO ha expresado que las TIC pueden mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje, con una reforma de los sistemas convencionales de enseñanza y el aumento de la calidad de los aprendizajes, mediante una formación enfocada a desarrollar las habilidades requeridas por la Sociedad de la Información. (UNESCO, 2011). En este estudio se incorporaron las TIC a través del uso de tres tipos de plataformas digitales, las cuales se emplearon como recurso para incorporar en el aula metodologías de enseñanza – aprendizaje innovadoras. Es así que como menciona (Almeida *et al.*, 2009) Al instalarse las TIC en la educación, se ha generado un fuerte impacto y desde la percepción de los estudiantes se demuestra que el empleo de las plataformas Google Drive, Google Classroom y Murally pueden favorecer la construcción de sus aprendizajes, tal y como lo explicita Bautista, Raudel, y Hiracheta (2014), cuando indican que las herramientas tecnológicas captan la atención de los estudiantes y les permite llegar a adquirir determinados conceptos. Respecto del trabajo colaborativo Castellanos y Martínez (2017). En su estudio pudieron establecer que la inmensa mayoría de los estudiantes considera que les resultó sencillo formar los grupos de trabajo y de esa forma se evidencia en los estudiantes de este estudio, quienes manifiestan que los grupos de trabajo favorecen el desarrollo de las tareas entregas de forma colaborativa. En cuanto a el uso de las plataformas digitales Sanz (2015), alude a que la percepción de los estudiantes sobre el uso de la Plataforma Digital Google Docs fue en general muy positiva y altamente valorada, con un elevado grado de satisfacción generado con la utilización de plataforma digital, hallazgo coincidente con lo expresado por los estudiantes, quienes demuestran alta adherencia en cuanto que el uso de las plataformas digitales, contribuye al buen termino de los trabajos entregados. Prieto *et al.* (2011) hacen referencia a que las TIC, con su desarrollo creciente, propician la combinación y utilización de los diferentes sentidos lo que favorece la motivación, la memorización y de forma general el aprendizaje, lo cual se evidencia en los estudiantes de este estudio, en donde ellos refieren que su gado de compromiso se ve aumentado al emplear las plataformas digitales.

A la vista de estos hallazgos, es posible aseverar que el uso de las plataformas digitales es favorable en medio de la sociedad en la que nos desarrollamos actualmente la denominada Sociedad de la Información, en la que es responsabilidad de las instituciones formadoras preparen a los estudiantes, para desenvolverse en esos contextos en los que se ejerceran profesionalmente al egresar.

## Referencias

- Almeida, S., Febles J., Estrada V., y Bolaños O. (2009). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. *Educación Media Superior*, 23(4), 261-71.
- Álvarez, F., y Sánchez, C. (2014). Conocimiento, valoración y utilización, por parte del alumnado, de «Google Drive» como herramienta de trabajo cooperativo. *Enseñanza & Teaching*, 32(2), 23-52. <http://dx.doi.org/10.14201/et20143212352>

- Alvin, T., y Toffler, H. (2006). La revolución de la riqueza. *Revista Región Y Sociedad. Volumen XXI*, 44, 241-246. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v21n44/v21n44a11.pdf>
- Barajas, M., y Álvarez B. (2003). *La tecnología educativa en la enseñanza superior. Entornos virtuales de aprendizaje*. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Basilotta, V., y Herrada, G. (2013). Aprendizaje a través de proyectos colaborativos con TIC. Análisis de dos experiencias en el contexto educativo. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 44, 1-13. Recuperado el 6/09/2017 de: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec44/aprendizaje\\_proyectos\\_colaborativos\\_TIC\\_experiencias.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec44/aprendizaje_proyectos_colaborativos_TIC_experiencias.html)
- Bautista, M.G., Raudel, A., y Hiracheta, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. *Ciencia y Tecnología*, 14, 183-194
- Castellanos, A., y Martínez, A. (2017). Trabajo en equipo con Google Drive en la universidad online. *Scielo*, 13(63), 75-94.
- Cruz, K. (2012). Historia Del Cloud Computing. *RITS*, 7, 51-52. Recuperado de: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rits/n7/n7a21.pdf>
- Díaz, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 41, 4-16.
- Fernández, B., y Melero, M. (1995). *La interacción social en contextos educativos*. Madrid: Siglo XXI.
- Glaría, L. R., Carmona, S. M. L., Pérez V. C., y Parra P. P. (2016). Estructura Factorial y Consistencia Interna de la Escal de Evaluación del Currículum de Programas Universitarios en Estudiantes de Fonoaudiología de Chile. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 41(1), 80-89.
- Herrick, D. (2017). Google This! Using Google Apps for Collaboration and Productivity. *Engineering Network Services*, 47(6), 1-9.
- Herro, D., Quigley, C., Jacques, L., y Baker, A. (2017). Examining Technology Integration in Middle School STEAM Units. En *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1614-1623). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Kunakov, N., y Romero, L. (2012) Las características esperadas del docente en una innovación curricular orientada a competencias. *Revista de Docencia Universitaria*, 10, 257 - 268.
- Maenza, R., y Sgreccia, N. (2011). Aprendizaje colaborativo mediatizado como estrategia para el desarrollo de competencias: una experiencia con residentes del profesorado de matemática. Teoría De La Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(4), 112-132. Recuperado de: <http://www.redalyc.org>
- Prieto, V., Quiñones, L., Ramírez, G., Fuentes, Z., Labrada, T., Pérez, O., y Montero, M. (2011). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación y nuevos paradigmas del enfoque educativo. *Educación Médica Superior*, 25(1), 95-102. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412011000100009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100009&lng=es&tlng=es)
- Roig, R., y Ferrández, S. (2013). Opinión de los futuros maestros sobre el diseño y uso de murales multimedia como recurso didáctico. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 43, 155-166.
- Sandoval, Y., López, E., y Marín, V. (2012). Murales educativos interactivos aplicados a la enseñanza superior. *El Guiniguada*, 21, 197-214.

Sanz, J. (2015). Una aproximación a la construcción colaborativa de aprendizaje mediante la realización de una actividad práctica en Biología con Google Docs. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68(1), 93-106.

UNESCO (2011). *La UNESCO y la Educación "Toda persona tiene derecho a la educación"*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París, Francia. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002127/212715s.pdf>

UNESCO (2013). *Enfoques Estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTI-MEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

Vivancos, J. (2013). El futuro de la educación y las TIC. *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, 351, 22-26. Recuperado de: <http://revistas.upcomillas.es/index.php/padresmaestros/article/view/1047/891>

---

**María Fernanda Agudelo Vizcaíno** es Fonoaudióloga y Directora del Departamento Disciplinario de Fonoaudiología de la Universidad de Playa Ancha en Chile. Su labor de investigación se centra en el ámbito de la Fonoaudiología y de la Educación. Es Magíster en Pedagogía Universitaria y Magíster en Gestión de Centros Educativos. Actualmente cursa un Doctorado en Educación. Cuenta con una experiencia de 20 años de ejercicio académico de forma ininterrumpida, 9 años en la educación pública y 11 años en la educación privada. Su desempeño profesional se desarrolló en el ámbito infantil específicamente 6 años y 2 años en salud ocupacional.

---

**María Patricia González Vega** es Enfermera y Académica del Departamento Disciplinario de Enfermería de la Universidad de Playa Ancha y de la Universidad Santo Tomás en Chile. Su labor de investigación se centra en el ámbito de la Enfermería y de la Educación. Es Magíster en Pedagogía Universitaria, candidata a Doctora en Educación. Cuenta con una experiencia de 17 años de ejercicio académico en la educación universitaria pública y privada. Su desempeño profesional lo realizó en Servicios Médico-Quirúrgicos y en Unidades de Paciente Crítico. Es miembro de la Red Iberoamericana de Enfermería, en donde desarrolla investigación y otras colaboraciones académicas.

---

**Carolina Alburquenque Campos** es Académica de la Unidad de Desarrollo Docente en la Universidad de Playa Ancha, en Chile. Cuenta con 13 años de experiencia docente en niveles secundarios y superiores de estudio. Su desarrollo profesional comenzó como Profesora de Castellano, logrando en el año 2013 la excelencia pedagógica entregada por el Ministerio de Educación. Es postulada con la especialidad de Informática Educativa en la Universidad de Chile y Magíster en Diseño Curricular y Proyectos Educativos otorgado por la Universidad Andrés Bello. El área de especialización en que se ha desarrollado es la Didáctica en la Educación Superior.

---

**Javier Santis Tavilo** es Profesor de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Magíster en Educación mención Evaluación Educativa. Ha desarrollado proyectos y asesorías en innovación educativa dirigida a establecimientos de educación secundaria y primaria a nivel regional y nacional. Conjuntamente se ha desempeñado como asesor en proyectos relacionados con el uso de TIC, Evaluación Educativa, Liderazgo y Gestión. Hoy en día, se desempeña como asesor pedagógico en la Universidad de Playa Ancha en Chile, siendo parte del equipo de Desarrollo Docente en las áreas de evaluación y didáctica educativa.

---

**Alexis Sebastián Palta López** es Profesor de Música Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Fonoaudiólogo de la Universidad Valparaíso. Coordinador Docente Carrera de Fonoaudiología Universidad de Playa Ancha. Su formación de pregrado en esas disciplinas las integra al impartir clases en la carrera de Fonoaudiología de Universidad San Sebastián, Universidad de las Américas y Universidad de Playa Ancha. Además ha trabajado como Director de Carreras, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de las Américas. Cuenta con un Máster en Gestión Educativa y cursos del área de Voz. Actualmente se encuentra desarrollando un Doctorado en Educación en la Universidad Iberoamericana.

---

---

## Interculturalidad y educación en encuentros culturales

*Interculturality and education in cultural encounters*

**Ana Bugnone y Verónica Capasso**

Departamento de Lenguas y Literaturas Modernas e Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

### Resumen

En el marco de las necesidades de promover la educación universitaria, particularmente el ingreso a la carrera Profesorado en Portugués de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina), se proponen estrategias que contribuyan a la difusión de las culturas brasileña, portuguesa y caboverdiana, convocando para ello a sus asociaciones culturales a participar de encuentros con estudiantes de secundaria y universitarios. El aprendizaje de una lengua está siempre asociado a un contexto amplio, más allá de la gramática formal, lo que implica relacionar la actividad lingüística con algunos aspectos culturales de la comunidad hablante. Las innovaciones de esta propuesta se basan en que plantea la perspectiva intercultural de una forma activa, produciendo encuentros concretos, propicios para la experiencia conjunta; parte de la relación lengua-cultura en el contacto directo con nativos y descendientes que viven en la comunidad local; y, al convocar a alumnos de secundaria, avanza sobre sectores de la población que exceden al mundo universitario, ampliando la formación de respeto a la diferencia. Se trabajará con tres asociaciones de cultura portuguesa, brasileña y caboverdiana, constituidas para mantener y divulgar sus costumbres, lengua y tradiciones. La metodología es participativa, enfocada a la construcción de aprendizaje colectivo a través de encuentros que propicien el intercambio de saberes y prácticas culturales, fortalezcan el vínculo entre los migrantes, sus descendientes y los estudiantes. Se busca promover una actitud ética para los procesos de democratización social y cultural de una comunidad: la toma de conciencia de la existencia del *otro* desde una perspectiva intercultural.

*Palabras clave:* Educación universitaria, lengua extranjera, interculturalidad, asociaciones culturales.

---

### Suggested citation:

Bugnone, A., y Capasso, V. (2018). Interculturalidad y educación en encuentros culturales. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 105-115). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

In this paper, strategies that contribute to the promotion of Brazilian, Portuguese and Cape Verdean cultures are suggested, in the context of the need to foster higher education, namely the enrollment to the Portuguese Teacher Training Course at the Universidad Nacional de La Plata (Argentina). For this purpose, cultural associations of each of these cultures are called to participate in encounters with both university and high-school students. Learning a language is always associated with a wider context that goes beyond formal grammar, which implies relating the linguistic activity to some cultural aspects of the speech community. The innovations of this proposal are based on the fact that it poses the intercultural perspective in an active way, creating concrete encounters that favor joint experiences. The proposal is based on the language/culture relationship arising from direct contact with natives and their descendants living in the local community. Also, by involving high-school students, it reaches population sectors beyond the world of the university, thus broadening the teaching of respecting differences. We will work with three associations of Portuguese, Brazilian and Cape Verdean cultures established to maintain and spread their customs, language and traditions. Participatory methods focused on the construction of collective learning through encounters that favor the exchange of knowledge and cultural practices, and strengthen the bond between migrants, descendants and students, will be used. We expect to foster an ethical attitude towards the cultural and social democratization processes of a community: being aware of the existence of the *other* from an intercultural perspective.

*Keywords:* Higher education, foreign language, interculturality, cultural associations.

### **Introducción**

La propuesta que aquí presentamos se inserta en el marco de las necesidades de promover la educación universitaria, particularmente el ingreso a la carrera Profesorado en Portugués de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), y la formación intercultural de una población más amplia que los propios alumnos del profesorado, incorporando para ello a los estudiantes del último año de colegios secundarios del Distrito 1 de la Provincia de Buenos Aires (Argentina) en La Plata, Berisso y Ensenada. La novedosa apertura de la carrera en el año 2014 y la particular orientación cultural de la misma, implican para los alumnos del secundario una posibilidad de estudio y posterior salida laboral, en general inexplorada o desconocida. Así, esta iniciativa se propone llevar a cabo algunas estrategias entre ambos actores a través de la promoción de la circulación y la difusión de las culturas brasileña, portuguesa y caboverdiana, convocando a sus asociaciones culturales. Entre ellos se realizarán los “Encuentro culturales”. Será necesario, además, esta-

blecer contacto y pautar actividades con los docentes y directivos de dichas escuelas, a través de la Dirección Provincial de Educación Secundaria y la Dirección de Vinculación con el Nivel Medio de la UNLP. Los destinatarios directos serán los alumnos de secundaria y, al mismo tiempo, serán destinatarios indirectos toda la comunidad educativa de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE) y las asociaciones de las comunidades portuguesa, brasileña y caboverdiana.

Se propone trabajar, entonces, en conjunto con la Asociación “Casa de Portugal de Villa Elisa”, Asociación “Me leva que eu vou” de Capital Federal y “Asociación Cultural y Deportiva Caboverdeana<sup>1</sup> de Ensenada”, a partir de la producción de “Encuentros culturales” y de charlas dictadas por especialistas sobre las lenguas y culturas del mundo luso-brasileño. Estas tres entidades tienen en común el haberse constituido para mantener y divulgar sus costumbres y tradiciones, realizando diferentes festividades y eventos anuales asociados a la historia de Portugal, Brasil y Cabo Verde, como también a sus diferentes prácticas culturales actuales (comidas y bailes típicos, festejos de la Independencia o día nacional, festividades religiosas, entre otros). El tipo de estrategia planteada –la difusión de las culturas lusófonas a través de sus asociaciones–, apela a conocimientos de las prácticas, historia y lenguas de estas comunidades entre los estudiantes. En tanto el aprendizaje de una lengua está siempre asociado a un contexto amplio, más allá de la gramática formal, la competencia comunicativa implica relacionar la actividad lingüística con algunos aspectos de la comunidad hablante (dos Reis Batista, 2008). Se trata de dimensiones históricas y culturales que hacen a la identidad, diferentes modos de organización y valores atribuidos a, entre otros, la alimentación, la vida religiosa, la música, las danzas populares, en síntesis, a las diferentes áreas de experiencia y actividades socio-culturales.

Asimismo, se propone que el encuentro entre estas comunidades y los estudiantes se realice en el marco de una perspectiva intercultural, de respeto y valoración de las diferencias culturales. De esta forma, se promueve una actitud ética fundamental para los procesos de democratización social y cultural: la toma de conciencia de la existencia del “otro”. Esta cuestión moviliza dos capacidades cruciales para la vida social y el proceso de enseñanza aprendizaje: la convivencia en la diferencia y la aceptación de la relatividad de cada cultura y sus patrones, contribuyendo a cuestionar estereotipos y desplazar prejuicios en la formación de los alumnos en tanto ciudadanos.

Las innovaciones de la propuesta que presentamos en este capítulo radican en que, en primer lugar, se plantea la perspectiva intercultural de una forma activa, produciendo encuentros concretos y propicios para la experiencia conjunta; segundo, se parte de la relación lengua-cultura desde el contacto directo con nativos y descendientes que viven en la comunidad local –situación no tan frecuente en el estudio de otras lenguas; y tercero, al convocar a alumnos de secundaria, se avanza sobre sectores de la población que exceden al mundo universitario, ampliando la formación de respeto a la diferencia.

<sup>1</sup> Si bien el diccionario de la Real Academia Española establece que el término correcto es “caboverdiano”, hemos mantenido en el caso de las asociaciones el nombre original que estas le han otorgado: “caboverdeano”.

## Educación, enseñanza e interculturalidad

La enseñanza es una práctica social institucionalizada cuyas metas son definidas socialmente. La educación supone un personal formado, actividades y materiales específicos y un lugar determinado, siendo el Estado el administrador y responsable de garantizarla, volviéndose obligatoria. Además, en el proceso de la enseñanza, se brindan conocimientos, destrezas y valores, teniendo consecuencias sobre el devenir de las sociedades y formando a los sujetos involucrados. Así, la enseñanza

(...) se desarrolla a través de una red de organizaciones, segmentadas en niveles educativos y modalidades, cada una con sus propias funciones, formas de gobierno y control, que involucran a muchas personas responsables del planeamiento, gestión, funcionamiento y evaluación del sistema. En fin, la enseñanza define en la actualidad un campo de prácticas que articulan ámbitos de decisión política, niveles de definición técnica y contextos de enseñanza” (Basabe y Cols, 2007, p. 9).

En particular, la educación intercultural debe contribuir a preservar y fortalecer las pautas culturales, la lengua, la cosmovisión e identidad étnica de los sujetos, brindando las herramientas necesarias para desempeñarse activamente en un mundo multicultural y tendiendo a mejorar su calidad de vida. Debe contribuir a desarrollar una actitud crítica ante estereotipos y prejuicios.

Un documento elaborado por la Dirección de Modalidad de Educación Intercultural de la provincia de Buenos Aires y coordinado por Thisted (2007), plantea la importancia de la promoción de una perspectiva política, social y educativa intercultural. Allí se afirma que construir una perspectiva intercultural supone, entre otras cuestiones, construir diseños curriculares que incluyan la cuestión de la interculturalidad como perspectiva, estrategia y contenido. Desde esta visión, y en el caso específico del proceso de enseñanza – aprendizaje del portugués como lengua extranjera, sostenemos la necesidad de pensar de forma articulada la lengua y la cultura para contribuir a formar una mirada crítica, reflexiva e integral con una impronta intercultural sobre los procesos históricos, sociales y culturales del mundo luso-brasilero.

El acercamiento que este proyecto plantea entre los estudiantes de secundaria y la universidad, implica “responder a la demanda de la sociedad por educación superior, promoviendo la equidad social, custodiando la igualdad de oportunidades y mejorando la calidad de la oferta pública”, tal como plantea el Plan Estratégico de la UNLP (2014), Gestión junio 2014 – mayo 2018. Así, esta propuesta aproxima a los alumnos a una de las carreras que ofrece la FaHCE y sus posibilidades de estudio, investigación y docencia, lo que significa favorecer la inclusión de diversos sectores de la sociedad en cuanto a la formación superior y las oportunidades laborales profesionales.

Por otro lado, es preciso decir que en los últimos años se ha revalorizado la combinación del estudio de una lengua y la enseñanza de temas vinculados con la cultura, la sociedad y la historia, pensando el binomio lengua/cultura como estructura *quasi* inseparable que media todas nuestras experiencias sociales. La conexión entre lengua y cultura es “claramente indispensable, porque, en realidad, cuando existen diferencias culturales,

el mensaje que emitimos puede interpretarse de forma muy diferente a nuestras intenciones, a pesar de ser 'correcto' desde el punto de vista lingüístico" (García Benito, 2009, p. 494). Asimismo, la interculturalidad es otro de los ejes articuladores del proyecto, en tanto se trata de:

una visión de la interculturalidad que considera que vivimos en sociedades desiguales y diversas socioculturalmente en la que existen diferencias significativas entre los distintos grupos sociales en la posibilidad o no de que sus perspectivas del mundo, sus valoraciones sociales, e inclusive sus modos de expresión y sus lenguas, sean reconocidas como válidas. Por esto, resulta central la educación intercultural para el conjunto social y no sólo restringido a grupos específicos, frecuentemente nombrados como minorías aún cuando no lo sean. (Thisted, 2007, p. 2)

Desde esta perspectiva, la interculturalidad se hace indispensable como parte integrante de todo proceso educativo, y más aún cuando se trata de la vinculación entre un profesorado en lengua extranjera, sus integrantes, alumnos de escuelas secundarias y miembros de asociaciones culturales de migrantes y descendientes.

Como sostiene Fleuri (2003), la interculturalidad se propone la convivencia democrática entre diferentes grupos y culturas para contribuir a superar la actitud de intolerancia ante el "otro", basado en el respeto a la diferencia y que se concreta en el reconocimiento de la paridad de derechos. En este sentido, la interculturalidad en el ámbito educativo sostiene la existencia de la alteridad sin negarla y la búsqueda de integrar las diferencias evitando anularlas, sino reconociéndolas.

## **Asociaciones de migrantes e identidad cultural**

En vinculación con lo dicho, se hace necesario delimitar la idea de identidades culturales, dado que es uno de los aspectos fundamentales que las asociaciones de migrantes se proponen mantener. Según Hall (2010), las identidades nacionales son las que dependen de las culturas nacionales. El autor sostiene que estas parecen naturales aunque no lo sean y producen significados, formando una comunidad simbólica e imaginada. En tanto la cultura nacional es un discurso que construye significados y organiza nuestras acciones, genera identidades que si bien no son homogéneas, tienden a unificar a sus miembros, en tanto allí se juegan relaciones de poder cultural. Siguiendo a Coraggio, definimos las asociaciones como:

*toda organización formal, de entrada y salida libre, producto de una decisión de un grupo inicial de individuos de asociarse de manera duradera para compartir o hacer juntos determinadas actividades, de acuerdo a reglas que ellos mismos se dan o a las que se adhieren expresamente. (...) Tal definición supone un nivel de conciencia de los individuos en lo relativo a las consecuencias de incorporarse, y una identificación -aunque sea parcial- con los objetivos, sentidos y significados de esa construcción colectiva. Presupone, además, la individuación (Coraggio, 2002, p.16, cursivas del autor).*

Para el caso de las asociaciones de migrantes, completamos la definición con la característica de que sus miembros son nacidos o descendientes de un país diferente del que viven. Desde el siglo XIX los inmigrantes han venido creando en Argentina diversos tipos de organizaciones que los nuclea. Los recién llegados se dispusieron a expandir la práctica asociativa, destacándose la creación de sociedades de socorros mutuos, que brindaban diferentes tipos de ayuda a sus miembros, especialmente en la salud y en caso de viudez (Di Stefano, 2002; Sábato, 2002; Moya, 2008). Más tarde, en el período de entreguerras del siglo XX, la tendencia a crear asociaciones mermó, en tanto los inmigrantes se volcaron a los agrupamientos de trabajadores, independientemente de la nacionalidad (Romero, 2002). Una vez finalizada la función de ayuda mutua, centrada en la salud y otros beneficios sociales, en la actualidad otra característica fundamental de las asociaciones de migrantes es que muestran “la necesidad psicológica y social del inmigrante de compartir el caudal de significados y de símbolos heredados en un espacio cerrado a los diferentes” (Nemirovsky y González, 1999, p. 87).

Para el caso de las asociaciones de portugueses Nemirovsky y González señalan que allí, “se reviven experiencias de la niñez y juventud en la patria lejana, se revitalizan redes de amistad y de solidaridad, se entretienen alianzas matrimoniales, se comparten tradiciones y, fundamentalmente, se refuerza el sentimiento de pertenencia a la nación portuguesa.” (1999, p. 88). Asimismo, los intereses de los inmigrantes de mantener relaciones sociales y espacios recreativos tienen en la actualidad una mayor impronta en la formación de asociaciones. Nemirovsky (2007, 2013) señala una particularidad de la práctica asociativa de los portugueses en Argentina: su mayor propensión a formar clubes lusos en lugar de reunirse en torno a las iglesias, como ha ocurrido en otros lugares del mundo. Estas instituciones han cumplido un papel importante en la construcción de la identidad colectiva.

En cuanto a Brasil, Santillo (2001) refiere que, a diferencia de otros grupos, los migrantes brasileños pertenecientes a las clases bajas en general socializan en los bares. Coincidente con este último dato, el trabajo de Frigerio (2004) sobre la exotización de los migrantes brasileños en Buenos Aires, da cuenta de un particular espacio de sociabilidad y recreación, los bares y locales bailables brasileños, donde muchos consiguen su primer trabajo y otros tantos disfrutan de las fiestas que allí se producen. La escasez de trabajos sobre las asociaciones de brasileños puede deberse a que no han sido numerosas como las de otros migrantes. Asimismo, el porcentaje de migrantes brasileños sigue siendo exiguo en comparación con el de otros países de América en Argentina.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Según el informe de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) (Benencia, 2012), de acuerdo con el último censo realizado en Argentina (2010), del total de inmigrantes americanos en Argentina (1.471.399), el 36,4% son paraguayos, el 23,5% son bolivianos, un 13,0% son chilenos, el 10,6% son peruanos, el 7,9% son uruguayos y, por último, el 2,8% son brasileños.

Las dos principales asociaciones de caboverdianos de la Argentina y consideradas de las más antiguas del mundo, son la Asociación Cultural y Deportiva Caboverdeana de Ensenada, fundada en 1927 y la Unión Caboverdeana de Socorros Mutuos de Dock Sud, Avellaneda, de 1932, ambas radicadas en la Provincia de Buenos Aires. En este caso, las asociaciones convocaron a todos los caboverdianos sin distinguirlos por aldea ni por isla de origen, a diferencia de lo que ocurrió en otros países como Estados Unidos, Portugal y Holanda, donde la presencia de caboverdianos fue mucho más numerosa y dio lugar a una amplia diversidad de asociaciones (Maffia, 2016). Inicialmente, las principales necesidades que cubrieron eran las referidas a ocupación, alojamiento, servicios médicos, fúnebres y, secundariamente, a recreación y manifestaciones culturales de orden general (Ceirano y Maffia, 2007). En la actualidad llevan adelante una multiplicidad de actividades que abarcan desde la participación en ferias del inmigrante, la formación de conjuntos de danza y música y el desarrollo de programas de radio propios.

En el Gran La Plata encontramos, entre otras, las asociaciones de portugueses en Villa Elisa y de caboverdianos en Ensenada y, por otro lado, de brasileños en la Ciudad de Buenos Aires. Estas asociaciones mantienen un rasgo común que permite englobarlas en un proyecto para el Profesorado en Portugués, sus estudiantes y los de secundaria: su pertenencia histórica al mundo luso. Al mismo tiempo, dadas las diferencias entre sus miembros –especialmente su condición de migrantes en el caso de Brasil y de descendientes en el de Portugal y Cabo Verde–, adquirieron características organizativas y de funcionamiento disímiles y, fundamentalmente, formas diversas de construir rasgos identitarios y culturales referidos al país de origen. Tanto las similitudes como las diferencias, formarán parte de las experiencias de docentes, alumnos de secundaria y universitarios en los “Encuentros culturales” proyectados.

## Los “Encuentros culturales”

Los “Encuentros culturales” consistirán en producir muestras de danzas tradicionales y/o modernas, recitales de músicas locales de cada comunidad, talleres de comida regionales enfatizando en la cultura alimentaria, charlas sobre religiosidades y creencias populares y mesas redondas sobre producciones artísticas visuales, audiovisuales y literarias consideradas centrales de la identidad cultural de cada comunidad. Se desarrollarán en el predio de la FaHCE (UNLP) en la ciudad de Ensenada, Provincia de Buenos Aires.

Como se dijo, estos encuentros reunirán a alumnos con las asociaciones de migrantes y descendientes de Portugal, Brasil y Cabo Verde, donde participarán, además, el equipo de trabajo perteneciente al Profesorado en Portugués y las instituciones co-partícipes. Describiremos brevemente el funcionamiento de cada una de las asociaciones a fin de dar cuenta de su relevancia para esta propuesta.

La Casa de Portugal fue creada en 1981, según relatan sus socios, “por un grupo de portugueses inmigrantes que vieron la necesidad de mantener viva sus costumbres” (Consejo de las comunidades portuguesas en la República Argentina, s.f., s.p.). Carlos

Ferreira Monteiro, actual presidente, nos informa que la mayoría de sus creadores eran floricultores que se habían asentado en la zona a través de redes familiares y amicales. Allí los socios (que en total son entre 200 y 300) se reúnen los fines de semana para realizar actividades recreativas. La elaboración de comidas típicas portuguesas y la actuación del cuerpo de baile que conforma el “Rancho folclórico” son objetivos clave de esta asociación. La importancia del “Rancho” se debe a la amplia participación juvenil y al éxito que han logrado en presentaciones en diversos países. Otra actividad de importancia que se realiza en el club es el dictado de clases de portugués, fruto de una política estatal de Portugal para la difusión de la lengua con el apoyo de la *Secretaria de Estado das Comunidades Portuguesas*. La asociación realiza la elección de la reina, evento que convoca a postulantes de comunidades portuguesas de diversas ciudades y también celebra el día de la Virgen de Fátima. Por otro lado, producen varios eventos anuales para recaudar fondos y difundir la cultura portuguesa, como las cinco “sardinadas” que se realizan al año y el festejo de los santos populares.

La asociación cultural Me leva que eu vou se creó en 2002, a partir de la idea de su actual líder, Antonio Lima. Su objetivo fue reunir a la comunidad brasileña y actualmente cuenta con aproximadamente 200 socios, entre argentinos y brasileños. Las actividades que llevan a cabo se concentran en tres fiestas, cuya organización les lleva todo el año: la “Festa Junina”, donde conmemoran especialmente la figura de São João, “Buenos Aires celebra”, en la que combinan espectáculos musicales, bailes y gastronomía, y el carnaval, donde actúan con el “bloco afro Me leva que eu vou”. En estos eventos la asociación ofrece productos típicos brasileños, como el açaí o el guaraná. La impronta afro de la asociación parece ser un elemento clave de su identificación, en tanto el bloco –una de las actividades más importantes de la asociación– se refiere cada año a un tema distinto, pero en general orientado al movimiento afro, contra los prejuicios y el racismo.

La Asociación Cultural y Deportiva Caboverdeana de Ensenada se define como una entidad representativa de esta colectividad, dedicada a preservar y difundir su cultura y las problemáticas que la atañen. Fue fundada el 13 de septiembre de 1927 por caboverdianos, descendientes y amigos, siendo la entidad más antigua de la diáspora. Originalmente, fue una asociación de Ayuda Mutua entre los inmigrantes para favorecer su desarrollo y el de sus familias. Es importante decir que los caboverdianos fueron los primeros africanos en organizarse en Argentina, a través de asociaciones, comités y otras instituciones. Entre las actividades que llevan a cabo, se destacan exposiciones de pinturas y objetos originarios de Cabo Verde, talleres y charlas sobre danzas y ritmos caboverdianos, presentaciones de libros, homenajes a caboverdianos nativos, lectura de poesías, música en vivo y degustación de comidas típicas. En los últimos años se han realizado viajes a Cabo Verde, en donde las comitivas de las asociaciones de Argentina y Brasil –integradas por nativos y descendientes– fueron recibidas por el Presidente de la Asamblea Nacional de Cabo Verde. Por último, realizan cachupa –una comida típica– durante las fiestas por la Revolución de Mayo, el Día de África, el día de la Independencia de Argentina y de Cabo Verde. Esta comida tiene mucha relevancia para la comunidad caboverdiana en tanto hacer una cachupa significa congregarse, porque se trata de una comida colectiva.

En la propuesta planteada, se trabajará a partir de la generación de espacios de circulación de las culturas brasileña, portuguesa y caboverdiana, convocando para ello a las mencionadas asociaciones. La metodología en los “Encuentros culturales” es de carácter participativo, enfocada tanto en la difusión como en la construcción del aprendizaje colectivo a través de reuniones mensuales. Se propone que en estas instancias se realice un intercambio de saberes, experiencias y prácticas culturales, que fortalezcan el contacto y el vínculo entre los migrantes y sus descendientes y los demás actores involucrados. Asimismo, en los “Encuentros culturales” también se organizarán charlas sobre la carrera Profesorado en Portugués –donde se divulgará información sobre el plan de estudios y la salida laboral de la misma–, la lengua portuguesa y las culturas del mundo luso-brasileño invitando a profesores internos y externos de la FaHCE, especialistas en el tema. Además, se producirá información impresa y digital en torno a las características del programa de estudios y la salida laboral de la carrera Profesorado en Portugués, así como sobre cada una de las asociaciones culturales invitadas.

## Conclusiones

La enseñanza es una práctica social regulada y parte de su importancia radica en que no sólo tiene implicancias en lo individual sino que también sobre el devenir de las sociedades, su cultura y, en definitiva, el destino de las naciones. De este modo, la escuela, específicamente, constituye un espacio en el que no sólo se delimita el rol ideal del docente y el estudiante, los contenidos y demás, sino que también determina a la enseñanza en sí, la cual es una acción orientada hacia otros y realizada con otros. Es así que supone un tipo de comunicación dialógica y de intercambio.

Al mismo tiempo, la educación genera aportes a la formación ciudadana en tanto debería constituirse en un campo de conocimiento para la interpretación de la realidad desde una mirada crítica como sujetos libres, democráticos y solidarios, en un contexto que contemple la diversidad cultural. Es así que, a partir de la implementación de este proyecto, se espera generar el acercamiento de los estudiantes de secundaria a la Universidad, concretar estrategias de vinculación entre lengua y cultura y la difusión de los saberes y prácticas de las asociaciones brasileña, portuguesa y caboverdiana desde una perspectiva intercultural. De esta manera, a partir de los “Encuentros culturales” se podrán conocer tanto las características socio-históricas y culturales de las asociaciones como comprender los modos en que estas asociaciones construyen identidades a través del conocimiento de las prácticas y representaciones de sus miembros, en el marco de las culturas de Brasil, Portugal y Cabo Verde y, al mismo tiempo, inmersos en la cultura local. Se apelará a la participación activa de las comunidades migrantes y sus descendientes, en tanto las asociaciones funcionan como dispositivos de mantenimiento y formación de la identidad cultural y nacional de cada grupo involucrado.

Todo ello, desde una perspectiva intercultural que permita conocer al “otro” y considerar las diferencias sin anularlas, en un marco democrático que aliente en los alumnos de los distintos niveles una formación ciudadana respetuosa de la alteridad.

Como síntesis de esta experiencia, se producirá un documento colectivo final que sistematice el trabajo de los integrantes del proyecto y que contenga los principales resultados de esta propuesta, con la finalidad de que sea replicado en las otras carreras pertenecientes al Departamento de Lenguas y Literaturas Modernas de la FaHCE (inglés y francés).

En suma, proponemos articular docencia, investigación y extensión, integrando dichas áreas en un proyecto educativo estratégico, a fin de responder a los requerimientos del aula y de la sociedad y en pos de articular conocimientos científicos con los saberes y experiencias del entorno.

## Referencias

- Basabe, L., y Cols, E. (2007) La enseñanza. En A.R. De Camilloni, E. Cols, L. Basabe, y S. Feeney (Eds.), *El saber didáctico* (pp. 125-161). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Consejo de las comunidades portuguesas en la República Argentina. (s.f.). *Casa de Portugal – Virgen de Fátima de Villa Elisa*. Consejo de las comunidades portuguesas en la República Argentina. Recuperado de: <http://www.ccpargentina.com.ar/villaelisa.html>
- Coraggio, J. L. (2002). Prólogo. En E. Luna, y E. Cecconi (Coords.), *De las cofradías a las organizaciones de la sociedad civil. Historia de la iniciativa asociativa en Argentina. 1776 – 1990* (pp. 15-21). Buenos Aires, Argentina: Edilab Editora.
- Di Stefano, R. (2002). Orígenes del movimiento asociativo: de las cofradías coloniales al auge mutualista. En E. Luna, y E. Cecconi (Coords.), *De las cofradías a las organizaciones de la sociedad civil. Historia de la iniciativa asociativa en Argentina. 1776 – 1990* (pp. 23-97). Buenos Aires, Argentina: Edilab Editora.
- Dos Reis Batista, M. (2008). Considerações acerca do intercultural no ensino do Português brasileiro para falantes de outras línguas: Por que e para quê?. En *Anais do II Fórum de Línguas Estrangeiras da Universidade Federal do Pará*. Belem, Brasil: Universidade Federal do Pará.
- Fleuri, R. M. (2003). Intercultura e educação. *Revista Brasileira de Educação*, 23, 16-35.
- Frigerio, A. (2005). Migrantes exóticos. Los brasileños en Buenos Aires. *RUNA, archivo para las ciencias del hombre*, 25(1), 97-121.
- García Benito, A. B. (2009). La competencia intercultural y el papel del profesor de lenguas extranjeras. En A.B. Clavero (Coord.), *Actas del XIX Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera: El profesor de español LE-L2* (pp. 493-505). Cáceres, España: Universidad de Extremadura Servicio de Publicaciones.
- Hall, S. (2010). *Sin garantías: Trayectorias y problemáticas en estudios culturales*. Popayán, Lima, Bogotá, Quito: Universidad Javeriana, Instituto de Estudios Peruanos, Universidad Andina Simón Bolívar, Envió Editores.
- Maffia, M. M. (2016). Migración y asociativismo de caboverdeanos en Argentina. *CADERNOS CERU*, 26(1), 17-67.
- Maffia, M. M., y Ceirano, V. (2007). Estrategias políticas y de reconocimiento en la comunidad caboverdeana de Argentina. *Contra Relatos desde el Sur. Apuntes sobre África y Medio Oriente*, 3(4), 81-107.

- Moya, J. C. (2008). Los Inmigrantes y sus Asociaciones: Una perspectiva histórica y global. *Apuntes de Investigación del CECYP*, 13, 11-50.
- Nemirovsky, S. A. (2007). Celebraciones en los clubes portugueses de Argentina. La construcción de la doble identidad. En J. Dreher, S. K. Figueroa, A. Navarro, R. Sautu, y H. G. Soeffner (Comp.), *La construcción de identidades en sociedades pluralistas*. Buenos Aires, Argentina: Lumiere.
- Nemirovsky, S. A., y González, R. (1999). Saudade. La comunidad rural portuguesa de La Matanza, Argentina. *Scripta Ethnologica*, XXI, 81-92.
- Romero, L. A. (2002). El Estado y las Corporaciones. En E. Luna, y E. Cecconi (Coords.), *De las cofradías a las organizaciones de la sociedad civil. Historia de la iniciativa asociativa en Argentina. 1776 – 1990* (pp. 169-275). Buenos Aires, Argentina: Edilab Editora.
- Sábato, H. (2002). Estado y sociedad civil. En E. Luna, y E. Cecconi (Coords.), *De las cofradías a las organizaciones de la sociedad civil. Historia de la iniciativa asociativa en Argentina. 1776 – 1990* (pp. 99-167). Buenos Aires, Argentina: Edilab Editora.
- Santillo, M. (2001). Las organizaciones de inmigrantes y sus redes en Argentina. En Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población (Org.), *Comunidades de migrantes. Simposio llevado a cabo en el congreso Simposio sobre Migración Internacional en las Américas*, San José de Costa Rica.
- Thisted, S. (2007). *Interculturalidad como perspectiva política, social y educativa*. Recuperado de: <http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/interculturalidad/documentos/Documento%201%20-%20Interculturalidad%20como.pdf>
- Universidad Nacional de La Plata (2014). *Plan Estratégico de la Universidad Nacional de La Plata. Gestión junio 2014 – mayo 2018*. Recuperado de: <https://www.unlp.edu.ar/frontend/media/29/3529/d119ada58865ec49420c105316fd55cf.pdf>

---

**Ana Bugnone** es Doctora en Ciencias Sociales y Licenciada en Sociología por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE) por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Posee un Diploma en Cultura Brasileña (Universidad de San Andrés). Obtuvo dos becas doctorales y una posdoctoral de CONICET. Es Profesora Adjunta (a cargo) de la cátedra Cultura y sociedad y del Taller de Sociología del Arte de la FaHCE, UNLP. Dicta seminarios de grado y posgrado para distintas universidades. Ha publicado numerosos trabajos académicos en el marco de sus investigaciones en Sociología del Arte y en las relaciones entre lengua, cultura e interculturalidad.

---

**Verónica Capasso** es Magister en Ciencias Sociales y Doctora en Ciencias Sociales, Profesora en Historia del arte, orientación artes visuales y Licenciada en Sociología por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Posee una Diplomatura en Construcción de Proyectos y Metodología de las Ciencias Sociales (Titulación FPyC UNLP y certificación CONICET) y un Diploma en Cultura Brasileña (Universidad de San Andrés). Actualmente es Ayudante diplomada en la cátedra Cultura y sociedad del Profesorado en Portugués de la UNLP. Ha publicado numerosos trabajos académicos en el marco de su trabajo de investigación en Sociología e Historia del Arte.

---

## La transparencia y el gobierno corporativo: Un análisis a las universidades ubicadas en Centro América

*Transparency and corporate governance: An analysis at universities located in Central America*

**Jesús Mauricio Flórez-Parra**

Universidad ECCL, Colombia

### Resumen

Las universidades están adaptándose a los nuevos tiempos y a su vez están implementando las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) como mecanismo para divulgar un mayor volumen de información, lo que está produciendo mejoras en la transparencia de las instituciones educativas. Además, la búsqueda tanto de una mayor legitimidad como de una mayor rendición de cuentas por parte de las universidades está ocasionando cambios significativos en el modelo de gestión tradicional –colegiado- y es ahí donde el modelo anglosajón -Gobierno Corporativo (GC)- está generando una gran influencia. No obstante, los diversos grupos de interés –stakeholders- están demandando una mayor información de los órganos de dirección de las universidades sumado a la fuerte presencia que viene tomando los indicadores de calidad en los que se han enmarcando con suma preponderancia los rankings internacionales de universidades, estos factores entre otros, están poniendo a las entidades educativas a ser más eficientes y eficaces en sus gestión. En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo analizar, mediante un índice, la información que se está divulgando en los sitios online de las universidades de centroamericanas sobre los aspectos relacionados con el GC. Para la construcción del índice de divulgación de información, nos basamos en los indicadores del Global Reporting Initiative (GRI, 4) donde se elaboró las siguientes secciones: -1) información institucional; 2) información de estructura y organización; 3) información financiera; 4) información de liderazgo y acuerdos estratégicos y, finalmente; 5) la presentación y accesibilidad de la información-. En cuanto a la selección de las universidades de Centro América se tomando como punto de referencia las 300 universidades ubicadas en el ranking QS para América Latina del año 2015. Los resultados nos indican que las universidades ubicadas en El Salvador, Honduras, Panamá y Costa Rica son las que están divulgando un mayor volumen de información en los sitios online relacionada con el GC y las instituciones del ámbito público son las que obtienen mejores resultados.

*Palabras clave:* Gobierno corporativo, sitios online, universidad, ranking académico.

---

#### Suggested citation:

Flórez-Parra, J.M. (2018). La transparencia y el gobierno corporativo: Un análisis a las universidades ubicadas en Centro América. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 116-129). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

Universities are adapting to new times and new information and communication technologies (ICTs) are being implemented as a mechanism to disseminate a greater volume of information, which is producing improvements in the transparency of educational institutions. In addition, the search for greater legitimacy and greater accountability on the part of universities is causing significant changes in the traditional -collegiate management model- and this is where the Anglo-Saxon model - Corporate Governance (CG) is generating a great influence. Nonetheless, the various stakeholder groups are demanding more information from university management bodies, coupled with the strong presence of quality indicators that have been dominated by international university rankings, these factors among others, are making educational institutions to be more efficient and effective in their management. In this context, the present research aims to analyze, through an index, the information that is being disseminated in the online sites of the universities of Central America on the aspects related to the GC. For the construction of the information disclosure index, we used the Global Reporting Initiative (GRI, 4) indicators to elaborate the following sections: -1) institutional information; 2) information on structure and organization; 3) financial information; 4) leadership information and strategic agreements, and finally; 5) the presentation and accessibility of information. Regarding the selection of the universities of Central America, the 300 universities located in the QS ranking for Latin America in 2015 are taken as a point of reference. The results indicate that the universities located in El Salvador, Honduras, Panama and Costa Rica are the ones that are disseminating a greater volume of information in the online sites related to the CG and the public institutions are the ones that obtain better results.

*Keywords:* Corporate governance, online sites, university, academic ranking.

## **El gobierno corporativo en el ámbito universitario**

El GC en la universidad consiste en un modelo de gestión que garantiza a las instituciones un mayor desempeño y profesionalidad, mejora la transparencia y la rendición de cuentas y, entre otras cosas, son instituciones más eficientes y eficaces (Flórez-Parra, López-Pérez, y López-Hernández, 2016). Además, busca posicionar a las universidades en un entorno más orientado al mercado con un perfil más competitivo y donde se maximice la comercialización de las operaciones cotidianas de la universidad –investigación y docencia- (Méndez-Beltrán y Rivera-Rodríguez, 2015). También, se ocupa de facilitar el control de la institución, permite la rendición de cuentas, así como la de proteger los recursos de la universidad (Carnegie y Tuck, 2010).

La estructura de las universidades generalmente son denominadas en diversas latitudes como: senados, consejos o juntas. Los modelos de gestión universitarios se diferencian en gran medida en la estructura de organización, especialmente en el tamaño de los órganos de dirección (Vidovich y Currie, 2011). El GC en las universidades se caracteriza porque su junta directiva suele ser de un tamaño pequeño, las funciones del consejo de administración y las del canciller son separadas asignándoles roles distintos a los vicerrectores, se les denominó directores ejecutivos (De Silva Lokuwaduge y Armstrong, 2015).

El GC se ha venido aplicando de forma pionera en las universidades del ámbito anglosajón. Un ejemplo son las universidades de Australia, las cuales a través de los protocolos nacionales de la educación superior establecieron, entre otras cosas, que los órganos de dirección oscilen entre 22 miembros (Christopher, 2014; Vidovich y Currie, 2011). En las universidades de los Estados Unidos, el consejo de administración suele estar constituido por 12 miembros, en las instituciones del sector público los consejeros son nombrados por políticos y en las entidades del ámbito privado se designan personas provenientes del mundo empresarial generalmente grandes donantes (Toma, 2007). En las universidades del Reino Unido existe un sistema de organización bicameral –consejo y senado–, el tamaño del consejo de administración oscila entre 30 y 32 miembros, su función, es la de velar por la administración de la universidad y, el senado, tiene a su cargo los asuntos académicos (Dearing, 1997; De Boer, Huisman, y Meister-Scheytt, 2010).

El GC en las universidades de Latinoamérica se ha venido implementado principalmente por la fuerte influencia de las universidades anglosajonas las cuales se encuentran posicionadas en los primeros puestos de los diversos rankings internacionales –Shanghái– (Flórez-Parra, López-Pérez, y López-Hernández, 2014). En el caso de las universidades centroamericanas el modelo que predomina es el colegido, aunque las influencias de los diversos rankings académicos ha generado la implementación del GC en las universidades, con la intención de mejorar la eficiencia y la eficacia de las organizaciones educativas (Bernasconi, 2008; Fischman y Ott, 2016). Además, la burocracia existente en las universidades pone en cuestión la legitimidad de las organizaciones y la de los órganos de dirección, lo cual genera reformas tanto en las estructuras académicas como en las administrativas (Millas, 1981). Por consiguiente, el concepto del GC tiende a ser una alternativa para las universidades.

Por lo tanto, el objetivo de la investigación es la de analizar las páginas web de las universidades centroamericanas, y a partir de ahí, se pretende evaluar los aspectos relacionados con el GC y su grado de transparencia a partir de un índice de divulgación de información.

La presente investigación se estructura en las siguientes secciones: En la sección 2 se analizará las TIC e importancia de la transparencia de la información. En la sección 3 se describe la metodología que hemos utilizado en el presente trabajo. En la sección 4 se analizarán los resultados, y finalmente, en la sección 5 se plantearán las conclusiones y futuras líneas de investigación.

## Las TIC y la transparencia

Las tecnologías de la información y de la telecomunicación (TIC) son una fuente de información constante donde las instituciones públicas y privadas, particulares y demás organizaciones tienen la oportunidad de divulgar información a un público más amplio. En el contexto universitario, el establecer una mayor presencia en la web es un escaparate para dar a conocer los logros obtenidos a nivel científico, cultural e incluso los que conllevan a divulgar los informes de los órganos de dirección y administración de la institución, lo que conduce a una mayor transparencia de la información (Aguillo, Ortega, y Fernández, 2008).

La implementación de la TIC se establece en el marco teórico de la *New Public Management* –nueva gestión pública- y su incorporación se debe a la necesidad de mejorar una mayor eficiencia y eficacia en las instituciones públicas estableciendo una imagen moderna y transparente para con el ciudadano (González, 2012). La nueva gestión pública es entendida como la forma por la cual se mejoran, con mayor calidad y con menor costo, los servicios en la Administración Pública (García, 2007); es la creación del espíritu empresarial en el sector público (Aguilar, 2015); es una forma de asumir la honestidad en el sector público y de rendir cuentas a los ciudadanos (Hood, 1991-1995).

Las páginas web son un elemento que fomenta la transparencia de la información en las diversas instituciones, facilitando la divulgación de información financiera y no financiera (Caba, Sánchez, y De Rosario, 2011). El uso del Internet está ocasionando un cambio significativo en la prestación de los servicios, en especial en el ámbito público. En los países europeos y en Estados Unidos se viene implementado el gobierno electrónico (e-government) el cual está garantizando una mayor eficiencia y transparencia en las instituciones públicas (Montañez y Martínez, 2008).

La transparencia se caracteriza por la participación de un observador (ciudadano) un objeto observado (la información del sector público) y un medio a través del que se observa (Cerrillo-i-Martínez, 2012). La transparencia puede limitar la corrupción y disminuir los abusos de poder previniendo los privilegios que pueden existir (Grau, 2006). El concepto de transparencia hace mención al acceso de la información. De esta forma, la transparencia en el ámbito gubernamental se refiere a la existencia de sistemas que producen información confiable sobre las funciones, estructuras y presupuesto de las organizaciones públicas (Lindstedt y Naurin, 2010). Además, aspectos como la rendición de cuentas -accountability- ayudan a que ciudadanos vigilen y evalúen el actuar responsable de los servidores públicos por medio de mecanismos como la fiscalización (Mulgan, 2000).

En América Latina y el Caribe la incursión de la transparencia se viene incorporando con especial atención por los organismos públicos, con la intención de prestar una mayor atención al ciudadano. Así, la implementación del gobierno abierto es una de las iniciativas que se están fomentando de manera transversal en todos los gobiernos de la región (Vera, Rocha, y Martínez, 2015).

Los principales elementos del gobierno abierto para América Latina son planteados por Naser (2014) y los engloban en cuatro aspectos que son:

- i) La transparencia en la acción, procesos y datos del gobierno, ii) la colaboración al interior del gobierno y con las personas que permita generar nuevas ideas para resolver problemas sociales, iii) la participación que busca implicar de forma activa y real a los ciudadanos en la formulación y ejecución de políticas y iv) la gestión de la información pública canalizada a través de la apertura de datos (p. 28)

## Metodología

### *Selección de la muestra*

El objetivo de nuestra investigación se centra en analizar las universidades localizadas geográficamente en Centroamérica –Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua y Panamá-. Para seleccionar nuestra muestra objeto de estudio hemos tomado como referencia las universidades que se encuentran en el top 300 del ranking académico QS para América Latina del año 2015, de las cuales 12 son entidades públicas y 19 son privadas. La muestra está compuesta por 31 universidades que se distribuyen de la siguiente manera: Panamá (7) con un 22,58%, Costa Rica y El Salvador (6) supone el 19,35%, Guatemala (5) alcanza un 16,13%, Honduras (6) con el 12,90% y Nicaragua (3) obteniendo un peso del 9,68% (tabla 1).

**Tabla 1.** Universidades de Centroamérica

<b>País</b>	<b>%</b>	<b>Ranking QS</b>	<b>Universidades</b>	<b>Sector</b>
Cota Rica	19,35	21	Universidad de Costa Rica	Pública
		55	Universidad Nacional Costa Rica	Pública
		79	Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología - ULACIT	Privada
		155	Universidad Latina de Costa Rica	Privada
		270	Universidad para la Cooperación Internacional (UCI)	Privada
		381	Universidad por la PAZ	Organismo Internacional
El Salvador	19,35	198	Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”	Privada
		204	Universidad de El Salvador - UES	Pública
		304	Universidad Tecnológica del Salvador	Privada
		341	Universidad Católica de El Salvador	Privada
		360	Universidad Francisco Gavidia	Privada
		361	Universidad Evangélica de El Salvador	Privada

<b>Guatemala</b>	16,13	246	Universidad de San Carlos de Guatemala	Pública
		255	Universidad Rafael Landívar (URL)	Privada
		276	Universidad Francisco Marroquín (UFM)	Privada
		318	Universidad del Valle de Guatemala (UVG)	Privada
		391	Universidad Galileo	Privada
<b>Honduras</b>	12,90	247	Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)	Pública
		280	Universidad Tecnológica Centroamericana	Privada
		364	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM)	Pública
		369	Universidad Tecnológica de Honduras (UTH)	Privada
<b>Nicaragua</b>	9,68	275	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua	Pública
		321	Universidad Centroamericana (UCA)	Privada
		362	Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) - Nicaragua	Pública
<b>Panamá</b>	22,58	92	Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)	Pública
		123	Universidad de Panamá - UP	Pública
		171	Universidad Santa María la Antigua-USMA	Privada
		185	Universidad Interamericana	Privada
		215	Universidad Latina de Panamá	Privada
		302	Universidad Autónoma de Chiriquí - UNA-CHI	Pública
		356	Universidad del Istmo - UDI	Privada

Fuente: Elaboración propia basada en el Ranking QS 2015

### *Metodología de la investigación*

Para analizar las universidades de la muestra objeto de estudio e identificar la información que se está divulgando sobre el GC en las páginas web. Hemos procedido a elaborar un índice de divulgación de información sobre los aspectos del GC, para lo que se tomaron los indicadores del Global Reporting Initiative (GRI 4) (2014) relacionados con los contenidos básicos –perfil de las organizaciones y la estructura de gobierno y su composición-. El GRI es la guía de referencia más utilizada en los últimos años por las organizaciones tanto de carácter público como privado para la elaboración de informes (Canyelles, 2011; Dumay, Guthrie, y Farneti, 2010). Además, hemos tenido en cuenta otras investigaciones llevadas a cabo sobre el GC en el ámbito universitario y la divulgación de información online (Flórez-Parra *et al.*, 2014; Flórez-Parra, 2013). Tenida en cuenta esta literatura, hemos construido cinco bloques que contienen 31 ítems divididos de las siguientes forma: información institucional sobre el GC (IN) (5 ítems), información de estructura y organización de GC (ESYOR) (9 ítems), información de carácter financiera de GC (IF) (5 ítems), información de liderazgo y acuerdos estratégicos de GC (LYAES) (7 ítems) y, finalmente, la presentación y accesibilidad de la información sobre el GC (PYA) (5 ítems).

La valoración asignada a cada uno de los ítems recogidos en nuestro índice de divulgación de información sobre el GC en las universidades centroamericanas, y basándonos en la literatura previa (Caba, Rodríguez, y López, 2008; Ortiz y Clavel, 2006), se ha optado por una valoración dicotómica (0/1) relacionada con la presencia o ausencia de la información, en el caso de que un ítem este definido por varios aspectos su valoración se repartirá por igual (Ho, Tower, y Barako, 2008).

Por lo tanto, analizado los informes anuales y las páginas webs de la muestra objeto de estudio, se propone un índice de divulgación de información sobre el GC para las universidades centroamericanas (DIGC). Este comprende la suma de los diversos ítems estructurados en cada uno de las cinco secciones propuestas: sección 1, información institucional  $IN=(INGC/z)*100$ ; sección 2, información de estructura y organización de GC  $ESYOR=(ESGC/z)*100$ , sección 3, información de carácter financiera de GC  $IF=(IFGC/z)*100$ , sección 4, información de liderazgo y acuerdos estratégicos de GC  $LYAES=(LGC/z)*100$  y, finalmente, la presentación y accesibilidad de la información sobre el GC  $PYA=(PGC/z)*100$ . El índice de las variables categóricas se expresa de la siguiente forma -véase anexo 1-.

$$DIGC = \sum_{k=1}^j \frac{\square}{5} + \sum_{m=1}^l \frac{ESYOR}{9} + \sum_{p=1}^n \frac{IF}{5} + \sum_{i=1}^o \frac{LYAES}{7} + \sum_{c=0}^r \frac{PYA}{5} \quad (1)$$

Con el fin de obtener la máxima información solicitada en nuestra investigación, se realizó un análisis exhaustivo de las diversas páginas web de las universidades centroamericanas. Los sitios online es una herramienta de comunicación eficiente y barata para divulgar información de las diversas organizaciones, en las que se encuentran las universidades, y los informes anuales es un documento que proporciona, entre otras cosas, el desempeño de los órganos de dirección de las universidades (Aguillo *et al.*, 2008; Dixon y Coy, 2007). La codificación de la información se realizó entre los meses de octubre y diciembre de 2016.

## Análisis de los resultados

En cuanto a los resultados que se muestran en la tabla 1, relacionados con el índice de divulgación propuesto -sección 1-, se observa que las universidades ubicadas en Panamá logran un (71,14%), seguida de El Salvador con un (70%), en el tercer lugar encontramos a Honduras y Nicaragua con un (60% respectivamente), en cuarto lugar Guatemala con un (52%) y, finalmente, las universidades de Costa Rica con un (50%). Los buenos resultados que obtienen la gran mayoría de universidades en este apartado se debe en gran medida a que cada institución posee una misión y visión lo cual lo hacen visible en las páginas web (ítems 1, se divulga la misión y 2, se divulga la visión de las universidades). Esta tendencia, quizás concuerde con el modelo de gestión colegiado implementado en Centroamérica.

En la sección 2 –información de estructura y organización- el ítem 6, se divulga el número de integrantes del consejo universitario o junta directiva, se observa que las universidades de El Salvador logran (100%), seguida de Guatemala con (80%), en tercer lugar Nicaragua con el (67%), tanto Costa Rica como Honduras alcanzan un (50% respectivamente) y, en quinto lugar, se ubican las universidades de Panamá con un (29%). Quizás cada país posea una regulación particular donde las instituciones públicas tengan la obligación legal de emitir información relacionada con su estructura y organización lo que quizás no suceda con las universidades privadas ya que éstas instituciones no reciben financiación pública. Además, al no existir una regulación homogénea en la región sobre el número de integrantes que componen los órganos de dirección de las universidades centroamericanas quizás no se pueda identificar el modelo de gestión –gerencial o colegiado-, contrario a lo que sucede en las universidades australianas donde el número de integrantes que componen los órganos de dirección es de 22 miembros y su modelo de gestión es gerencial (Christopher, 2014).

De acuerdo a la información obtenida en la sección 3 –información financiera- no todas las universidades divulgan información de orden económico como son los ítems 15) el balance, 16) el estado de resultados o 18) el informe de auditoría. En el caso de las instituciones de Nicaragua no se encontró divulgada ninguno de los 5 literales solicitados. Guatemala y Honduras logran un (40%), seguida de Costa Rica con un (33,33%), Panamá con un (25,71%) y, finalmente, se encuentra El Salvador con (23,33%). Aunque, en algunas universidades no se divulgue de forma electrónica la información financiera eso no implica que no exista en otros formatos.

En cuanto a los resultados alcanzados en la sección 4 –liderazgo y acuerdos estratégicos- el ítem menos divulgado por las instituciones es el 21) ranking que posee la universidad a nivel país y el 20) ranking que posee la universidad a nivel internacional. Quizás las universidades con mayor prestigio internacional y las que han logrado obtener un mejor posicionamiento en los rankings académicos son las que divulgan esta información, como por ejemplo, algunas universidades de Costa Rica (33%) y Honduras (25%). Existen otros ítem relacionados con la calidad como es el 22) los programas académicos están acreditados, las universidades como El Salvador logran un (83%), Costa Rica un (50%), seguido de Panamá con (43%), Nicaragua con el cuarto lugar (33%) y, finalmente, Guatemala con un (20%). Estos resultados nos ponen de manifiesto que los procesos de acreditación se están implementando paulatinamente en las universidades centroamericanas.

Finalmente en la sección 5 –presentación y acceso a la información- las universidades de Honduras logran un (50%), en segundo lugar se encuentran las instituciones de Costa Rica y El Salvador con un (46,67%), seguidamente las entidades de Panamá (40%) y, en cuarto lugar, Guatemala y Nicaragua con un (20% respectivamente). Aunque los indicadores no superan más del 50%, en algunos casos como por ejemplo el literal 28) el informe de gestión del rector se da a conocer en otros idiomas, las universidades ubicadas en Costa Rica son las únicas que divulgan esta información obteniendo un (17%). Quizás esto se debe a la puesta en marcha de políticas orientadas al gobierno en línea aplicado en las instituciones públicas.

## Conclusiones

Según los resultados del índice propuestos -31 ítems- se pone de manifiesto una presencia de aspectos relacionados con el GC en las universidades centroamericanas, lo que deja ver un cambio en el modelo de gestión tradicional –colegiado- por parte de las universidades, quizás esto se deba a la globalización, al paradigma de la calidad en la educación superior y a la implementación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación –gobierno abierto o en línea-. Además, la entrada en escena de los rankings académicos está siendo teniendo cada vez más en cuenta por parte de los estudiantes a la hora de seleccionar una universidad lo que está llevando a una mayor competitividad por parte de las universidades.

No obstante, aunque las páginas web son un mecanismo de una mayor transparencia, las universidades quizás estén divulgando un mayor volumen de información por otros medios, esto no quiere decir que las universidades no posean dicha información.

Por otra parte, cada vez más los diversos stakeholders están demandando una mayor transparencia y rendición de cuentas, lo que nos indica que la divulgación de información sobre las actuaciones de los órganos de direcciones de las universidades es cada vez más necesaria a la hora de legitimar los actos. Además, las páginas web pueden ser un mecanismo de transparencia y de legitimidad por parte de las instituciones educativas.

El índice propuesto para medir el grado de divulgación de los aspectos relacionados con GC en las universidades pone de manifiesto la necesidad de establecer una herramienta que garantice unos criterios mínimos sobre la información financiera y no financiera generada por las universidades. Quizás el poder construir un informe sobre GC para las instituciones educativas centroamericanas puede ser una alternativa para obtener una mayor transparencia sobre la gestión de los órganos de dirección de las entidades educativas, generaría así, una mayor participación e interés de los diversos stakeholders existentes de las universidades.

El GC es toda una realidad en las universidades de los países de Centroamérica, aunque de forma incipiente, quizás la universidad pública divulgue una mayor información y rindan cuentas, debido a que su financiación proviene del Estado, contrario de lo que sucede en las instituciones privadas. Además, la implementación del concepto del gobierno abierto para América Latina, pone en el escenario la necesidad de establecer medidas que garanticen una mayor rendición de cuentas por parte de las organizaciones y es ahí donde el GC puede jugar un papel relevante.

Frente a futuros trabajos de investigación que se pueden desprender de este análisis, podemos proponer la realización de estudios empíricos los cuales identifique cuales son los factores que pueden incidir en una mayor transparencia en las universidades centroamericanas y además puedan determinar los modelos de gestión universitaria existente en la región.

## Referencias

- Aguilar, L. F. (2015). *Gobernanza y gestión pública*. México: Fondo de cultura Económica.
- Aguillo, I. F. Ortega, J. L., y Fernández, M. (2008). Webometric ranking of world universities: Introduction, methodology, and future developments. *Higher education in Europe*, 33(2-3), 233-244.
- Bernasconi, A. (2008). Is there a Latin American model of the university?. *Comparative Education Review*, 52(1), 27-52.
- Caba, C. Rodríguez, M. P., y López, A. M. (2008). e-Government process and incentives for online public financial information. *Online Information Review*, 32(3), 379-400.
- Caba, M., Sánchez, M., y De Rosario, A. (2011). Transparencia de las sociedades de garantía recíproca a través de su web corporativa. *Contaduría y Administración*, 58(1), 199-223.
- Canyelles, J. M. (2011). Responsabilidad social de las administraciones públicas. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 13(7), 77-104.
- Carnegie, G., y Tuck, J. (2010). Understanding the ABC of university governance. *The Australian Journal of Public Administration*, 69(4), 431-441.
- Cerrillo-i-Martínez, A. (2012). La contribución de las TIC a la mejora de la transparencia administrativa. *Arbor*, 188(756), 707-724.
- Christopher, J. (2014). Australian public universities: are they practising a corporate approach to governance? *Studies in Higher Education*, 39(4), 560-573.
- De Boer, H., Huisman, J., y Meister-Scheytt, C. (2010). Supervision in modern university governance: boards under scrutiny. *Studies in Higher Education*, 35,317-333.
- De Silva Lokuwaduge, C., y Armstrong, A. (2015). The impact of governance on the performance of the higher education sector in Australia. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(5), 811-827.
- Dearing, R. (1997). Informe de la Comisión Nacional de Investigación sobre la Educación Superior. Londres: Centro de Publicaciones. Recuperado de: <http://www.leeds.ac.uk/educol/ncihe/>
- Dixon, K., y Coy, D. (2007). University governance: governing bodies as providers and users of annual reports. *Higher Education*, 54(2), 267-291.
- Dumay, J. Guthrie, J., y Farneti, F. (2010). GRI sustainability reporting guidelines for public and third sector organizations: A critical review. *Public Management Review*, 12(4), 531-548.
- Fischman, G. E., y Ott, M. (2016). Access, equity and quality trends in Latin America's public universities. *International Journal of Educational Development*. D.O.I <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.11.002>
- Flórez-Parra, J. M. (2013). El gobierno corporativo en el sector público: Un estudio en las universidades públicas españolas. *Cuadernos de Administración*, 29(50), 142-152.
- Flórez-Parra, J. M. Pérez-López, M. V., y López-Hernández, A. M. (2014). El gobierno corporativo de las universidades: Estudio de las cien primeras universidades del ranking de Shanghái. *Revista de educación*, 364, 170-196.
- Flórez-Parra, J. M., López-Pérez, M. V., y López-Hernández, A. M. (2016). Transparency and its determinants at Colombian universities. *Higher Education Research & Development*, 1-14. D.O.I <http://dx.doi.org/10.1080/07294360.2016.1239613>
- García, I. (2007). La nueva gestión pública: evolución y tendencias. *Presupuesto y gasto público*, 47, 37-64.

- Global Reporting Initiative (GRI 4) (2012). *Principios y Contenidos Básicos*. Recuperado de: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRIG4-Part1-Reporting-Principles-and-Standard-Disclosures.pdf>
- González, C. N. (2012). Gobierno electrónico como herramienta de transparencia en la armonización contable en México. *Encrucijada, Revista Electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública*, 11, 1-13.
- Grau, N. C. (2006). La transparencia en la gestión pública ¿Cómo construirle viabilidad?. *Estado, gobierno, gestión pública: Revista Chilena de Administración Pública*, 8, 22-44.
- Hood, C. (1991). ¿A public management for all seasons?. *Public administration*, 69(1), 3-19.
- Hood, C. (1995). The “New Public Management” in the 1980s: variations on a theme. *Accounting, organizations and society*, 20(2-3), 93-109.
- Ho, L. P., Tower, G., y Barako, D. (2008). Improving governance leads to improved corporate communication. *Corporate Ownership & Control*, 5(4), 26-33.
- Méndez-Beltrán, J. A., y Rivera-Rodríguez, H. A. (2015). Relación entre gobierno corporativo y posicionamiento organizacional: instituciones de educación superior en América Latina. *Educación y Educadores*, 18(3), 435-455.
- Naser, A. (2014). *El rol de las TIC en la gestión pública y en la planificación para un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica El modelo de Gobierno Abierto en América Latina para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/rol-de-las-tic-en-la-gestion-publica-y-en-la-planificacion-para-un-desarrollo>
- Millas, J. (1981). *Idea y defensa de la universidad*. Chile. Editorial del Pacífico.
- Mulgan, R. (2000). ¿Accountability: An Ever-Expanding Concept?. *Public administration*, 78(3), 555-573.
- Montañez, S., y Martínez, V. (2008). El Gobierno Electrónico en la Rendición de Cuentas de la Administración Local. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 137, 175-178.
- Ortiz, E., y Clavel, J.G. (2006). Índices de revelación de información: una propuesta de mejora de la metodología. Aplicación a la información sobre recursos humanos incluida en los Informes 20F, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 35(128), 87-113.
- Toma, J. (2007). Expanding peripheral activities, increasing accountability demands and reconsidering governance in US higher education. *Higher Education Research and Development*, 26(1), 57–72.
- Vera, M. C., Rocha, D., y Martínez, M. C. (2015). El modelo de Gobierno Abierto en América Latina: paralelismo de las políticas públicas de transparencia y la corrupción. *Iconos Revista de Ciencias Sociales*, 53, 85-103.
- Vidovich, L., and Currie, J. (2011). Governance and trust in higher education. *Studies in Higher Education*, 36(1), 43-56.

---

**Jesús Mauricio Flórez-Parra.** Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Granada-España. Adscrito como Profesor Asociado Especial de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad ECCI. Investigador de gobierno corporativo en el sector público y sistemas de información financiera para la gestión, administración y control de entidades públicas y privadas. Ha publicado en revistas como: Higher Education Research and Development, International Review of Administrative Sciences, Revista de Educación, Revista Innovar, Revista Revesco, Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión y en la Revista Cuadernos de Administración.

---

**Anexo 1.** Información sobre el GC en las universidades de Centro América

<b>1. Sección de información institucional</b>							
Nº	Concepto	U. Costa Rica	U. El Salvador	U. Guatemala	U. Honduras	U. Nicaragua	U. Panamá
		Media	Media	Media	Media	Media	Media
1.	Se divulga la misión.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2.	Se divulga la visión.	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00
3.	Se divulga el organigrama institucional.	0,17	0,83	0,40	0,50	0,33	0,86
4.	Se divulga el plan estratégico.	0,33	0,33	0,20	0,25	0,67	0,57
5.	Se divulga la existencia de códigos de buenas prácticas de gobierno.	0,00	0,33	0,20	0,25	0,00	0,43
<b>Total de la sección 1. (5-ítems)</b>		<b>50,00%</b>	<b>70,00%</b>	<b>52,00%</b>	<b>60,00%</b>	<b>60,00%</b>	<b>77,14%</b>
<b>2. Sección de información de estructura y organización</b>							
Nº	Concepto	Media	Media	Media	Media	Media	Media
6.	Se divulga el número de integrantes del consejo universitario o junta directiva.	0,50	1,00	0,80	0,50	0,67	0,29
7.	Se divulga la existencia de los siguientes grupos de interés en el consejo universitario o junta directiva de la universidad (5 ítems).	0,27	0,23	0,28	0,35	0,40	0,14
8.	Se divulga las actas del consejo universitario o juntas directivas.	0,33	0,17	0,20	0,50	0,00	0,43
9.	Se divulga las actas del consejo universitario o junta directiva de años anteriores.	0,33	0,17	0,20	0,50	0,00	0,43
10.	Se divulga el informe de gestión del rector o del presidente de la universidad.	0,50	0,67	0,20	0,50	0,00	0,43
11.	Se divulga las funciones de los miembros del consejo universitario o junta directiva.	0,33	0,67	0,20	0,50	0,67	0,43

12. La transparencia y el gobierno corporativo: Un análisis a las universidades ubicadas en Centro América

12.	Se divulga el correo electrónico y/o teléfono de contacto de cada una de los miembros del consejo universitario o junta directiva.	0,33	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
13.	Se divulga los informes de los comités o de los consejos.	0,17	0,00	0,00	0,25	0,00	0,43
14.	Se divulga la composición de los siguientes comités o consejos de la universidad (5 ítems).	0,23	0,30	0,04	0,15	0,00	0,31
<b>Total de la sección 2. (9-ítems)</b>		<b>33,33%</b>	<b>35,52%</b>	<b>23,56%</b>	<b>36,11%</b>	<b>19,26%</b>	<b>31,98%</b>

**3. Sección de información financiera**

Nº	Concepto	Media	Media	Media	Media	Media	Media
15.	Se divulga el informe del presupuesto ejecutado.	0,33	0,17	0,40	0,50	0,00	0,43
16.	Se divulga el balance.	0,33	0,33	0,40	0,50	0,00	0,29
17.	Se divulga el estado de resultado.	0,33	0,33	0,40	0,50	0,00	0,14
18.	Se divulga el informe de auditoría.	0,33	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
19.	Se divulga información financiera de años anteriores.	0,33	0,33	0,40	0,50	0,00	0,43
<b>Total de la sección 3. (5-ítems)</b>		<b>33,33%</b>	<b>23,33%</b>	<b>40,00%</b>	<b>40,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>25,71%</b>

**4. Sección de información de liderazgo y acuerdos estratégicos**

Nº	Concepto	Media	Media	Media	Media	Media	Media
20.	Se divulga el ranking que posee la universidad a nivel internacional.	0,33	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
21.	Se divulga el ranking que posee la universidad a nivel país.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22.	Se divulga si la universidad y/o programas académicos están acreditada a nivel nacional o internacional.	0,50	0,83	0,20	0,00	0,33	0,43

23.	Se divulga los premios obtenidos por la universidad a nivel académico.	0,17	0,33	0,00	0,50	0,00	0,00
24.	Se divulga información sobre los convenios que posee la universidad.	0,17	0,83	0,20	0,50	0,67	0,57
25.	Se divulga información sobre la movilidad.	0,17	0,33	0,20	0,00	0,00	0,14
26.	Se divulga información sobre becas.	0,50	0,83	0,60	0,75	1,00	0,86
<b>Total de la sección 4. (7-ítems)</b>		<b>26,19%</b>	<b>45,24%</b>	<b>17,14%</b>	<b>28,57%</b>	<b>28,57%</b>	<b>28,57%</b>
<b>5. Sección de presentación y accesibilidad a la información</b>							
Nº	Concepto	Media	Media	Media	Media	Media	Media
27.	El informe de gestión del rector o del presidente de la universidad se da a conocer en el formato PDF y/o DOC.	0,50	0,67	0,20	0,50	0,00	0,43
28.	El informe de gestión del rector o del presidente de la universidad se da a conocer en otros idiomas.	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29.	Todos los informes proporcionados por los órganos de dirección de la universidad se pueden descargar de la web.	0,17	0,67	0,20	0,50	0,00	0,57
30.	Se ofrece acceso a la información sobre el consejo universitario o junta directiva de la universidad a través de un link o enlace.	0,50	0,33	0,20	0,50	0,00	0,29
31.	Existe un motor de búsqueda interna en la web de la universidad.	1,00	0,67	0,40	1,00	1,00	0,71
<b>Total de la sección 5. (5-ítems)</b>		<b>46,67%</b>	<b>46,67%</b>	<b>20,00%</b>	<b>50,00%</b>	<b>20,00%</b>	<b>40,00%</b>
<b>Total de las cinco (5) secciones. (31-ítems)</b>		<b>37,90%</b>	<b>44,15%</b>	<b>30,54%</b>	<b>42,94%</b>	<b>25,57%</b>	<b>40,68%</b>

Fuente: Elaboración propia

## Influencia de la evaluación continua en el proceso de aprendizaje de la asignatura universitaria de contabilidad financiera

*Influence of continuous assessment on the learning process of financial accounting university subject*

**José Manuel Santos Jaén**

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Universidad de Murcia, España

### Resumen

El EEES ha conllevado una serie de cambios en la docencia, pasando de único examen final, a una evaluación continua, que considera el trabajo realizado por el alumno a lo largo del desarrollo de la asignatura. El objetivo del estudio es analizar si la evaluación continua contribuye a un mejor aprendizaje del alumno, produciéndose una diferencia significativa en el resultado de los alumnos que superaron la evaluación continua en comparación con aquellos que no, y si el resultado obtenido a lo largo de este proceso de aprendizaje produce un efecto sobre la predisposición de los estudiantes a presentarse al examen final. Tras estudiar los antecedentes sobre la materia, se ha confeccionado una base de datos con 1670 notas de distintas asignaturas universitarias de Contabilidad Financiera. Para su tratamiento estadístico se ha realizado un estudio de medias, tablas de contingencia y chi-cuadrado. Los resultados obtenidos permiten confirmar trabajos previos, como Cano (2011), Fraile, López, Castejón, y Romero (2013), Sánchez-Martín, Pascual-Ezama, y Delgado-Jalón (2017), y aceptar las hipótesis de partida de que efectivamente la evaluación continua afecta de forma positiva, tanto a la predisposición del alumnado a presentarse al examen final, como a los resultados obtenidos en el mismo. Podemos destacar que el porcentaje de alumnos presentados al examen final es el doble en el caso de alumnos que previamente han superado la evaluación continua, así como que el éxito en el examen final es sensiblemente diferente. Por tanto, se trata de un formato que permite al alumno un entrenamiento efectivo de cara a la prueba.

*Palabras clave:* Evaluación continua, evaluación sumativa, proceso de aprendizaje, universidad, ciencias económicas, contabilidad financiera.

---

#### Suggested citation:

Santos Jaén, J.M. (2018). Influencia de la evaluación continua en el proceso de aprendizaje de la asignatura universitaria de contabilidad financiera. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 130-140). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## Abstract

The EHEA has led to a series of changes in teaching, from an only final exam, to a continuous assessment, which considers the work done by the student throughout the development of the subject. The goal of this paper is to analyze if continuous assessment contributes to better students learning, resulting in a significant difference in the results of students who exceeded continuous assessment compared to those who did not, and if the result obtained during the evaluation of this learning process has an effect on students' willingness to take the final exam. After studying the background on the subject, we have created a database with 1670 scores of different subjects of Financial Accounting. We have done an average analysis, contingency tables and chi square. The obtained results allow us to accept our previous hypotheses such as Cano (2011), Fraile, López, Castejón, and Romero (2013), Sánchez-Martín, Pascual-Ezama, and Delgado-Jalón (2017), and to highlight that continuous assessment affects positively, both to the student's willingness to take the final exam and to the results obtained in the final exam. We can highlight that the percentage of students submitted to the final exam is double in the case of students who have previously passed the continuous assessment, and that success in the final exam is significantly different. Therefore, it is a mode that allows the student an effective training for the exam.

*Keywords:* Continuous assessment, formative evaluation, learning process, university, economics.

## Antecedentes

A partir de los años ochenta y hasta nuestros días, con la implantación del EEES, el concepto de evaluación ha evolucionado desde la evaluación tradicional en el aula universitaria: el examen final, hasta el proceso de evaluación continua en el que se prima el aprendizaje continuo (Palacios, 2004). Tradicionalmente “evaluar” era poner una nota final al alumno, pero no una tarea (Trigueros, Rivera, y De la Torre, 2012): “cuyo objetivo es la valoración del proceso de enseñanza y aprendizaje llevado a cabo” (p. 480).

En la docencia, el proceso de evaluación es casi lo más importante que el profesor hace, pues debe plasmar en una calificación el grado de consecución de unos objetivos de aprendizaje (Trotter, 2006) y se debe configurar como un proceso (Alcázar, Fernández, y Sola, 2012) en el que se trata de enseñar, más que medir (Carless, 2007).

El método de evaluación puede condicionar sobremanera al alumno, pues dependerá de él cómo enfoca su estudio o dedicación a la asignatura en cuestión (Crooks, 1988). Existen antecedentes previos que demuestran que el estudiante se entrena para un tipo de prueba de evaluación, con independencia de si domina o no la materia (Gibbs y Simpson, 2004).

Era anteriormente, al realizar en los estudios universitarios un único examen final, cuando no se aplicaba el sentido formativo de la evaluación, pues no se cumplía con la característica principal de la evaluación formativa: contribuir al aprendizaje del alumno a través del suministro de información sobre cómo va progresando (Yorke, 2003) y, por lo tanto, el alumno tendía a dejar el estudio para demasiado tarde, sólo para cuando se acercaba la fecha del examen final, con los consiguientes malos resultados (Dowell *et al.*, 2007, p. 4).

La realización de pruebas intermedias en una evaluación continua se configura como un “feedback” que se va dando al alumno, de manera que pueda ir enfocando mejor su aprendizaje, siendo este “feedback” un rasgo fundamental de una evaluación formativa (Black y Willian, 1998). Aunque también existen inconvenientes a este retorno continuo de resultados al alumno, como que puede ser “vulnerable a sentir un fracaso personal” (Yorke, 2003, p. 489), o que puede generar una sobrecarga de evaluación y ansiedad sobre las notas que se van consiguiendo (Hernández, 2012), e incluso que no se le anima a aprender, sino que da lugar a medidas del fracaso (Wootton, 2002).

En cualquier caso, esta convergencia entre las universidades europeas ha llevado a la aplicación de un sistema de evaluación mixto (San Martín *et al.*, 2016, pp. 8-9) en el que se aplica la evaluación continua, que supone un peso de la evaluación final, y una prueba final, con mayor peso en la calificación final de la asignatura, tal y como será el caso que nos ocupa en este trabajo con respecto a la asignatura de Contabilidad Financiera. Se debería dejar el recurso de la tradicional evaluación a través del examen final, sólo para aquellos alumnos que no asisten regularmente a clase, o los que no han realizado las pruebas intermedias previstas en la evaluación continua (San Martín *et al.*, 2016, p. 9), porque si no, el sistema mixto de evaluación les estaría penalizando.

En la Memoria del Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE) de la Universidad de Murcia para las asignaturas de Contabilidad Financiera, sobre las que vamos a realizar este estudio empírico, el porcentaje de la nota final que se cumplimenta a través de las pruebas parciales de evaluación continua es el 30%, y se mantiene para todas las convocatorias incluidas en la misma matrícula de la asignatura.

Además de que también se incorporan las nuevas tecnologías para la realización de alguna de las pruebas de evaluación continua, tal y como recomiendan algunos autores (Gibbs, 2006; Gibbs y Simpson, 2004). La Estrategia Europea 2020 promueve la innovación en los centros de educación superior para crear entornos de aprendizaje más interactivos, lo que implica el uso de las posibilidades que nos brindan hoy en día las tecnologías de la información y las comunicaciones, y no sólo para el ámbito de la docencia, sobre lo que ya existen trabajos que analizan las modalidades de docencia on line (Gámiz y Gallego, 2016) o la utilización de recursos multimedia (Camacho *et al.*, 2016); sino que también para el apoyo de la misma, como puede ser la tutoría virtual (Martínez *et al.*, 2016) o la realización de pruebas de evaluación virtuales dentro de las distintas modalidades de pruebas de evaluación continua, como es nuestro caso.

Los antecedentes sobre la evaluación continua que han realizado estudios empíricos se han basado principalmente en la realización de encuestas y entrevistas, tanto a

alumnos, como a profesores, como es el caso de Hernández (2012), que concluye que la evaluación continua tiene el potencial de servir de apoyo al aprendizaje de los alumnos y de motivarles para el aprendizaje, pero para ello el docente debe dar el retorno, sobre las pruebas que se vayan realizando, en tiempo y forma. Trotter (2006) afirmando que, aunque la evaluación continua es más trabajosa para el docente, la función coste-beneficio resulta positiva, según los beneficios en cuanto a aprendizaje que perciben los alumnos, puntualizando en el mismo trabajo que se basa en la percepción de los estudiantes, y no en los datos sobre notas.

Existen trabajos que subrayan el efecto positivo de la evaluación formativa sobre el rendimiento académico, como el de Cano (2011), que estudia las notas obtenidas por más de 750 estudiantes durante siete cursos académicos, concluyendo que el uso de la evaluación continúa aumenta el número de aprobados, así como también mejora las notas obtenidas. El modelo de evaluación implementado con el EEES lleva a la creación de una Red Interuniversitaria de Evaluación Formativa y Compartida en la Docencia Universitaria, que ya ha realizado distintas pruebas empíricas con datos recogidos de las aulas, resaltando que “estos sistemas de evaluación parecen ser muy útiles en la mejora del rendimiento académico del alumnado y en la disminución de las tasas de fracaso y abandono en los estudios superiores” (López-Pastor, 2011, p. 167). Aunque Parkes (2010) no realiza un estudio empírico propiamente dicho, sí que analiza los antecedentes sobre la materia en el campo de la enseñanza universitaria de música, subrayando el efecto positivo de los rendimientos académicos de la misma cuando se emplean técnicas de evaluación basadas en un “feedback” continuo. Isaksson (2008) sí que obtiene una relación positiva estadísticamente significativa entre las notas y el tiempo que están los alumnos en el curso, y por lo tanto se someten a evaluación continua. Inda, Álvarez y Álvarez (2008) también utilizan distintos tipos de sistemas de evaluación para ver cuál es el que más incide en los resultados de los alumnos, destacando finalmente que las metodologías más innovadoras, frente al examen tradicional, llevan a mejores resultados de los alumnos. El trabajo de Fraile *et al.* (2003) también concluye que el rendimiento académico mejora cuando se usa la evaluación continua únicamente, o la evaluación mixta, porque conlleva un mejor proceso de aprendizaje, con respecto a la única vía del examen final. Para el caso concreto que nos ocupa, que se centra en la asignatura de Contabilidad Financiera, encontramos antecedentes como el de Sánchez-Martín *et al.* (2017), en el que sí que analizan resultados académicos de los alumnos, y además estudian el proceso de evaluación acumulativo previo a la calificación final, pero desde la perspectiva de la información de la que disponen los alumnos, de tal forma que concluyen que cuando los estudiantes están mejor informados sobre este proceso de evaluación realizan un mayor esfuerzo y por lo tanto obtienen mejores resultados académicos. Pascual *et al.* (2011) también realizan un análisis empírico a partir de las notas de una muestra de alumnos de la asignatura de Contabilidad Financiera, y llegan a la conclusión de que aunque existe correlación positiva entre las notas obtenidas en las pruebas de evaluación continua y la nota del examen final, se debería revisar este nuevo método de evaluación consecuencia del EEES, pues no permite a los estudiantes con mejores notas

en el examen final obtener una mejor calificación si no lo han demostrado previamente a través de las notas de las pruebas intermedias. Jareño y López (2015) estudian los resultados de nueve asignaturas obligatorias en el Grado en Administración y Dirección de Empresas, entre las que se encuentran las de Análisis Contable y Contabilidad de Costes, y también concluyen que existe correlación positiva entre las calificaciones de la evaluación continua y la nota obtenida en el examen final, destacando que la nota final en la asignatura es mayor con este sistema que si sólo se hubiera tenido en cuenta la nota del examen final.

En cambio, Poza-Luján *et al.* (2016) cuantifican el “sobrecoste” que supone para el docente la evaluación continua, entre otros tipos de evaluación, y su efecto en la nota de los estudiantes, llegando a la conclusión de que utilizar este tipo de evaluación no tiene un impacto significativo en las notas. Crisp (2007) también estudia las notas y el efecto que parece tener sobre ellas la evaluación continua, pero sólo de 51 estudiantes, y no puede concluir que el hecho de dar ese “feedback” a los alumnos mejore las calificaciones. Porque como se pone de manifiesto en muchos de los trabajos sobre la materia, existen una serie de condiciones de la educación universitaria que suponen inconvenientes para la evaluación continua, como el número de alumnos en cada grupo, o la carga de trabajo que supone para el docente (Yorke, 2003).

## Muestra, metodología e hipótesis

En nuestro caso pretendemos estudiar los resultados académicos de los alumnos, que se concretan en la nota del examen final y cómo pueden estar influenciados por el proceso de evaluación continua. Para ello hemos elaborado una base de datos en la que incluimos las notas obtenidas en los tres últimos cursos académicos, es decir: 2014-2015, 2015-2016 y 2016-17, en las distintas asignaturas de Contabilidad Financiera en el Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE) y en el de Ciencias Políticas (CC Políticas) de la Universidad de Murcia. Lo que nos lleva a contar finalmente con una base de datos de 1670 notas.

Para evaluar el rendimiento del alumno en cada una de las asignaturas a lo largo del curso, dentro de la evaluación continua, se realizan a los alumnos una serie de pruebas de evaluación intermedias, que a su vez cuentan con una calificación y suponen un porcentaje de la nota final. En nuestro caso la evaluación continua supone el 30% de la calificación final de la asignatura, tal y como se recoge en la Memoria de estos Grados, y por lo tanto en la Guía Docente de estas asignaturas. El examen final supone el 70% de la nota final, por encima de la media de un 52%, que se obtiene en el trabajo de San Martín Gutiérrez *et al.* (2016), en el que se analiza una muestra de 552 guías docentes de cuatro universidades españolas. A su vez existe cierta flexibilidad a la hora de calificar este 30%, introduciendo distintas pruebas intermedias en el cuatrimestre, de ahí que hayamos recogido tanto el dato del número de pruebas intermedias que se han valorado en cada curso académico, como su tipología, ya que las mismas han cambiado, al intentar el

docente buscar una vía para que efectivamente la evaluación continua sea útil a la hora de conseguir el objetivo final de aprobar la asignatura y facilitar un aprendizaje continuo de la misma.

Con la realización de las pruebas de evaluación continua se han incorporado las nuevas tecnologías como apoyo a la docencia en este sentido, como puede ser el caso de la realización de test y tareas virtuales, utilizando las herramientas que brinda el campus virtual de la Universidad de Murcia.

El análisis estadístico de los datos se ha realizado con el programa SPSS Versión 19 para Windows. Para las variables cualitativas, se ha obtenido el número de casos presentes en cada categoría y el porcentaje correspondiente; y para las variables cuantitativas, los valores mínimo, máximo, media y desviación típica, con los que se ha hecho un análisis de medias.

El objeto de este análisis ha sido comprobar las siguientes hipótesis, que también contrasta Moro-Egido (2016) para el efecto final de la evaluación continua en la nota final (nuestra  $H_1$ ) y el efecto del resultado de la evaluación continua sobre la disposición del alumno a enfrentarse al examen final, con una significatividad estadística de al menos el 95%:

- $H_1$ : La evaluación continua afecta al aprendizaje y por lo tanto a los resultados obtenidos en la nota del examen final
- $H_2$ : El resultado obtenido durante la evaluación continua afecta a la predisposición del alumno a presentarse al examen final.

## Resultados

### *Análisis de medias*

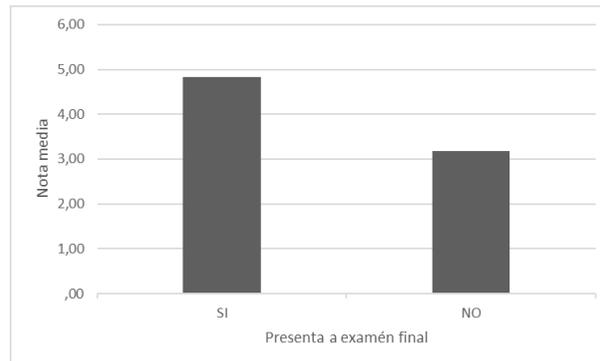
En primer lugar, vamos a realizar un análisis descriptivo de la muestra destacando sus rasgos más significativos para lo que nos basaremos inicialmente en un análisis de medias.

Al estudiar las medias de las notas de la evaluación continua tanto por asignaturas y curso o en base al número de pruebas en el que está dividida la evaluación continua, se observa que esta nota media es baja en cualquiera de los supuestos evaluados (en ningún caso sube del 5,5 la nota media de la evaluación continua).

Es de resaltar que al analizar la nota de la evaluación continua en función del número de pruebas realizadas, las medias de notas obtenidas nos muestran que el incremento en el número de pruebas hace que se incremente la nota total de la evaluación continua obtenida por los alumnos.

Si clasificamos a los alumnos en función de que se hayan presentado o no al examen final, para ver en qué medida puede haber afectado la nota de la evaluación continua a esta decisión, podemos concluir que existen diferencias muy significativas entre

ambas medias (tal y como se incluye en la Figura 1) ( $p < 0,05$  Prueba T para muestras independientes). En principio parece que una baja nota en la evaluación continua está siendo un factor significativo para que el alumno decida no presentarse al examen final, lo que por otro lado es coherente con el hecho de que la evaluación continua pretende facilitar el aprendizaje, y si el alumno percibe que los resultados de las pruebas de este proceso no han sido satisfactorios, no ha alcanzado el nivel de conocimientos suficiente para afrontar el examen final.



**Figura 1.** Nota media de la evaluación continua de los alumnos que se presentan o no al examen final

Fuente: Elaboración propia

Además, en esta misma línea de análisis, también se ha comprobado para la primera convocatoria de todas las asignaturas de la muestra, que los alumnos que superan la evaluación continua se presentan al examen final (el 96% de los alumnos que aprueban la evaluación continua). Esto sucede en la primera convocatoria que es la principal y más numerosa, y por lo tanto la que en este sentido puede ser más concluyente.

### *Análisis de tablas de contingencia y chi cuadrado*

Los siguientes resultados son los que obtenemos de las tablas de contingencia, en las que como describíamos en la metodología, hemos cruzado las variables objeto de nuestro estudio, previamente categorizadas, con el objeto de comprobar si efectivamente están relacionadas. El objetivo sería comprobar que el número de pruebas de evaluación continua influye sobre la nota del examen final, que es donde finalmente se plasmarían los resultados del aprendizaje. En primer lugar, aplicamos un test de chi cuadrado a todos los cruces analizados en las tablas de contingencia para comprobar la significatividad de los mismos, obteniendo, que en todos los casos existen influencias significativas al menos con una  $p < 0,05$ .

**Tabla 1.** Tabla de contingencia de aprobados/suspensos y número de pruebas parciales

Número pruebas	Aprobados/suspensos en el examen		Total
	Suspense	Aprobado	
2	121	115	236
3	140	85	225
4	126	118	244
Total	387	318	705

Fuente: Elaboración Propia

Así, con respecto a los aprobados y suspensos en el examen y el número de pruebas parciales realizadas (Tabla 1) se puede observar de nuevo que no existe un efecto sobre los mismos si van aumentando el número de pruebas parciales. En la Tabla 2 podemos ver claramente que:

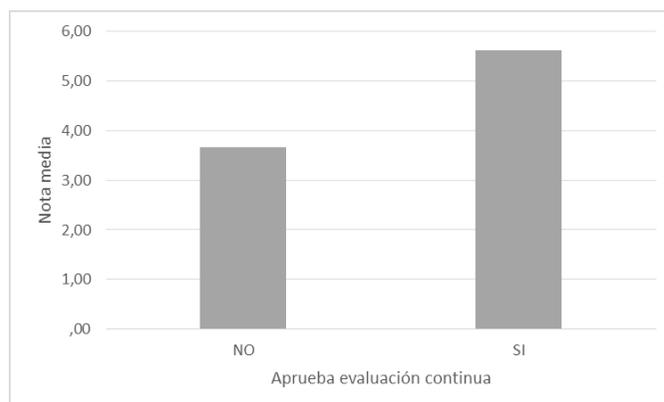
- La mayoría de los alumnos que no aprueban la evaluación continua no se presentan al examen final,
- La mayoría de los alumnos que aprueban la evaluación continua se presentan al examen final y además lo aprueban o, al contrario,
- Que la mayoría de los alumnos que suspenden el examen final han suspendido previamente la evaluación continua, y
- Que la mayoría de los alumnos que aprueban el examen final han aprobado la evaluación continua.

**Tabla 2.** Tabla de contingencia no presentados, suspensos y aprobados en el examen final y aprobados/suspensos evaluación continua

		Aprueba_eva_continua		Total
		NO	SI	
Examen final	No presentado	833	132	965
	Suspense	281	106	387
	Aprobado	116	202	318
Total		1230	440	1670

Fuente: Elaboración propia

Si se analiza la nota media en el examen final en base a la nota obtenida en la evaluación continua a lo largo del curso, los resultados muestran (Figura 2) como los alumnos que habían previamente aprobado la evaluación continua obtuvieron en el examen final una nota media aprobada, superior en 2 puntos, a los que no habían alcanzado el aprobado en la evaluación continua, que además suspenden el examen final.



**Figura 2.** Media de nota del examen en función de aprobar o suspender evaluación continua  
Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

Tras el estudio realizado podemos afirmar que la evaluación continua favorece el aprendizaje en las asignaturas de contabilidad financiera, lo que se refleja en la nota del examen final, tal y como muestran los siguientes resultados:

Una baja nota en la evaluación continua supone un alto incentivo para que el alumno no se presente al examen final y, al contrario, un aprobado en la evaluación continua constituye un indicador para el alumno de que puede presentarse al examen final pues ha ido superando los objetivos del aprendizaje.

La mayoría de alumnos que aprueban la evaluación continua superan el examen final, así como los alumnos que no aprueban la evaluación continua tampoco llegan a aprobar el examen final.

Finalmente confirmamos las dos hipótesis de partida. Por un lado, la que se refiere al efecto positivo de la evaluación continua sobre el aprendizaje. También se ha constatado el efecto motivador/desmotivador que supone para el alumno el superar la evaluación continua, lo cual se traduce en su presentación o no al examen final. Por lo tanto, se pone de manifiesto cómo la nota de la evaluación continua supone un elemento diferenciador en las posibilidades de superación de la asignatura por parte de los alumnos, debido a su alta influencia en el resultado del examen final, confirmando así los antecedentes en la materia sobre el efecto formativo de la evaluación continua.

## Referencias

- Alcaraz, N., Fernández, M., y Sola, M. (2012). La voz del alumnado en los procesos de evaluación docente universitaria. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(2), 26-39.
- Black, P., y William, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 7-74. doi: 10.1080/0969595980050102).

- Camacho Miñano, M.M., Urquía Grande, E., Pascual Ezama, D., y Rivero Menéndez, M.J. (2016). Recursos multimedia para el aprendizaje de contabilidad financiera en los grados bilingües. *Educación XXI*, 19(1), 63-89. doi: 10.5944/educXXI.13941.
- Cano, M.D. (2011). Students' involvement in continuous assessment methodologies: A case study for a distributed information systems course. *IEEE Transactions on Education*, 54(3), 442-451. doi:10.1109/TE.2010.2073708.
- Carless, D. (2007). Learning-oriented assessment: conceptual bases and practical implications. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 57-66.
- Crisp, B.R. (2007). Is it worth the effort? How feedback influences students' subsequent submission of assessable work. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 32(5), 571-581.
- Crooks, T.J. (1988). The impact of classroom evaluation practices on students. *Review of Educational Research*, 58(4), 438-481.
- Dowell, L. Mc, Sambell, K., Bazin, V., Penlington, R., Wakelin, D., Wickes, H., y Smailes, J. (2007). Assessment design for learner responsibility, May. Recuperado de: [http://www.reap.ac.uk/reap/reap07/Portals/2/CSL/feast%20of%20case%20studies/Assessment\\_for\\_learning\\_current\\_practice\\_exemplars\\_from\\_CETL.pdf](http://www.reap.ac.uk/reap/reap07/Portals/2/CSL/feast%20of%20case%20studies/Assessment_for_learning_current_practice_exemplars_from_CETL.pdf)
- Fraile, A., López, V.M., Castejón, F.J., y Romero, R. (2013). La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado. *Aula Abierta*, 41, 23-34.
- Gámiz Sánchez, V., y Gallego Arrufat, M.J. (2016). Modelo de análisis de metodologías didácticas semipresenciales en educación superior. *Educación XXI*, 19(1), 39-61. Doi: 10.5944/educXXI.13946
- Gibbs, G. (2006). Why assessment is changing. En C. Bryan y K. Klegg (Eds.), *Innovative Assessment in Higher Education*. Abingdon: Routledge.
- Gibbs, G., y Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and teaching in higher education*, 1, 3-31. Recuperado de: <https://sydney.edu.au/education-portfolio/ei/assessmentresources/pdf/Gibbs%20and%20Simpson.pdf>
- Hernández, R. (2012). Does continuous assessment in higher education support student learning? *Higher Education*, 64, 489-502. doi:10.1007/s10734-012-9506-7
- Inda Caro, M., Álvarez González, S., y Álvarez Rubio, R. (2008). Métodos de evaluación en la enseñanza superior. *Revista de Investigación Educativa*, 26(2), 539-552. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283321909014>
- Isaksson, S. (2008). Assess as you go: the effect of continuous assessment on student learning during a short course in archaeology. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 33(1), 1-7. doi: 10.1080/02602930601122498
- Jareño Cebrián, F., y López García, R. (2015). Actividades de evaluación continua- correlación con la calificación de la prueba final y efecto sobre la calificación final. Evidencia en Administración y Dirección de Empresas. *Revista Complutense de Educación*, 26 (2), 241-254.
- López-Pastor, V.M. (2011). El papel de la evaluación formativa en la evaluación por competencias: aportaciones de la red de evaluación formativa y compartida en docencia universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 159-173.
- Martínez Clares, P., Pérez Cusó, J., y Martínez Juárez, M. (2016). Las TICs y el entorno virtual para la tutoría universitaria. *Educación XXI*, 19(1), 287-310. doi: 10.5944/educXXI.13942

- Moro-Egido, A.I. (2016). An assessment of evaluation techniques in higher education: the experience of macroeconomics. *Cultura y Educación*, 28(4), 826-862. doi: 10.1080/11356405.2016.1230294
- Palacios Picos, A. (2004). El crédito europeo como motor de cambio en la configuración del Espacio Europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(3), 197-205.
- Parkes, K.A. (2010). Performance Assessment: Lessons from Performers. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 22(1), 98-106. Recuperado de: <http://www.itsetl.org/ijtlhe>
- Pascual Ezama, D., Camacho Miñano, M<sup>a</sup> M., Urquía Grande, E., y Müller, A. (2011). ¿Son los nuevos criterios de evaluación en el marco del EEES adecuados para valorar el rendimiento académico de los alumnos? Experiencia en Contabilidad Financiera. *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 2, 67-83.
- Poza-Lujan, J.L., Calafate, C.T., Posadas-Yague, J.L., y Cano, J.C. (2016). Assessing the Impact of Continuous Evaluation Strategies: Tradeoff between Student Performance and Instructor Effort. *IEEE Transactions on Education*, 59(1), 17-23. doi: 10.1109/TE.2015.2418740
- San Martín Gutiérrez, S., Jiménez Torres, N., y Jerónimo Sánchez-Beato, E. (2016). La evaluación del alumno universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Aula Abierta*, 44, 7-14. doi: 10.1016/j.aula.2015.03.003.
- Sánchez-Martín, M. del P., Pascual-Ezama, D., y Delgado-Jalón, M. L. (2017). Estudiantes mejor informados: mejores resultados académicos. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 20(1), 47-54.
- Trigueros Cervantes, C., Rivera García, E., y De la Torre Navarro, E. (2012). La evaluación en el aula universitaria: del examen tradicional a la autoevaluación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(47), 473-491.
- Trotter, E. (2006). Student perceptions of continuous summative assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31(5), 505-521.
- Wootton, S. (2002). Encouraging learning or measuring failure? *Teaching in Higher Education*, 7(3), 353-357.
- Yorke, M. (2003). Formative Assessment in higher education: Moves Howard theory and the enhancement of pedagogy practice. *Higher education*, 45(4), 477-501.

---

**José Manuel Santos Jaén** es Doctor en Ciencias Sociales y Jurídicas por la Universidad Católica San Antonio, además de Graduado en ADE, Graduado en Derecho y Master en Dirección Financiera, Master en MBA y Master en Auditoría de Cuentas. Actualmente es profesor del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Murcia, entre sus trabajos dentro del campo de la innovación destaca el ser el Coordinador de un Manual de Contabilidad Financiera para Personas con Discapacidad Intelectual.

---

---

## Implementación de TIC para la divulgación de pregrados en negocios internacionales

*Implementing ICT for dissemination of international business degrees*

**Jose Alejandro Cano<sup>1</sup> y Jose Jaime Baena Rojas<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Medellín, Colombia

<sup>2</sup>Tecnológico de Antioquia, Colombia

### **Resumen**

Este estudio tiene como objetivo reconocer las ventajas y funcionalidades que brindan las tecnologías de información y comunicación (TIC) a los pregrados de negocios internacionales, así como identificar las TIC más utilizadas en estos. Para esto, se propone una metodología en la cual se efectúa un estudio de campo basado en una encuesta semi-estructurada, dirigida a los coordinadores de los grados de negocios internacionales en 14 universidades colombianas. Como resultado se obtiene que las TIC permiten a los pregrados de negocios internacionales aumentar su visibilidad, captar el interés de los estudiantes potenciales, brindar un canal de comunicación entre el programa y los grupos de interés, además de divulgar oportunidades de empleo a los estudiantes y egresados. El estudio resalta que las TIC más empleadas son los sitios web y las redes sociales. Como conclusión, el estudio arroja que las TIC tienen más relevancia que medios tradicionales de comunicación en los programas de negocios internacionales, y para las directivas de esta clase de programas es indispensable intensificar su adopción gracias a las ventajas y resultados que estas ofrecen. De esta forma se destaca que las TIC apoyan la promoción de los programas, divulgación de novedades de los pregrados y mejoran su visibilidad a nivel internacional.

*Palabras clave:* TIC, universidades, pregrado, negocios internacionales.

---

### **Suggested citation:**

Cano, J.A., y Baena Rojas, J.J. (2018). Implementación de TIC para la divulgación de pregrados en negocios internacionales. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 141-150). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

This study aims to recognize the advantages and functionalities that information and communication technologies (ICT) provide to international business undergraduate programs, besides to identify the most used ICT in all them. The methodology consists of a field study based on a semi-structured survey addressed to the coordinators of the international business undergraduate programs in 14 Colombian universities. The results show that ICT allow international business undergraduate programs to increase their visibility as well as capture the interest of potential students, provide a communication channel between the program and stakeholders, and also disseminate employment opportunities to students and graduates. It is highlighted that the most used ICT are websites and social networks. The study concludes that in international business undergraduate programs ICT have more relevance than traditional communication media, and for the coordinators of this kind of programs it is indispensable to intensify their adoption due to the advantages and results that these technologies offer. Therefore, it may be noted that ICT support the promotion of programs, the dissemination of novelties in undergraduate programs and their visibility abroad.

*Keywords:* ICT, universities, undergraduate, international business.

## **Introducción**

Hoy en día, el desarrollo de los países tiende a explicarse en función del uso de TIC, hasta el punto en que el acceso a estas tecnologías se enmarca en los objetivos de desarrollo del milenio. Esta situación ha conllevado a que se alcance un promedio de 46% de usuarios conectados a nivel mundial; destacándose el caso de los países menos desarrollados con una tasa del 17%, mientras que los países en vías de desarrollo alcanzan una tasa del 30%, y para el caso de los países desarrollados se alcanza una alta tasa de 79% (Banco Mundial, 2017; ITU, 2016).

De acuerdo con esto, es posible afirmar que las TIC en los últimos años han evidenciado un incremento significativo en su uso, dadas las nuevas tendencias en el entorno educativo en donde se han generado cambios importantes en las metodologías de enseñanza docente, en las estrategias didácticas como también en su propio uso dentro de los procesos internos en general (Guerra, González, y García, 2010). De hecho, las TIC influyen en las decisiones de adquisición de productos y servicios entre los usuarios y/o grupos de interés, por lo cual las organizaciones intentan adaptar en sus procesos promocionales contenidos personalizados para usuarios que utilizan internet, ya sea a través de sitios web o a través de redes sociales las cuales dinamizan la comunicación

entre las partes, además de permitir a las universidades mejorar su desempeño en rankings mundiales que tienen en cuenta indicadores tales como la visibilidad en la web (Beer, 2008; QS, 2017).

En este sentido, Franco y Villarejo (2004) afirman que los sitios web exclusivos e interactivos aumentan el sentido de pertenencia en los usuarios, ya que todos estos valoran el contenido y los servicios de dichos sitios; lo cual incide en el proceso de toma de decisiones de los usuarios. De igual modo, es preciso exaltar que para el sector educativo los servicios en línea más adecuados son aquellos que permiten la creación de relaciones sociales, generan grupos seleccionados de usuarios y reemplazan los canales tradicionales de comunicación (Rai, Yadav, Yadav, y Prasad, 2008).

Asimismo, Atalah y Muchemedzi (2006) comentan que estos servicios se crean para innovar en la promoción de programas universitarios, considerando que una comunidad virtual puede representar nuevas oportunidades para interactuar, participar y comprometer a las partes interesadas; así como también mejoran la promoción de las estrategias para las universidades y sus programas de pregrado y postgrado. Sin embargo, muchas organizaciones, incluyendo a las instituciones de educación superior y universidades, no utilizan las TIC en una proporción significativa dado que existe desconocimiento de los beneficios y ventajas que ofrecen estas tecnologías para la optimización de diferentes procesos (Cano y Baena, 2015; Cano y Baena, 2017).

Asimismo, cabe anotar que el uso eficiente de las TIC tales como los sitios web y las redes sociales, traen diversos beneficios a las organizaciones al racionalizar e innovar la prestación de servicios, posicionar marcas, reducir los costes publicitarios e influir positivamente en la percepción de los usuarios. Del mismo modo, estas tecnologías benefician a los usuarios y grupos de interés al ofrecerles acceso a información actualizada, facilitando por lo tanto las actividades de gestión documental, entre otras (Cogo, Dutra-Brignol, y Frago, 2015). Igualmente, Luu y Quan (2010) confirman que las organizaciones con mejor conexión son aquellas que gozan mayores beneficios y ventajas competitivas de las TIC, tal y como ocurre con la educación en línea, que hoy en día ha generado un nuevo paradigma de formación.

Es precisamente por ello que Ogawa y Shimizu (2018) ahondan en el concepto de “universidad inteligente”, en cuyo caso es imprescindible la disponibilidad de hardware, software, sistemas de información, políticas institucionales, medidas curriculares, desarrollo de las facultades y el intercambio de información. Por este motivo, las organizaciones y las universidades, están integrando cada vez más las TIC dentro de sus procesos, dado que estas tienden a potenciar el crecimiento económico y la generación de empleo a nivel mundial (ITU, 2005).

Igualmente, algunos estudios reconocen que el desarrollo y la implementación de TIC son una prioridad para las todas las organizaciones, dado que todas estas permiten superar barreras geográficas, interactuar con los usuarios, mejorar las relaciones y sobre todo aumentar el nivel de atención de los grupos de interés; constituyéndose así en un elemento esencial para el acceso a la educación y para la generación de innovaciones curriculares (Aguilar, Bustamante, y Cano, 2013; Baelo y Canton, 2010; Baena, Cano, Jarrin, y Pérez, 2014).

En este sentido, para disfrutar de las ventajas de las TIC como alternativas de comunicación, es necesario identificar las diferencias entre la publicidad tradicional y la publicidad web (marketing digital), dado que esta última reduce los costos operativos para las organizaciones, además de brindar un mejor servicio a los usuarios de los programas académicos, permitiendo incluso su internacionalización (Cano y Baena, 2015; Cano y Baena, 2016a; Fleming y Alberdi, 2000). Del mismo modo, los sitios web son uno de los principales medios para relacionar diferentes empresas con varios públicos objetivos, permitiendo a los usuarios buscar información activamente respecto a los medios tradicionales; lo que conlleva a la generación de resultados más atractivos para los públicos de interés (Díaz, Martín-Consuegra, y Esteban, 2008; Lévy, 2009).

En cualquier caso, si bien existen ventajas en la implementación de TIC, es preciso aclarar que en determinadas circunstancias se deben considerar algunos aspectos que pueden dificultar el uso de estas tecnologías, debido a la utilidad y facilidad de uso percibida, tal y como se muestra en la Figura 1. Adicional a esto, aspectos relacionados con la cultura y las costumbres de cada sociedad también pueden influir en la implementación de estas herramientas (Albarini, 2006; Sánchez-Franco, Martínez-López, y Martín-Velicia, 2009).



**Figura 1.** Aspectos que determinan implementación de las TIC  
Elaboración propia basada en Cano y Baena (2013), y Davis (1989)

Por lo tanto, con el fin de alcanzar una implementación real, las TIC requieren demostrar posiciones positivas en torno a la utilidad percibida, es decir, a las ventajas explícitas que ofrecen estas herramientas; así como mostrar bondades hacia la facilidad de uso percibida, es decir, qué tan amigable es emplear este tipo de herramientas para los usuarios. En este sentido, para lograr tal implementación es necesario analizar el nivel de satisfacción de los grupos de interés, la experiencia en informática de los mismos, las edades de los implicados, el conocimiento previo, además del nivel de educación (Baena, Cano, y Pérez, 2015; Cano y Baena, 2016b; Vathanophas y Stuart, 2009).

Es así como las TIC han cambiado la dinámica de muchas organizaciones, incluyendo universidades, y en donde la aparición de nuevas TIC cada vez más especializadas han incidido en las estrategias de masificación y flexibilización de las instituciones de educación superior (Baena, Cardona, y Puerta, 2017; Chalela, Valencia, Bermúdez, y

Ortega, 2016). Es por este motivo, que Selwyn (2007) sugieren que si bien las TIC tienden a ser cada vez más empleadas en las universidades dada la masificación que las mismas han alcanzado, es preciso denotar que aún hay retos que superar en cuanto al aprendizaje y dominio de las mismas, todo esto debido a que los usuarios pueden presentar un déficit operacional, es decir, desconocer o evidenciar problemas asociados a capacitación en el uso de TIC.

De hecho, todavía hay pocos programas de enseñanza dentro de la educación relacionada con las TIC, que se enfoquen en el diseño de TIC para la solución puntual de problemas; lo cual ha llevado a la elaboración de directrices curriculares que estimulen la creación de nuevos programas especializados, tanto a nivel de licenciatura como de maestría, a fin de fomentar la plena integración de la educación con las TIC (Keith, Whitney, y Wilson, 2009). Igualmente, un reto importante a considerar tiene que ver con el cambio cultural que implica la implementación de TIC dentro de los procesos de las universidades; debido a que esto puede cambiar ciertas costumbres y prácticas convencionales, generando discrepancias entre los grupos de interés (Sang, Valcke, Braak, y Tondeur, 2010).

En cualquier caso, si bien existen obstáculos en cuanto al uso de TIC, se resalta que las instituciones académicas son en la actualidad un elemento estratégico para el desarrollo económico de las sociedades; y por ello se hace imprescindible la creación de políticas que promuevan la calidad de la educación y la propagación de la información a través de las TIC, considerando las notables ventajas que ofrecen estas tecnologías (Saleem y Higuchi, 2014).

Retomando lo anterior, esta investigación tiene como propósito identificar el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y reconocer sus principales beneficios en los programas de negocios internacionales.

## Metodología

Con el fin de reconocer las ventajas y funcionalidades que brindan las TIC a los pregrados de negocios internacionales, e identificar las TIC más utilizadas en dichos programas, se realizaron entrevistas semi-estructuradas dirigidas a los coordinadores de los grados de negocios internacionales que pertenecen a las universidades del departamento de Antioquia, Colombia.

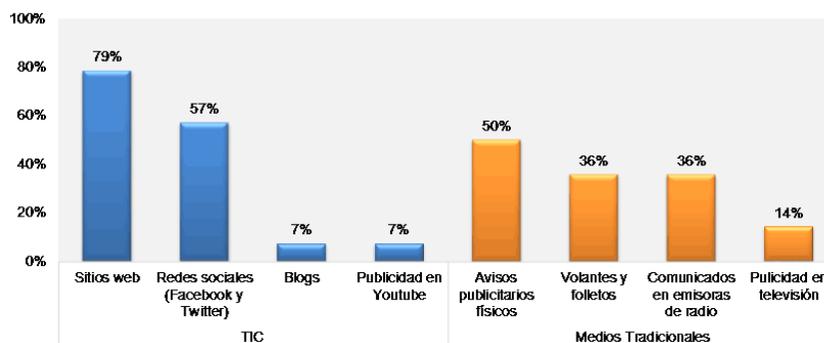
Para la selección de las universidades a analizar se realizó a través de la consulta de las bases de datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), del Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia. De esta forma, se diseñaron las entrevistas en *Google Forms*, y se logra obtener una cobertura de 14 universidades, las cuales se presentan en la Tabla 1. Estas 14 universidades diligenciaron las entrevistas, con lo que se obtiene un nivel de confiabilidad del 90%, y una estimación de error del 10% respecto al total de universidades de Antioquia, Colombia, que ofrecen programas de pregrado en negocios internacionales.

**Tabla 1.** Universidades consultadas para el estudio de campo

Universidad	Sitio Web
Universidad de Medellín	<a href="https://goo.gl/dN3Dji">https://goo.gl/dN3Dji</a>
Tecnológico de Antioquia	<a href="https://goo.gl/7px97e">https://goo.gl/7px97e</a>
Institución Universitaria ESUMER	<a href="https://goo.gl/wTJYXU">https://goo.gl/wTJYXU</a>
Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano	<a href="https://goo.gl/M2SkBJ">https://goo.gl/M2SkBJ</a>
Universidad EAFIT	<a href="https://goo.gl/QNjSPQ">https://goo.gl/QNjSPQ</a>
Fundación Universitaria María Cano	<a href="https://goo.gl/8JCEux">https://goo.gl/8JCEux</a>
Universidad de San Buenaventura	<a href="https://goo.gl/gkhsRQ">https://goo.gl/gkhsRQ</a>
Universidad ECCI	<a href="https://goo.gl/5qwxNY">https://goo.gl/5qwxNY</a>
Institución Universitaria de Envigado	<a href="https://goo.gl/YiXHCP">https://goo.gl/YiXHCP</a>
Universidad Santo Tomás	<a href="https://goo.gl/PFm4A7">https://goo.gl/PFm4A7</a>
Fundación Universitaria Luis Amigó	<a href="https://goo.gl/nB9DHT">https://goo.gl/nB9DHT</a>
Institución Universitaria Salazar y Herrera	<a href="https://goo.gl/pfYrjx">https://goo.gl/pfYrjx</a>
Corporación Universitaria Americana	<a href="https://goo.gl/j6EdQn">https://goo.gl/j6EdQn</a>
Fundación Universitaria Autónoma de las Américas	<a href="https://goo.gl/TjD6DH">https://goo.gl/TjD6DH</a>

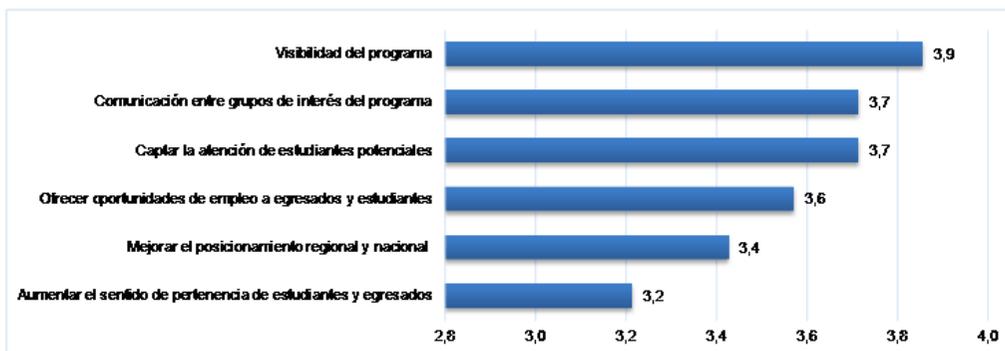
## Resultados

Con base en el estudio de campo en las universidades que ofrecen programas de pregrado en negocios internacionales, se identifica que los coordinadores prefieren promover y promocionar dichos programas a través del uso de TIC basadas en la web, en especial los sitios web y redes sociales. Como se muestra en la Figura 2, el uso de estas TIC prevalece sobre el uso de medios de comunicación tradicionales tales como avisos publicitarios físicos, volantes y folletos, y comunicados en emisoras de radio. Adicional a esto, el contenido que se presenta en las TIC basadas en la web suelen actualizarse con frecuencias diarias o semanales.

**Figura 2.** Medios para promover y promocionar programas de negocios internacionales

Respecto a la implementación de TIC en el corto plazo, el estudio de campo determina que las TIC que con mayor prioridad en su implementación o mejora en programas de negocios internacionales en el corto plazo son los sitios web, seguido de los perfiles y páginas en redes sociales como Twitter y Facebook. En menor proporción se planifica implementar blogs para la promoción y divulgación de este tipo de programas. Por otro lado, los coordinadores identifican que las TIC con mayor potencial en programas de negocios internacionales, en un mediano y largo plazo, son las redes sociales, y en estas tecnologías se considera que se deben invertir mayores esfuerzos y recursos para obtener mayores beneficios en los grupos de interés de los programas de pregrado.

En este sentido, la Figura 3 presenta las ventajas más importantes que ofrecen las TIC a programas de negocios internacionales, calificando cada ventaja en una escala de 1 a 5. De esta forma, se establece que las principales ventajas que ofrecen las TIC se relacionan con la visibilidad del programa de pregrado a nivel regional, nacional e internacional; la facilidad de comunicación entre grupos de interés; atraer estudiantes potenciales; y ofrecer oportunidades de empleo a egresados y estudiantes activos.



**Figura 3.** Ventajas que ofrecen las TIC para los programas de negocios internacionales

Adicional a estas ventajas, los coordinadores de programas de negocios internacionales expresan que las TIC ofrecen múltiples funcionalidades en sus labores diarias, destacando así la habilidad para promover el programa académico, generar y gestionar relaciones con grupos de interés (redes académicas, egresados, instituciones de educación superior, empresas, entre otros), crear redes y alianzas académicas y comerciales, así como mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de los programas a través de la captación de nuevos estudiantes.

## Conclusiones

Este estudio permitió identificar que los coordinadores de los programas de negocios internacionales prefieren el uso de TIC basadas en la web para la promoción y divulgación de dichos programas, en vez del uso de medios de comunicación tradicionales. Del mismo modo, los coordinadores identifican que las redes sociales son las TIC en las cuales se deben invertir mayores esfuerzos y recursos en el mediano y largo plazo.

Por otro lado, el estudio destaca que entre las funcionalidades y ventajas que ofrecen las TIC a los programas de negocios internacionales se encuentran la promoción del programa con los grupos de interés, la divulgación de novedades del programa académico, el incremento de visibilidad del programa, aumento del número de estudiantes nuevos, y la divulgación de oportunidades laborales a egresados y estudiantes.

Finalmente, se recomienda replicar este estudio con un alcance internacional, incluyendo otros programas afines a las ciencias económicas y administrativas, con el fin de identificar el nivel de uso y aceptación de TIC, así como las funciones y beneficios que estas ofrecen a cada programa académico.

## Referencias

- Aguilar, S., Bustamante, L. F., y Cano, J. A. (2013). Uso y apropiación de la tecnología de información y comunicación: dos conceptos para la negociación internacional en organizaciones productivas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 75(1), 58–69.
- Albarini, A. (2006). Cultural perceptions: The missing element in the implementation of ICT in developing countries. *International Journal of Education and Development using ICT*, 2(1), 49-6.
- Atalah, A., y Muchemedzi, R. (2006). Improving enrollment in the master of construction management program at Bowling Green State University. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 132(4), 312-321.
- Baelo, R., y Canton, I. (2010). Use of information and communication technologies in Castilla & León Universities. *Comunicar*, 35(1), 159-166.
- Baena, J., Cano, J., Jarrin, J., y Pérez, H. (2014). Uso de Tecnologías de Información y Comunicación para la Negociación Internacional ¿Ventaja Para Las Empresas Colombianas? *Revista Ciencias Estratégicas*, 22(32), 279–294.
- Baena, J., Cano, J., y Pérez, H. (2015). Implementation of Information and Communication Technologies in the International Trade Negotiation Phases. *Espacios*, 36(22), 7.
- Baena, J., Cardona, J., y Puerta, P. (2017). Portales web: ¿estrategia para la consolidación de los pregrados de negocios internacionales?. *Espacios*, 38(60), 21.
- Banco Mundial. (2017). *Individuals using the Internet (% of population)*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?view=chart>
- Beer, D. (2008). Social network(ing) sites...revisiting the story so far: A response to danah boyd & Nicole Ellison. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(2), 516-529.
- Cano, J., y Baena, J. (2013). Retos en la implementación de las TIC para el proceso de negociación internacional. *Cuadernos de Administración*, 29(50), 153-163.
- Cano, J., y Baena, J. (2015). Impact of Information and Communication Technologies in International Negotiation Performance. *Review of Business Management*, 17(54), 751–768.
- Cano, J., y Baena, J. (2015). Tendencias en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 1-12.
- Cano, J., y Baena, J. J. (2016a). Uso y desempeño de las TIC en la negociación internacional Use and performance of ICT for international negotiation. *Espacios*, 37(35), 8.

- Cano, J., y Baena, J. J. (2016b). Apropiación y uso de TIC para la negociación internacional : Comparación entre la ciudad de Medellín y Colombia. *Espacios*, 37(35), 7.
- Cano, J., y Baena, J. (2017). Limitaciones en el uso y apropiación de tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional en empresas colombianas. *Observatorio*, 11(1), 111-133.
- Chalela, S., Valencia, A., Bermúdez, J., y Ortega, C. (2016). Percepciones estudiantiles acerca del uso de nuevas tecnologías en instituciones de Educación Superior en Medellín. *Revista la Sallista de Investigación*, 13(2), 151-162.
- Cogo, D., Dutra-Brignol, L., y Frago, S. (2015). Prácticas cotidianas de acceso a las TIC: otro modo de comprender la inclusión digital. *Palabra Clave*, 18(1), 156-183.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Díaz, E., Martín-Consuegra, D., y Esteban, A. (2008). Evaluación de la eficacia de las páginas web España. *Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa* (pp. 279-293). Salvador de Bahía: International Conference AEDEM.
- Fleming, P., y Alberdi, M. (2000). *Hablemos de marketing interactivo, reflexiones sobre marketing digital y comercio electrónico*. Madrid, España: Esic Editorial.
- Franco, M., y Villarejo, A. (2004). La calidad de servicio electrónico: Un análisis de los efectos moderadores del comportamiento de uso de la web. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 1(21), 121-152.
- Guerra, S., González, N., y García, R. (2010). Utilización de las TIC por el profesorado. *Comunicar Revista Científica de Educomunicación*, 13(35), 141-148.
- ITU. (2005). *CMSI Documentos Finales*. Retrieved from International Telecommunication Union: <https://www.itu.int/net/wsis/outcome/booklet-es.pdf>
- ITU. (2016). *World Telecommunication/ICT Indicators Database online* . Retrieved from International Telecommunication Union: <https://www.itu.int/pub/D-IND-WTID.OL-2016>
- Keith, S., Whitney, G., y Wilson, J. (2009). Design for all @ eInclusion: Best practice in education and training. *Assistive Technology Research Series* (pp. 837-841). London, United Kingdom: School of Engineering and Information Sciences, Middlesex University.
- Lévy, P. (2009). Cibercultura. La cultura en la sociedad digital. *Signo y pensamiento*, XXVIII(54), 386-388.
- Luu, K., y Quan, V. (2010). Traditional and e-Ducation: How are they different? *International Journal of Learning*, 17(4), 87-102.
- Ogawa, N., y Shimizu, A. (2018). Building a smarter college: Best educational practices and faculty development. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 70(1), 129-160.
- QS. (2017). *QS University Rankings Latin America: Methodology*. Retrieved from <https://www.topuniversities.com/latin-america-rankings/methodology>
- Rai, A., Yadav, A., Yadav, B., y Prasad, R. (2008). A conceptual framework for E-learning. *International Conference in MOOC, Innovation and Technology in Education*. Jaipur: IEEE.
- Saleem, A., y Higuchi, K. (2014). Globalization and ICT innovation policy: Absorption capacity in developing countries (Conference Paper) . *ICACT Transactions on Advanced Communications Technology (TACT)* (pp. 409-417). Tokyo, Japan: Waseda University.

- Sánchez-Franco, M., Martínez-López, F., y Martín-Velicia, F. (2009). Exploring the impact of individualism and uncertainty avoidance in Web-based electronic learning: An empirical analysis in European higher education. *Computers and Education*, 52(3), 588-598.
- Sang, G., Valcke, M., Braak, J., y Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers and Education*, 54(1), 103-112.
- Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: A critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(2), 83-94.
- Vathanophas, V., y Stuart, L. (2009). Enterprise resource planning: Technology acceptance in Thai universities. *Enterprise Information Systems*, 3(2), 133-158.

---

**Jose Alejandro Cano**, docente de tiempo completo en la Universidad de Medellín (Colombia), y director ejecutivo de la Escuela Superior en Administración de Cadena de Suministro (ESACS) en Colombia. Ingeniero Industrial y MSc. En Ingeniería Administrativa de la Universidad Nacional de Colombia; actualmente estudia un Ph.D. de Ingeniería, Industria y Organizaciones en la misma universidad. Pertenece al grupo de investigación en Cultura y Gestión Organizacional (CyGO) y al grupo de investigación en Administración de Cadena de Suministro (GILACS). Intereses profesionales: logística, TIC, optimización, gestión de operaciones, con varios artículos en estas temáticas. ORCID: 0000-0002-2638-5581

---

**Jose Jaime Baena**, profesor tiempo completo Tecnológico de Antioquia (Colombia). Pregrado en Negocios Internacionales, pregrado en Ciencia Política, Master en Internacionalización de la Universidad de Barcelona y Ph.D en Derecho y Ciencia Política de la misma universidad. Pertenece al grupo de Estudios Internacionales de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas del TDEA. ORCID: 0000-0002-0915-4087

---

---

## Educación en Contabilidad Ambiental en América Latina: Una reflexión del campo académico

*Education in Environmental Accounting in Latin America: A reflection of the academic field*

**Nancy Edith Arévalo-Galindo**

Fundación Universidad Autónoma de Colombia, Colombia

### Resumen

Las clasificaciones hechas sobre educación en contabilidad ambiental abordadas en la literatura académica por lo general no incluyen los aportes desde los países en desarrollo. Por ello el documento busca caracterizar la educación en contabilidad ambiental. Una aproximación inicial a la producción académica sobre contabilidad ambiental en América Latina nos lleva a plantear que ésta presenta por lo menos tres tensiones: en primer lugar, a comparación de otras líneas de investigación, aún es incipiente la producción en contabilidad ambiental; segundo, la producción realizada no ha tenido el suficiente eco en la educación contable de América Latina; por último, gran parte de esta producción académica es de carácter pragmático en la cual se mantiene la sobre-explotación de la base natural y social bajo la premisa de la búsqueda de la rentabilidad. Para Naredo (1996) existe una ambivalencia en el uso del concepto sostenible y sustentable y se hace fundamental la propuesta de entender el ámbito de lo económico y su relación con el contexto físico. La sostenibilidad no puede pensarse solo en términos de la eficiencia de los procesos económicos, se propone la generación de valor con base en los bienes renovables y no en detrimento de los stocks. El análisis propone comprender las relaciones con el ambiente que circunda la esfera económica para poder trasladar dicho análisis a los espacios educativos. La metodología busca caracterizar un pensamiento propio de la región a través de un enfoque cualitativo-interpretativo, a partir de la concatenación de algunos autores que son considerados referentes representativos en el devenir histórico-ambiental-contable.

*Palabras clave:* Contabilidad ambiental, educación contable, historia ambiental.

---

### Suggested citation:

Arévalo-Galindo, N.E. (2018). Educación en Contabilidad Ambiental en América Latina: Una reflexión del campo académico. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 151-158). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

Classifications made on education in environmental accounting addressed in the academic literature usually do not include contributions from developing countries. Therefore, the document seeks to characterize education in environmental accounting. An initial approach to academic production on environmental accounting in Latin America leads us to suggest that it presents at least three tensions: first, compared to other lines of research, production in environmental accounting is still incipient; second, the production carried out has not had enough echo in accounting education in Latin America; Finally, a large part of this academic production is of a pragmatic nature in which the over-exploitation of the natural and social base is maintained under the premise of the search for profitability. For Naredo (1996) there is an ambivalence in the use of the sustainable and sustainable concept and the proposal to understand the economic sphere and its relationship with the physical context becomes fundamental. Sustainability can not be thought only in terms of the efficiency of economic processes, it is proposed to generate value based on renewable goods and not to the detriment of stocks. The analysis proposes to understand the relationships with the environment that surrounds the economic sphere in order to transfer this analysis to educational spaces. The methodology seeks to characterize the region's own thought through a qualitative-interpretative approach, based on the concatenation of some authors who are considered representative referents in the historical-environmental-accounting evolution.

*Keywords:* Environmental accounting, accounting education, environmental history.

## **Introducción**

Plantear un pensamiento ambiental latinoamericano, es plantear un campo cada vez mayor y muy diverso que se ha venido configurando desde los años setenta. Así mismo la formación en Contabilidad Ambiental va avanzando de la mano de ese surgimiento del pensamiento ambiental.

Se identifica la existencia de los conceptos sostenible y sustentable en la construcción de la formación contable ambiental. La contabilidad ambiental es el fruto de la re-conceptualización de nuevos horizontes y visiones a partir de teorías demostradas y a partir de la contribución social de la contabilidad como ciencia y la contaduría pública como profesión, la re-conceptualización de la contabilidad ambiental está encaminada hacia el afianzamiento de bases y principios interdisciplinarios que permitan tener un sistema organizado y controlado por los sujetos que intervienen en la economía y la sociedad para el bienestar general del medio ambiente y la sociedad.

La metodología busca caracterizar un pensamiento propio de la región a través de un enfoque cualitativo-interpretativo, a partir de la concatenación de algunos autores que son considerados referentes representativos en el América Latina.

## **Evolución de lo ambiental – formación ambiental**

Aunque existen ejercicios políticos académicos y sociales anteriores, es en la cumbre de Estocolmo en 1972 que lleva a la comunidad latinoamericana a comenzar a posicionarse política y económicamente frente a la problemática ambiental.

Posteriormente entre 1978 y 1980 se llevó a cabo el proyecto “Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina” que incluyó un seminario regional denominado de igual forma y se realizó entre el 19 y el 23 de noviembre de 1979. El proyecto y el seminario fueron patrocinados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Obteniendo como producto un texto de dos tomos compilados por los Chilenos (Sunkel y Glico, 1980), que aborda en su primer volumen aspectos conceptuales básicos de la relación *desarrollo y medioambiente* y elementos específicos *del desarrollo agropecuario* y el segundo volumen tiene tres grandes ejes, *urbanización y marginalidad, energía e industrialización* y por último *la planificación* (Sunkel y Glico, 1980, pág. 7)

En el texto de Margarita Marino de Botero y Juan Tokatlian (Ecodesarrollo. El pensamiento del decenio, 1983) compilan algunas posiciones frente al concepto de ecodesarrollo que surge principalmente desde Latinoamérica, citado por (Estenssoro, 2015), es otro de los documentos que en la década del ochenta fue invisibilizado por la imposición del discurso del ‘*Desarrollo Sostenible*’ el cual se define según la Organización de las Naciones Unidas así:

“... como la satisfacción de «las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades». (Informe titulado «Nuestro futuro común» de 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo), el desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.” (ONU - Organización Naciones Unidas, 2016)

América Latina tenía una posición divergente a la del informe de Nuestro Futuro Común de 1987, es así como se construye una contrapropuesta titulada “Nuestra Propia Agenda” (CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1990), con corrientes del pensamiento ambiental de diferentes vertientes, pasando por la eco-filosofía, el feminismo, la religión, críticas verdes hasta la ciencia, el conocimiento político verde, y el liberalismo ambiental.

En los países del norte se alcanza a configurar un homo –ecológicos, ya que en esas latitudes el concepto de ambiente se concibe como potencial y trasciende la concepción dominante, funcional y empírica.

Estos espacios de conexión muestran la riqueza y lo que es la variedad del pensamiento ambiental en América Latina, el marco teórico planteado tiene como base la propuesta del investigador Leff (2008) con conceptos tales como “racionalidad ambiental”, “saber ambiental” y “epistemología ambiental” permiten ir abordando y entendiendo la complejidad ambiental.

Es entonces como la “epistemología ambiental” planteada por (Leff, 2008) es entendida NO como un paradigma inscrito en tal episteme ecologista si no que la propone como una reflexión crítica de los modos de conocimiento que estructuran, determinan, y condicionan un orden social específico en la modernidad y generan efectos sobre la “sustentabilidad socio-ambiental”, al mismo tiempo se intenta trascender el marco de comprensión de las ciencias para abrir el curso de la historia con el propósito de poder construir sociedades sustentables.

En ese mismo sentido el “saber ambiental” hace manifiesta la in-sustentabilidad del conocimiento moderno hegemónico al cuestionar y problematizar la ciencia moderna y el desarrollo llamado “sostenible”.

Y la “racionalidad ambiental” implica la necesidad de de-construir los conceptos y métodos de diversas ciencias y campos disciplinares del saber, así como los sistemas de valores y las creencias y las que se fundamenta y que promueven la racionalidad económica e instrumental en la que se asienta un orden social y productivo in-sustentable.

Los tres conceptos planteados Racionalidad Ambiental, Saber Ambiental y Epistemología Ambiental; se direccionan a la construcción de una epistemología política diferente a la tradicional, y por lo tanto autóctona Latinoamericana. Esto se debe a que el “Desarrollo Sostenible” no se puede entender por un lado sin considerar el discurso del desarrollo como claramente lo ha planteado Escobar (2005) donde cada civilización tiene formas específicas de cómo construir conocimiento con el cual justifica y legitima lo que es la apropiación y transformación del territorio; el conocimiento hegemónico actual es el científico, marcado por un conocimiento positivista, individualista y fragmentado que impide comprender la complejidad ambiental analizada por autores como (Angel Maya, 1995; Carrizosa, 1996; Sachs, 1996).

Y por el otro se debe considerar la decisión política internacional de no seguir fomentando el concepto de ecodesarrollo el cual en plena guerra fría tenía un tinte demasiado socialista. Si no instaurar el concepto de Desarrollo Sostenible promulgado por el Informe Brundtland el cual propone las bases teóricas y este informe tiene unas bases políticas y económicas liberales claras e invoca sin duda alguna a seguir creciendo, pero considerando el ambiente. En ninguna parte se pone en duda o critica el crecimiento económico, ni el sistema económico hegemónico.

En “La agenda 21” de Río de Janeiro de 1992, esta puede ser comprendida como la instrumentalización del informe que indica el camino a seguir para lograr ese Desarrollo Sostenible. Las confusiones comienzan cuando se cita por lo general de manera completamente descontextualizada la conocida definición de Desarrollo Sostenible acuñada por Brundtland, sin considerar su contexto liberal y a su vez se empiezan a elaborar unos acoplamientos de la definición muchas veces sin crítica alguna por el concepto en sí [Desarrollo Sostenible].

Es entonces que desde las latitudes hispanohablantes, dado que en inglés, alemán y otros idiomas no es posible plasmar plenamente esta diferenciación; los académicos críticos y la sociedad civil representada en ONG, Fundaciones, etc. Que reconocen la cooptación del tema ambiental por el discurso hegemónico del desarrollo empiezan a formular la conceptualización del “Desarrollo Sustentable” (Vanhulst y Zaccai, 2016), tal vez donde más se intentó hacer evidente la diferencia es en “La carta de la tierra” que aboga por el desarrollo sostenible propuesto por la ONU y el manifiesto por la vida que fue escrito por los ministros de ambiente latinoamericanos que reivindica una ética y una sustentabilidad de la vida. Donde se clarifica ampliamente las dos propuestas políticas. La primera gira en torno a lo sostenible y la segunda a lo sustentable, donde se cambia de manera acelerada con la captación del concepto, de una problematización ambiental hacia una gestión y mercantilización ambiental con lo cual se visibiliza la fuerte influencia de la racionalidad economicista e instrumental, más no ambiental.

Esta insistencia teórica e ideológica que se expresa por la vía instrumental sigue presente en el documento oficial presentado por la ONU en Rio + 20 realizado en junio de 2012, otro hito de la construcción de un tipo de forma de ver el ambiente, donde la economía es ahora “enverdecida”, cuya posición y planteamiento central es “El camino hacia el desarrollo debe mantener, mejorar y dónde sea necesario reconstruir el capital natural como activo económico fundamental y como fuente de beneficios públicos especialmente para personas desfavorecidas cuyo sustento y seguridad dependen de la naturaleza” (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA, 2011)

Siguiendo con el análisis del documento de Rio+20 éste propone que “La alteración de las reservas de capital natural debería evaluarse en términos monetarios e incorporarse a las cuentas nacionales, tal y como se está haciendo en el desarrollo del sistema de contabilidad ambiental y económica integrada de la división de estadística de las Naciones Unidas”, es claro aquí, que no se logra sobrepasar la racionalidad economicista-monetarista y siguen considerando que el problema se soluciona al internalizar las externalidades ambientales a través de un sistema sofisticado de contabilidad ambiental.

Esto es fruto de intentar incorporar elementos tales como la llamada revolución verde que tenía como propósito sacar a los desvalidos de la franja de la pobreza y cuyos objetivos no han sido alcanzados tal cual lo expresa el informe de la OCDE de mayo de 2015, donde la brecha entre pobres y ricos al contrario de estrecharse se ha aumentado, o como por ejemplo la re-expresión de los ocho (8) Objetivos del Milenio que ahora serán diez y siete (17) denominados “ODS” Objetivos de Desarrollo Sostenible, claro está desde nuestra perspectiva se pueden tener dos lecturas al respecto de la ampliación de los “ODS” 1) El desglose responde a un intento de comprensión de los diversos contextos y sus necesidades o 2) Facilitar el instrumento de medición y construcción de indicadores que tan solo se queden en eso en indicadores de cumplimiento o no de las metas, pero que no logren transformar realidades.

Así mismo el documento (PNUMA - Plan de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2011) en la sección llamada principales conclusiones expresa sin duda alguna los intereses de crecimiento y acumulación del capital al explicar “el ‘enverdecimiento de la economía’ no solo genera aumento de la riqueza especialmente en los bienes comu-

nes ecológicos o capital natural sino que también produce en un largo plazo una mayor tasa de crecimiento del PIB” (2011, p. 6) y por lo tanto siguen utilizando las herramientas clásicas del enfoque neoliberal, tales como la reducción de las barreras arancelarias, liberalización de comercio, reducción de los subsidios agrícolas. Desde una perspectiva crítica el Lander explica:

“[sin lugar a dudas], que no estamos ante la presencia de los diagnósticos y las respuestas urgentemente requeridas, sino ante un sofisticado esfuerzo por demostrar que es posible resolver los problemas de la crisis ambiental del planeta sin alterar la estructura global del poder en el sistema mundo, ni las relaciones de dominación y explotación existentes en éste. Se argumenta a lo largo del informe que con los mismos mecanismos de mercado y patrones científicos y tecnológicos, con la misma lógica del crecimiento sostenido, será posible salvar la vida en el planeta” (Lander, 2011)

Y en esa misma sintonía en otro de sus documentos Lander presenta su percepción respecto al discurso dominante:

“Esta fuerza hegemónica del pensamiento neoliberal, su capacidad de presentar su propia narrativa histórica como el conocimiento objetivo, científico y universal y a su visión de la sociedad moderna como la forma más avanzada -pero igualmente normal- de la experiencia humana, está sustentada en condiciones histórico culturales específicas” (Lander, 1993, p. 5)

Es decir que la propuesta que se plantea para comprender la dicotomía entre sostenible y sustentable en el manejo del discurso es:

“La búsqueda de alternativas a la conformación profundamente excluyente y desigual del mundo moderno exige un esfuerzo de deconstrucción del carácter universal y natural de la sociedad capitalista-liberal. Esto requiere el cuestionamiento de las pretensiones de objetividad y neutralidad de los principales instrumentos de naturalización y legitimación de este orden social” (Lander, 1993, p. 5)

La contabilidad ambiental busca reconocer los objetivos de un ente social o “empresa” y llevarlos hacia la máxima neutralidad y transparencia en cuanto al desarrollo del objeto social, pero teniendo en cuenta el entorno natural y social, garantizar el acuerdo entre la entidad y su entorno, para lo anterior, es necesario que la contabilidad ambiental sea reconocida como ciencia aplicada derivada de la misma contabilidad y sus herramientas, conceptos y principios. La contabilidad ambiental puede también tener diversos propósitos o estar encaminada hacia varios conceptos: puede referirse a cuentas nacionales, contabilidad financiera y/o contabilidad administrativa (Bischhoffshausen, 1997).

## Conclusión

El pensamiento ambiental no pretende dar soluciones, si no evidenciar que las reflexiones académicas deben incentivar a pensar y discutir, con espacios teóricos referenciales que presenten claridad en su discurso, para poder ofrecer propuestas *Sustentables* a

largo plazo. De ahí la importancia de re-conceptualizar la contabilidad ambiental que permita reflexionar, pensar y de-construir lo que se quiere comprender alrededor del campo de conocimiento contable y sus diversos devenires en América Latina.

Desde las ciencias económicas y en particular desde la contabilidad ambiental esta es una ciencia social que busca estudiar la valoración cualitativa y cuantitativa de la riqueza ambiental controlada por las organizaciones.

Estos son tan solo algunos caminos propuestos en el desarrollo del presente capítulo, que a su vez se articulan con la importancia de una adecuada enseñanza de la contabilidad ambiental de manera interdisciplinaria y consciente de la diferenciación entre el ámbito sostenible y sustentable.

### *Agradecimientos*

Este es un Producto del Proyecto de investigación “Concepciones de sostenibilidad y sustentabilidad: aproximaciones interdisciplinarias e históricas del ambiente y su relación con las ciencias económicas, administrativas y contables” de la Convocatoria 26 en la Fundación Universitaria de Colombia (FUAC). Acta 1535 de 2016 del Consejo Académico y Acta 1940 de 2017 del Consejo Directivo, del cual soy la investigadora principal.

## **Referencias**

- Angel Maya, A. (1995). *La fragilidad Ambiental de la cultura*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - IDEA.
- Bischoffshausen, W. V. (1997). Una visión general de la contabilidad ambiental. *Revista contaduría y administración*, 186, 67-86.
- Carrizosa, J. (1996). La evolución del debate sobre el desarrollo sostenible. En W. Sachs, J. Carrizosa, M. Ramírez Villegas, G. Márquez, A. Angel Maya, y E. Hernández Bantancur (Eds.), *La gallina de los huevos de oro: Debate sobre el concepto de desarrollo sostenible* (págs. 44-68). Bogotá: CEREC.
- CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (1990). *Nuestra Propia Agenda*. México. Recuperado de: <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-instituto-interamericano-dh/article/view/7789/7026>
- Escobar, A. (2005). El “postdesarrollo” como concepto y práctica social. En D. Mato (Coord.), *Políticas de economía, ambiente y sociedad en tiempos de globalización* (pp. 17-31). Caracas: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Central de Venezuela.
- Estenssoro, F. (2015). El ecodesarrollo como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina. *Universum*, 30(1), 81 - 99.
- Lander, E. (1993). Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntricos. En E. Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales, Perspectivas latinoamericanas* (pp. 11-40). Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- Lander, E. (2011). *Construyendo la cumbre de los pueblos Río + 20*. Recuperado de: <http://rio20.net/documentos/la-economia-verde-el-lobo-se-viste-con-piel-de-cordero/>

- Leff, E. (2008). *Discursos Sustentables*. México: Siglo XXI Editores S.A. C.V.
- Marino de Botero, M., y Tokatlian, J. (1983). *Ecodesarrollo. El pensamiento del decenio*. El informe de Founex, INDERENA / PNUMA, Cundinamarca, Bogotá.
- Naredo, J. M. (1996). Sobre el origen, el uso y el contenido del término “sostenible”. *Documentación Social*, 102, 129-147.
- ONU - Organización Naciones Unidas (2016). *Asamblea General de las Naciones Unidas*. Recuperado de: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- PNUMA - Plan de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2011). *Hacia una economía verde, Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza*. Síntesis para los encargados de la formulación de políticas públicas. Bellevue - Francia. Recuperado de: [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy)
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA (2011). *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*. Recuperado de: <http://www.unicen.edu.ar/content/hacia-un-econom%C3%ADa-verde-revisando-la-propuesta-pnuma-para-luchar-contra-la-pobreza-y-promove>
- Sachs, W. (1996). La anatomía política del “desarrollo sostenible”. En W. Sachs, J. Carrizosa, M. Ramirez Villegas, G. Márquez, A. Angel Maya, y E. Hernández Betancur (Eds.), *La gallina de los huevos de oro: Debate sobre el concepto de desarrollo sostenible* (pp. 15-43). Bogotá: CEREC.
- Sunkel, O., y Glico, N. (Edits.). (1980). *Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina* (Vol. 1 y 2). Mexico D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Vanhulst, J., y Zaccai, E. (2016). Sustainability in Latin America: An analysis of the academic discursive field. *Environmental Development*, 20, 68-82.

---

**Nancy Edith Arévalo-Galindo**. Contadora Pública, egresada de la Universidad Nacional de Colombia. Docente universitaria interesada profesionalmente por temas de investigación en torno a la contabilidad y gestión ambiental, así como en el devenir histórico contable de la profesión contable y su relación interdisciplinar. Integrante de los grupos de investigación en COLCIENCIAS “Universo Contable” de la Universidad Autónoma de Colombia Categoría “C” según convocatoria 781 de 2017 y “Contabilidad, Organizaciones y Medio Ambiente” de la Universidad Nacional de Colombia Categoría “B” según convocatoria 781 de 2017.

---

## Una mirada hacia la calidad educativa universitaria: ¿Quién fracasa en la deserción?

*A look at the educational quality: who fails in college drop out?*

**Maria Paula Seminara**

Universidad Nacional de San Juan. Facultad de Ingeniería/CONICET, Argentina

### Resumen

Actualmente la deserción universitaria alcanza cifras alarmantes, aparejando consecuencias de gran impacto para los distintos actores de la institución y en diferentes dimensiones (social, económica, etc.). Por su parte, el Estado garantiza tanto el acceso, como la permanencia y el egreso de todos los estudiantes en los distintos niveles y modalidades del Sistema Educativo. Sin embargo, muchas veces, la tendencia en materia de retención revela que los sistemas educativos se desprenden de su cuota de responsabilidad sobre los resultados y atribuyen el fracaso exclusivamente a los alumnos. El presente capítulo revisa artículos que reflexionan sobre dimensiones útiles en relación a la gestión de la calidad educativa en instituciones de nivel superior en América Latina. Las preguntas alrededor de las cuales versa este escrito, entre otras, son: ¿Quién o qué fracasa en la deserción?; ¿Qué es y qué no es calidad?; ¿Cómo garantizarla?; ¿Cómo generar un sistema de calidad?; ¿Cómo evaluarla?; ¿Hacia qué modelo convergente necesita orientarse América Latina?; etc. Pretende aportar una mirada hacia la calidad y conlleva una reflexión sobre las nuevas demandas que se le exigen a la institución. Esto implica dejar de estigmatizar al alumno que deserta como único responsable del fracaso y repasar las oportunidades de la institución para intervenir en la problemática. En suma, se trata de quitar la connotación de inabordable de la deserción en vistas a posibles soluciones hacia la calidad, que se le demanda al sistema educativo para adaptarse a un entorno de cambios vertiginosos.

*Palabras claves:* Gestión de calidad; Sistema Educativo de Nivel Superior; Deserción universitaria.

---

### Suggested citation:

Seminara, M.P. (2018). Una mirada hacia la calidad educativa universitaria: ¿Quién fracasa en la deserción? In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 159-169). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

Currently, university dropout reaches alarming figures, with consequences of great impact for the different actors of the institution and in different dimensions (social, economic, etc.). For its part, the State guarantees access, permanence and egress of all students in the different levels and modalities of the Education System. However, the retention trend often reveals that education systems attribute the failure to students alone. This chapter reviews articles that reflect useful dimensions in relation to the management of educational quality in higher education institutions in Latin America. The questions surrounding this writing, among others, are: Who or what fails in dropout? What is and what is not quality ?; How to guarantee it ?; How to generate a quality system ?; How to evaluate it ?; Towards which convergent model does Latin America need to be oriented? etc. It aims to provide a look at quality and bring a reflection on the new requirements that are demanded of the institution. This implies to stop stigmatizing the student who dropped out as sole responsible for failure and review the opportunities of the institution to intervene in the problem. In sum, it is a question of removing the connotation of unattainable from dropping out in view of possible solutions and with a view to progress towards quality, which is demanded to adapt education to an environment of dizzying changes.

*Keywords:* Quality management; Higher Education System; University drop out.

## **Introducción**

Como afirman Accinelli, Losio, y Macri (2016), los datos relevados sobre el Nivel Superior Universitario deben relativizarse en función de distintas variables que están en juego, entre ellos, los criterios institucionales de registro de la información y la ausencia de datos centralizados en algunas universidades. De cualquier modo, las cifras de la deserción, aunque tentativas, relevan su enorme magnitud. Mientras que el promedio en 2003 para Finlandia, Alemania y los Países Bajos muestran porcentajes menores al 30 % (10%, 20-25% y 20-30% respectivamente), en Latinoamérica ascienden a porcentajes por encima del 50 %. Guatemala, Uruguay y Bolivia presentan los índices más altos de abandono: 82%, 72% y 73% respectivamente (Fernández Hileman, Corengia, y Durand, 2014).

La dimensión de estas cifras se comprende al asociarlas al impacto que la deserción tiene en el bienestar de los estudiantes así como al gran costo económico que aparejan y a los consecuentes esfuerzos de las instituciones y Estados por reducirlas. Sin embargo, existe una indudable naturalización de la problemática, que imposibilita su resolución y soslaya la co-responsabilidad de la universidad. Cabe interrogarse en qué medida desde el sistema educativo, las gestiones institucionales y desde los propios ac-

tores, están dadas las condiciones para la producción y/o fortalecimiento de una actitud que se comprometa a integrar análisis teóricos y empíricos así como esfuerzos reales para lograr efectivos avances en la disminución de los porcentajes de deserción. A esto se añade el hecho de que la mayoría de los estudios son cuantitativos, con un marcado interés en el campo económico y son pocas las investigaciones que hacen un abordaje cualitativo del problema (Garbanzo, 2007).

Concebir que lo relativo a la deserción se trata de fenómenos inherentemente sociales, permite la apertura hacia interrogantes tales como: ¿A quién o a quiénes se señala/n como responsables del abandono universitario?; ¿Quién o qué fracasa en la deserción?; ¿Cómo garantizar la igualdad de oportunidades?; ¿Qué es tener éxito y qué es fracasar en la universidad?; ¿Cómo generar un sistema de calidad?; ¿Qué es y qué no es calidad?; ¿Qué nuevas condiciones deben garantizar las instituciones?; ¿Cómo evaluar la calidad?; ¿Cómo evaluar a los alumnos?; etc. En dirección a estos interrogantes, este capítulo plantea una mirada de la deserción desde la calidad educativa Universitaria. El desarrollo se divide en ejes, a saber: cuál es la situación de la universidad en Argentina; cuáles son las significaciones de los términos que se utilizan para referirse al fracaso; la calidad educativa como derecho; qué es calidad educativa; qué no es calidad; cómo evaluarla; cómo avanzar hacia un cambio de calidad (condiciones, etapas y dimensiones); y cómo debería orientarse América Latina en esta materia. Cada apartado retoma las preguntas que se han esbozado y trata de encontrar aristas que, al menos, las pongan en cuestión. La conclusión retoma algunas de las ideas consideradas centrales e invita a continuar indagando en la temática.

A lo largo de todo el recorrido, se entiende que el mundo cambia así como lo hacen las necesidades y los conocimientos. Esto hace que los paradigmas se agoten, o sea, que la manera de definir los problemas, de orientar las acciones, de plantear cómo obtener buenos resultados y, el modo en que cada uno de los subsistemas de la sociedad pueda resolver adecuadamente las funciones que le corresponden, ya no funcione. Cuando esto ocurre, se hace necesario cambiar de paradigma (Aguerrondo, 2002). Hacia esta necesidad nos conducimos, intentando ampliar la mirada sobre la gestión de la calidad en educación superior y considerando que todo cambio debe iniciarse con la apertura de interrogantes.

## Desarrollo

### *La crisis universitaria: América Latina y Argentina*

Pérez Lindo (1985) expone que el éxito de los países avanzados, con un crecimiento fenomenal en los 60, no provenía de un mero crecimiento de su potencial científico y educativo. La educación no genera por sí sola el desarrollo sino que el secreto estaba en el modo de articulación de la ciencia y la educación con la sociedad en general. En América Latina Y puntualmente en Argentina, el error de apropiación condujo a favorecer el crecimiento cuantitativo de las universidades sin ninguna inserción en el desarrollo

económico social, o lo que puede llamarse la disfuncionalidad de la universidad argentina. A esto se añade, la función permanentemente compensatoria de una universidad inserta en una sociedad donde las exclusiones ideológicas impiden el pluralismo. A estas condiciones se añade que, en los 80, se expone la mercantilización de la educación, que implanta nuevos desafíos a la universidad. Así, se instalan preguntas tales como: ¿Cuáles son los mecanismos y condiciones que llevan a la reproducción masiva de los fracasos académicos?; ¿cuál es el modelo de Universidad pública que contribuimos a crear? ¿qué demanda una Universidad pensada para hacer frente a los retos del siglo XXI? (Acosta Silva *et al.*, 2015).

Resulta imprescindible aclarar que no se pueden importar las respuestas a estas demandas. Por el contrario, se necesitan soluciones del propio contexto (Pineau, 2010; Sierra, 2012). En la misma línea, Coraggio (2003) expone que, si la universidad misma no produce una autoevaluación de sus limitaciones para cumplir con ese objetivo y no diseña una estrategia de mediano y largo plazo para lograrlo, tendrá serios problemas para legitimar sus reclamos de recursos ante la misma sociedad.

### *¿De qué y de quién hablamos con la deserción?*

Se sabe que detrás de las distintas acepciones, subyacen diversas concepciones filosófico-educativas. También es necesario aclarar que no se trata de desconocer la complejidad del fenómeno, sino que se pretende organizar la posibilidad de dialogar sobre el mismo, en el marco de entender a la investigación como una actividad que aglutina esfuerzos para abordar un mismo fenómeno y que la discrepancia de conceptos puede conducirnos más a la dispersión, que a la riqueza y el avance.

Graziano, Corominas, Nappe, Berman, y Gómez (2008) aportan las definiciones que aparecen en el Diccionario de la Real Academia Española. Estas refieren a definen “desertar” como el abandono de las obligaciones e ideales por parte de los soldados. En la misma línea, muchas veces la deserción simboliza y conlleva la idea de error, de falla y la consecuente noción de sanción, castigo, reprimenda institucionalizada, social y familiar (Calderón, 1999). El desertor es, entonces, alguien que ha defraudado a la sociedad (Álvarez, 1997). En estas conceptualizaciones, la deserción es un concepto con una connotación punitiva o, al menos, negativa.

Autores como Fernández-Hileman, Corengia, y Durand (2014) consideran, citando a Bellei (2003), que la tendencia en materia de retención devela que los sistemas educativos se desprenden cada vez más de su cuota de responsabilidad sobre los resultados y “privatizan” el fracaso atribuyéndolo al alumno.

El interrogante que se abre en este apartado es: ¿A quién o a quiénes se señala/n como responsables del abandono universitario?; ¿Cuál es la responsabilidad de la institución?; ¿Quién y qué fracasa al desertar? Aquí se considera que la institución puede aumentar sus posibilidades de intervención en la problemática, mirando la calidad educativa.

### *La calidad como parte del derecho a educarse*

Nuestro sistema educativo enfrenta al menos tres tipos de marginación educativa: 1. Marginación por exclusión total, comprendida por el hecho de no ingresar en el sistema educativo, cuyo resultado es la absoluta exclusión del acceso al saber elaborado; 2. Marginación por exclusión temprana, o sea, expulsión del sistema educativo formal antes de que las habilidades básicas se consoliden; 3. Marginación por inclusión, o sea, segmentación del servicio educativo en circuitos de diferente calidad que implica, para algunos sectores sociales, la permanencia en el sistema escolar sin garantizar el acceso a tales habilidades (Braslavsky citado en Aguerro, 2002).

La Ley de Educación Nacional, garantiza el acceso, la permanencia y el egreso de todos los estudiantes en los distintos Niveles y Modalidades del Sistema Educativo, en igualdad de oportunidades (Nieto de García, 2007). La Ley 26026, en el artículo 11, establece que los fines y objetivos de la política educativa nacional son: a) Asegurar una educación de calidad con igualdad de oportunidades y posibilidades, sin desequilibrios regionales ni inequidades sociales. b) Garantizar una educación integral que desarrolle todas las dimensiones de la persona y habilite tanto para el desempeño social y laboral, como para el acceso a estudios superiores. Por otro lado, la Ley n 23114, sancionada en 1984, y por la que se convoca a la realización de un Congreso Pedagógico Nacional, señala en el artículo 2 que entre los objetivos del congreso se encuentran: a) Recoger y valorar las opiniones de las personas y sectores interesados en el ordenamiento educativo y su desenvolvimiento. Por último, el mandato de la Ley de educación Superior de 1995 (24521) insta en uno de sus puntos: Garantizar crecientes niveles de calidad y excelencia en todas las opciones institucionales del sistema. Estas leyes dan cuenta de que la calidad es un derecho que el Estado garantiza y requiere de la participación de los miembros interesados en la misma.

### *La necesidad de cambio hacia la calidad*

El cambio debe tratarse de un cambio hacia la calidad, que no desaproveche los esfuerzos de los actores que lo emprenden. Para ello, es imprescindible reflexionar sobre las condiciones que lo hacen posible, planificarlo y efectuar su seguimiento. No puede desconocerse su complejidad, dada por la presencia simultánea de actores y acontecimientos, que demanda una gestión que se conciba como proceso, no como sumatoria de hechos puntuales (Berrino, 2015).

Muchos son los cambios que se emprenden constantemente en las instituciones. Muchos de estos, no tienen éxito. Esto conduce a pensar que quizás la mirada y las ideas desde las cuales se originan hasta ahora, no fueron suficientes. De igual modo, no se puede continuar con planes rígidos, entendiendo que se aprende de la experiencia y que se requiere llegar a las bases estructurales para poder ofrecer las respuestas necesarias. Vale la pena enfatizar que la diferencia entre reforma y transformación (como entre innovación y novedad) no es de grado, sino sustantiva. El problema es que, en un mundo donde todo cambia constante y sustantivamente, las transformaciones muchas veces son superficiales, es decir, remiten al viejo modelo de cómo se hacen las cosas.

Es indispensable concebir a la institución desde los datos del contexto, entendiendo la educación como un fenómeno eminentemente social en que se teje una red de conocimientos e interacciones entre personas, en la que se construye en forma conjunta y consciente una visión compartida. Las mayores divergencias surgen cuando la calidad educativa se entiende unidimensionalmente, sólo como eficiencia del servicio educativo. Estas concepciones eficientistas son peligrosas porque desconocen los aspectos inmateriales, vinculares y procesuales, que están en el centro del quehacer educativo y le dan su sentido (Aguerrondo, 2002). Se requiere una gestión que suponga la interdependencia de una multidisciplinariedad de saberes pedagógicos, gerenciales y sociales (Berrino, 2015). La finalidad es obtener un conocimiento pertinente sobre la institución. La cualidad de pertinente está dada, entre otras características, por contemplar la relación de la parte y el todo, considerar lo multidimensional, así como el contexto; y entender que todo análisis es siempre complejo (Morin, 2001).

En la medida en que innovemos en cuestiones estructurales de las organizaciones, los cambios tienen más posibilidades de incidir en la calidad general y percibirse en la totalidad del sistema educativo. Si nos limitamos a efectuar cambios de aspectos fenoménicos (novedades), podemos hasta conseguir algunas mejoras transitorias, pero, en última instancia, no llegaremos a la transformación (Aguerrondo, 2002).

### *¿Qué es y qué no es calidad educativa?*

Senlle y Gutierréz (2005) mencionan que la calidad no significa: poner nuevos exámenes a viejos sistemas; más o menos horas de clase; cambiar unas materias por otras; cambiar o reactualizar temarios; agregar un nuevo curso; hacer cambios a espaldas de la sociedad y sus necesidades; hacer cambios sin la participación de las partes interesadas, agentes sociales y clientes.

La calidad es un cambio de cultura organizacional para lograr la eficacia y la eficiencia del acto educativo, aplicando nuevos modelos de organización, planificación y estrategia para el logro de los objetivos con éxito. Implantar la calidad significa incorporar un sistema de gestión que permita simplificar procesos, eliminar fallos, errores y costos añadidos, terminar con la no-calidad en el sentido más amplio, y especialmente ser eficaz y eficiente en la formación de las personas que integren la sociedad del futuro. Y para hacer esto posible es necesario desarrollar en los estudiantes las competencias técnicas, conocimientos y habilidades específicas para integrarse en el mundo laboral en una sociedad. El concepto de calidad es una construcción social que varía según los intereses de los grupos de dentro y de fuera de la institución educativa, que refleja las características de la sociedad que se desea para hoy y que se proyecta para el futuro. No es un concepto unívoco y fijo, sino que debe ser construido a través de consensos y de negociaciones entre los actores (Dias Sobrinho, 1995)

Más aún, Edwards Risopatrón (1991) señala que, con la masificación de la educación, se ha observado una significativa pérdida de calidad. El problema teórico es la construcción de significados e indicadores que le otorguen mayor precisión al concepto de calidad, considerando que no se trata de un valor absoluto sino que debe definirse

en cada situación, con referencia a un criterio. Y los criterios varían según el lugar y el momento, necesitando ajustes continuos. En esta definición de criterios, los intereses de los alumnos resultan primordiales por ser los protagonistas de la educación, buscando la calidad convertir el deseo de saber en necesidad de producir (González López, 2006).

### *¿Cómo evaluarla?*

En la actualidad se debaten serias dificultades para determinar lo que es la calidad de algo y la educación no es precisamente una excepción al problema (Berrino, 2015). Aguerro (2002) puntualiza que los fines y objetivos (para qué), las opciones técnico-pedagógicas (cómo) y la estructura organizativa (qué); deben guardar correlación y coherencia. De la Orden (2009) considera que la calidad de la educación vendría definida por un conjunto de relaciones de coherencia entre los componentes de un modelo sistémico. Más recientemente, la calidad como eficacia interna de los sistemas e instituciones de educación universitaria aparece como reacción a la insuficiencia de los indicadores cuantitativos de eficacia y productividad y se vincula a las características, consideradas cualitativas, de los procesos y productos de la Universidad. En educación también vale tomar la calidad como transformación o hacer algo al cliente que le transforma. De allí se derivan la necesidad de Funcionalidad (relaciones entre los inputs o entradas al sistema universitario y los valores sociales); Eficacia (la evaluación del producto) y la Eficiencia (la valoración de los costos de todo orden que suponen los resultados obtenidos).

Para Fleitman (2007) un sistema de evaluación y control de enfoque constructivo, permite evaluar de manera integral tanto las áreas como los procesos de las organizaciones, con un criterio sistemático y científico por un grupo multidisciplinario. Implica tener en cuenta la visión de la organización (para la planeación y transmisión) así como la misión (qué pretende hacer y para quién, su sentido y motivo de su existencia y si satisface a la comunidad).

Las innovaciones no surgen de la nada, sino que se van desarrollando las condiciones que harán posible que surja y se sostenga otro que, sabemos, irá en contra de la rutina del sistema. Murrillo y Román (2010) advierten acerca de que la brecha entre lo que se considera calidad de la educación y las acciones que se toman para evaluarla en América Latina, planteando la necesidad de asumir un enfoque global e integrador. Señalan que se trata de poner la evaluación al servicio de la calidad en educación y no como instrumento de enjuiciamiento y sanción de sus problemas y fracasos. Asimismo, sostienen que la gran cantidad de información generada por la proliferación de evaluaciones que se emprenden, no implica necesariamente que contribuye a optimizar la calidad de la educación y a reducir las inequidades existentes, cuando incluso puede estar, en algunos casos, ayudando a impedir progresos en los mismos. Estos autores, señalan que evaluar la calidad de la educación exige un enfoque global e integral, acorde a la complejidad y finalidad del objeto de dicha evaluación. Tal evaluación necesita, entonces, de una perspectiva que valore sus componentes de manera interrelacionada. Esto incluye una lectura macro y micro y dar voz a los actores de la institución que se analiza.

Frente a la trascendencia de la tarea, la pregunta es: ¿por dónde empezar? Además, no debe perderse de vista que la innovación, como todo proceso, requiere tiempo. Esto último, implica que existen etapas y dimensiones a considerar. Entre las dimensiones están: la pedagógico-curricular; la comunitaria, la organizacional; y otras, todas interrelacionadas. Entre las etapas cabe señalar con Aguerro (2002) que hay condiciones previas (como por ejemplo la evidencia de los indicadores académicos de cronicidad, rezago y deserción, frente a los cuales sería útil contar con un sistema que permita registrar los índices de manera clara sin que los datos se vean distorsionados (Graffigna *et al.*, 2016); la brecha para innovar (enmarcada en las leyes que hemos mencionado y otras disposiciones legitimadas); y un proceso de planificación en el cual se establezcan los cursos de acción que se llevarán a cabo, pero también se prevean los posibles desajustes que la propuesta va, necesariamente, a generar. A esta fase de diseño se suceden las de implementación que implica resistencias y viabilidades y, luego, la de evolución, supervisión y efectos finales o difusión a fin de obtener retroalimentación y aprender de la experiencia. Pretender ser un lineamiento inicial, que pueda pulirse a partir de las necesidades y urgencias que emerjan en la institución y teniendo en cuenta la opinión de todos los actores.

### *Hacia la convergencia en América Latina*

Lamarra (2004) señala que la convergencia y la articulación de los sistemas de educación superior en América Latina, y la construcción y consolidación del Espacio Latinoamericano de Educación Superior, se plantean como fuertes desafíos y como procesos ineludibles frente a la actual situación de fragmentación, de diversificación institucional y de disparidad en los niveles de calidad, en especial a partir de los años 90. El autor expone que los procesos de integración regional que se vienen registrando en el área en las últimas décadas han planteado la necesidad de atender a la articulación y a la convergencia de los sistemas, y, particularmente, al reconocimiento de títulos y de estudios a fin de posibilitar la movilidad de las personas en el marco de cada región.

### *Conclusiones: ¿quien fracasa? ¿Qué fracasa?*

Para Echeverry (2003) la tragedia educativa es que los jóvenes argentinos no aprenden en las instituciones. El autor afirma que, posiblemente, el descuido de la educación por parte de la dirigencia social así como el descenso experimentado por el rendimiento académico refleja una profunda modificación en las expectativas que la sociedad deposita en las instituciones educativas. Barber y Mourshed (2007) señalan que los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo, consiguen a las personas más aptas para ejercer la docencia, dando una importancia prioritaria a la educación. Braslavsky y Cosse (2006) señalan que el desafío hoy es la equidad educativa, que ha ido ganando espacio frente a la anterior utopía de la igualdad educativa. Se debe procurar que todas las personas tengan oportunidades equivalentes para lograr su desarrollo personal, sin identificar esa equivalencia de oportunidades con la provisión de “la misma” educación para todos. Rojas Quiñones (2006), considera que la institución educativa del siglo XXI es aquella

que percibe, reelabora y genera el conocimiento que la sociedad en su conjunto requiere para su desarrollo armónico y evolutivo. El desempeño de estas nuevas funciones exige de las instituciones de educación una filosofía y una estructura administrativa diferentes de las convencionales. Esto significa, entre otras cosas, abandonar las formas verticales de la estructura administrativa para hacerlas más planas y flexibles, pero sobre todo más participativas y adaptables al cambio permanente que exige una sociedad basada en el dinámico conocimiento humano.

En suma, todas estas referencias indican que no existen fórmulas mágicas que permitan transformar el sistema de un día para el otro: los cambios profundos requieren tiempo. Por este motivo, se necesita buscar la adhesión de todos los actores sociales involucrados y a adoptar las medidas necesarias para garantizar la continuidad de los programas por encima de las coyunturas políticas.

Las organizaciones que educan requieren flexibilidad y procesos de sensibilización a la necesidad de cambio. Para ello, es importante considerar la calidad como concepto multidimensional y complejo y avanzar hacia la misma. En este punto, Aguila Cabrera (2005) explica que la discusión alrededor de la evaluación de la calidad de programas e instituciones universitarios ha pasado a planos superiores, ya no gira alrededor de si es necesaria y conveniente realizarla, sino ante todo, se relacionan con la búsqueda del cómo resulta más efectiva. Mas aun, el problema no consiste en buscar una nueva definición de calidad, pues ya existen muchas en la literatura actual, sino determinar aquella que más convenga a la evaluación en las condiciones de la realidad latinoamericana, sin olvidar que la calidad tiene que estar conjugada con la pertinencia y el impacto, pues no se puede concebir una institución universitaria de calidad que no sea pertinente en su entorno social.

Es por ello que la educación no puede ser considerada bajo ningún concepto como un “gasto”, pues está llamada a constituirse en la inversión prioritaria de los países en desarrollo. En estos países, las universidades constituyen la columna vertebral del sub-sistema científico-tecnológico, y por eso a ellas les corresponde estimular el espíritu creativo y la investigación científica, que representa el punto de partida de todo esfuerzo de mejoramiento (Salas Perea y Ramón, 2000).

## Referencias

- Accinelli, A., Losio, M., y Macri, A. (2016). Acceso, rezago, deserción y permanencia de estudiantes en las universidades del Conurbano Bonaerense: análisis a partir de datos oficiales. *Debate universitario*, 5(9), 33-52.
- Acosta Silva, A. et al. (2015) *Los desafíos de la universidad pública en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: CLACSO.
- Aguerrondo, I. et al. (2002). *La escuela del futuro I. Cómo planifican las escuelas que innovan*. Buenos Aires: Papers Editores.

- Aguila Cabrera, V. (2005). El concepto *calidad* en la educación universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(12), 1-7. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores>
- Álvarez, J. M. (1997). *Etiología de un sueño o el abandono de la universidad por parte de los estudiantes por factores no académicos*. Bogotá: Universidad Autónoma de Colombia.
- Aparicio, M. (2012). La deserción universitaria como parámetro de calidad y su relación con factores psicosociales. *Diálogo Canoas*, 20, 145-166.
- Barber, M., y Mourshed, M. (2007). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Disponible en: [http://www.oei.es/pdfs/documento\\_preal41.pdf](http://www.oei.es/pdfs/documento_preal41.pdf)
- Braslavsky, C., y Cosse, G. (2006). Los Logros Académicos, el Futuro Laboral y la Equidad Educativa. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(2e), 58-83. Disponible en: <http://www.rinace.net/arts/vol4num2e/art4.pdf>
- Berrino, O. (2015). Nuevos tiempos, Nuevos alumnos: Desafíos para una Gestión participativa e inclusiva en la Escuela. *ENDUC VIII*. Disponible en: <http://www.enduc.org.ar/enduc8/trabajos/trab151.pdf>
- Calderón, G.P (1999). *Deserción académica universitaria*. Cu. Iberoamerica. Disponible en: [www.abacolombia.org.com/educativa/desercion.htm](http://www.abacolombia.org.com/educativa/desercion.htm)
- Coraggio, J. L. (2003). *La crisis y las universidades públicas en Argentina*. Buenos Aires: CLACSO. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101109020848/6coraggio.pdf>
- de la Orden, A.(2009). Evaluación y calidad: análisis de un modelo. *ESE. Estudios sobre educación*, 16, 17-36.
- Dias Sobrinho, J. (1995). Avaliação Institucional, Instrumento da Qualidade Educativa. En N. C. Balzan, y J. Dias Sobrinho (Eds.), *Avaliação Institucional. Teoria e Experiências*. São Paulo: Cortez editora.
- Edwards Risopatrón, V. (1991). *El concepto de calidad de la educación*. Santiago de Chile: UNESCO/OREALC.
- Etcheverry, G. J. (2003). *La Tragedia Educativa*. (11ª Edic.) Argentina: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.
- Fernández- Hileman, M. R., Corengia, Á., y Durand, D. (2014). Deserción y retención universitaria: una discusión bibliográfica. *Pensando Psicología*, 10(17), 85-96.
- Fleitman, J. (2007). *Evaluación integral para implantar modelos de calidad*. México: Ed. Pax.
- Garbanzo, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica*, 31(1), 43-63. Disponible en: <http://www.latindex.ucr.ac.cr/edu31-1/edu-31-1-02.pdf>
- González López, I. (2006). Dimensiones de evaluación de la calidad universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(3), 445-468.
- Graffigna, J., Echenique, A.M., y Seminara, M.P. (2016). Análisis comparativo de Planes de Estudios en la carrera de Bioingeniería de la UNSJ. *III CADI IX CAEDI*.
- Graziano, N., Corominas, M., Nappe, M., Berman, P., y Gómez, P. (2008). Debates iniciales para el abordaje del estudio de la deserción universitaria. *V Jornadas de Sociología de la UNLP*. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

- Lamarra Fernández, N. (2004). Hacia la convergencia de los sistemas de educación superior en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación OEI*, 35, 1-14.
- Ley Federal de Educación Nro. 24195 (1993). *Ministerio de Cultura y Educación de la Nación*. Argentina.
- Ley 23.114 (1984). *Ministerio de Cultura y Educación de la Nación*. Argentina.
- Ley de Educación Nacional Nro. 26206 (2006). *Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología*. Argentina.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bs. As.: Nueva Visión.
- Murrillo, J., y Román, M. (2010). Retos en la evaluación de la calidad de la educación en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53, 97-120. Disponible en: <http://rieoei.org/rie53a05.htm>
- Nieto de García, A.M. (2007). *Ley de Educación Nacional: oportunidades y desafíos*. Buenos Aires: Ediciones Consudec.
- Pérez Lindo, A. (1985). *Universidad, política y sociedad*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Pineau, P. (2010). *Historia y política de la educación argentina*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación de la Nación.
- Rojas Quiñones, J.M. (2006). *La gestión educativa en la sociedad del conocimiento*. Bogotá, Colombia: Coop. Editorial Magisterio.
- Salas Perea, R. (2000). *La calidad en el desarrollo profesional: avances y desafíos*. *Educación Médica Superior*, 14(2), 136-147. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412000000200003&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412000000200003&lng=es&tlng=en)
- Senlle, A., y Gutiérrez, N. (2005). *Calidad en los servicios educativos*. Disponible en: <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479786670.pdf>
- Sierra, J. M. C. (2012). *Sistema básico de indicadores para la educación superior de América Latina*. València, España: Universitat Politècnica de València.

---

**Maria Paula Seminara** nació en San Juan, Argentina, en 1983. Es Licenciada en Psicología, egresada en 2008 de la Universidad Nacional de Córdoba. Docente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan, Argentina. Actualmente realiza su Doctorado en Cs. De la Educación en la Universidad de Buenos Aires. Becaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

---

## El registro coloquial para el aprendizaje mediante emociones

*The colloquial record for learning through emotions*

**Luis Enrique Peñuelas Carrillo**

Universidad Autónoma Metropolitana y Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

### Resumen

Se pueden identificar palabras cargadas de emoción en un grupo de clase, debido a la construcción social que dichas palabras han obtenido a través del uso cotidiano, de manera coloquial. En el lenguaje, se dan palabras que contienen una carga emocional, debido a una construcción social previa, que le ha dotado de una significación entrelazada con emociones (Peñuelas, 2017). Así, se tendrán palabras específicas del registro coloquial de un grupo de clase, por ejemplo, “hostia”, “chido”, “chévere”, “está guay”, etc. que tendrán aceptación dentro de ese grupo particular de clase que las utiliza, y evocarán en ellos, una respuesta emocional específica, a través de la circunstancia en que se use la palabra. “Las estructuras emocionales que tenemos las personas suelen ser una ayuda incomparable en el proceso del estudio/aprendizaje” (Álvarez-Montoya, 2007, p.16). Por lo tanto, se podrán usar determinadas palabras de su registro coloquial del grupo, para una determinada circunstancia particular de la clase, en donde se requiera el uso de palabras cargadas de emoción, que refuercen mediante emociones, el contenido racional de la clase. Dos ejemplos particulares, son el inicio y el final de una clase: al iniciar la clase, el alumno se va integrando, con circunstancias ajenas a la clase, que provienen de fuera (grupo familiar, camino al escuela, etc.), lo que requiere un manejo específico en el lenguaje, para adentrarlos en clase, por ejemplo, en México, se utiliza coloquialmente, “ni modo, a darle, empecemos”; al finalizar la clase se puede especificar una emoción, por ejemplo, si se invitara a la reflexión del alumno por injusticia, podrían utilizarse palabras que evoquen tristeza, por ejemplo, en México, suele usarse “no está chido”. Se recurrirá a la pragmática, en donde se considera el lenguaje en su uso cotidiano dentro de un grupo (Peñuelas, 2017); la psicología social discursiva, que permite estudiar como un grupo social construye emociones a través del lenguaje (Burr, 2002; Potter y Wetherell, 1995); la neurociencia, que permite explicar puntualmente cómo el aprendizaje se produce en conexiones cerebrales de la región racional –corteza orbitofrontal- con la región emocional –núcleo central de la amígdala- (Álvarez-Montoya, 2007).

*Palabras clave:* registro coloquial, emociones, aprendizaje, pragmática, lingüística aplicada.

---

#### Suggested citation:

Peñuelas Carrillo, L.E. (2018). El registro coloquial para el aprendizaje mediante emociones. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 170-178). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## Abstract

Words can be identified in a class group as charged with emotion due to the social construction that these words have obtained through everyday use, in a colloquial way. In language, there are words that contain an emotional charge due to a previous social construction which has given it a meaning interlaced with emotions (Peñuelas, 2017). Thus, there will be specific words from the colloquial register of a class group, for example, “hostia”, “chido”, “chévere”, “está guay”, etc. that they will have acceptance within that particular group of class that uses them, and will evoke in them a specific emotional response through the circumstance in which the word is used. “The emotional structures that people have are often an incomparable help in the study/learning process” (Álvarez-Montoya, 2007, p.16). Therefore, certain words can be used in the colloquial register of the group for a particular circumstance of the class where the use of emotion-laden words is required, reinforcing through emotions the rational content of the class. Two particular examples are the beginning and the end of a class: at the beginning of the class, the student is integrated with circumstances alien to the class, that come from outside (family group, way to school, etc.), which requires a specific handling in the language to enter them in class, for example, in Mexico, it is used colloquially, “no way, to give it, let’s start”; at the end of the class you can specify an emotion, for example, if you invite the student to reflect on injustice, words that evoke sadness could be used, for example, in Mexico, is often used “is not cool”. We will resort to pragmatics where language is considered in its daily use within a group (Peñuelas, 2017); discursive social psychology, which allows to study how a social group constructs emotions through language (Burr, 2002, Potter & Wetherell, 1995); neuroscience, which allows us to explain how learning takes place in brain connections of the rational region - orbitofrontal cortex - with the emotional region - the central nucleus of the amygdala - (Álvarez-Montoya, 2007).

*Keywords:* colloquial register, emotions, learning, pragmatics, applied linguistics.

## Introducción

Del grupo de clase, se identificarán palabras cargadas de emoción, debido a la construcción social que dichas palabras han obtenido a través del uso cotidiano, de manera coloquial. Así, se tendrán palabras específicas del registro coloquial, por ejemplo, “hostia”, “chido”, “chévere”, “está guay”, etc. que tendrán aceptación dentro del grupo de clase que las utiliza, y desencadenarán en ellos, una respuesta emocional, a través de la circunstancia o circunstancias en que se use esa palabra específica. La respuesta emocional se genera por la conexión que se da entre dos regiones del cerebro, la corteza orbitofrontal

y la región central de la amígdala. La corteza orbitofrontal procesa información inductivamente, es decir, a través del conocimiento que se forma en la actividad física del cuerpo con rutinas generadas en la cotidianidad y con base en la repetición continua, genera abstracciones que permiten conceptualizar esa repetición, para dar la oportunidad de aplicar esa abstracción, en casos semejantes. Así, las palabras del registro coloquial se formarán como conceptos estructurados en la corteza orbitofrontal, que permitirán que el sujeto (el alumno) acuda a esa palabra-concepto en una convivencia similar a esa que adquirió previamente. La región central de la amígdala es la que entrelaza los conceptos abordados, como palabras del registro coloquial, con las emociones, de esta manera, la racionalidad formulada en palabras del registro coloquial, formará conceptos entrelazados con emociones, y estos a su vez, se entrelazarán en la corteza orbitofrontal y región central de la amígdala. El trabajo tiene como objetivo que los profesores identifiquen emociones negativas a través del lenguaje de los estudiantes y así busquen modificarlas por emociones positivas a través del lenguaje.

Para ello se podrán usar determinadas palabras del registro coloquial del grupo de clase, para una circunstancia particular del aula, como el inicio, en donde el alumno se va integrando, con circunstancias ajenas a la clase, que vienen de fuera, y que requiere una forma de lenguaje del profesor, para adentrarlos en la clase, por ejemplo, en México se utiliza el repertorio interpretativo “ni modo, a darle” seguido de “empecemos”. También puede utilizarse el registro coloquial para el cierre, en donde la información de la clase se pueda afianzar con registro coloquial que tenga entrelazadas emociones que requieran esa clase en particular, por ejemplo, si el contenido invita a la reflexión del alumno por una circunstancia injusta, podrían utilizarse palabras que desencadenen tristeza, por ejemplo, en México suele utilizarse coloquialmente “no está chido”, o bien, si el contenido llegase a requerir un cierre con enojo, se podría utilizar palabras del registro coloquial como “está cabrón”, en el caso de México.

## **Desarrollo y metodología**

### *Lenguaje y emoción desde la psicología discursiva*

En el lenguaje se forman palabras que contienen una carga emocional, debido a una construcción social previa, que le ha dotado de una significación entrelazada con emociones (Peñuelas, 2017). La psicología discursiva considera que el lenguaje es intrínseco a cualquier fenómeno social; permite a las personas en una cultura o sociedad, interactuar y comunicarse; es como la moneda corriente de una sociedad, arbitrario y convencional; al aprender su uso, se adquiere aprendizaje sobre las convenciones de su uso. El lenguaje es para la psicología discursiva, un recurso social disponible; conforme se comparta un acervo común de dispositivos lingüísticos, se puede atender el negocio de construir relatos que sirvan a los objetivos que se pretendan. Cuando se van convirtiendo los sujetos en usuarios más sofisticados del lenguaje, se aprenden habilidades ligadas

al lenguaje, que van más allá de él; dichas habilidades son retóricas, por ejemplo, culpar, disculpar o justificar (Burr, 2002, p.110). El acervo retórico adquirido con el aprendizaje continuo del lenguaje, se denomina “repertorio interpretativo” (Burr, 2002, p.111). El repertorio interpretativo es un acervo común de dispositivos retóricos y de representaciones. Por repertorios interpretativos se quieren significar extensos y discernibles conjuntos de términos, descripciones y figuras de habla, a menudo organizada alrededor de metáforas e imágenes vividas, versiones fácticas y acciones performativas particulares (Potter y Wetherell, 1995: 89). Son un recurso social compartido, una caja de herramientas de dispositivos e imágenes que un sujeto dentro de un grupo social puede usar para diseñar relatos, en función de la situación en curso; su uso funciona solamente mientras los miembros del grupo social acuerden implícitamente usarlos de acuerdo a las reglas del juego; el relato fracasará si se utiliza un repertorio particular a una ocasión errónea, o en el contexto equivocado (Burr, 2002, p.111).

Existen repertorios interpretativos construidos socialmente con emociones negativas como el enojo, la ira, el miedo, la desconfianza, la tristeza, etc., y otros con emociones positivas, como la confianza, la alegría, etc. Los repertorios interpretativos se pueden detectar en el lenguaje. Para ello existen los denominados “dispositivos epistémicos” de la psicología discursiva; son herramientas para observar la conversación, y poder detectar así, emociones construidas (Xanthopoulou, 2008, p.7) (Hepburn, 2003, p.181).

Se mencionarán tres dispositivos epistémicos. El primer dispositivo epistémico es “categoría sin título”; se presenta cuando el habla se construye como va viniendo, en una categoría creíble o conocimiento en un camino, relevante al tema (Peñuelas, 2017, p. 27). En otras palabras, cuando el alumno cambia de tema súbitamente, se puede identificar que su lenguaje presentó emoción, así, si el alumno enuncia “este tema es para mí, profesor, *este algo así como usted sabe*, por ejemplo mi mamá no está de acuerdo con lo que se hace en mi casa”. El enunciado particular “este algo así como usted sabe”, representa registro coloquial particular de un alumno, que suele repetirse dentro de su grupo, con una emoción particular; en este caso, el alumno se encontraba nervioso, y presentaba miedo. El profesor puede usar la secuencia de las palabras “este algo así como usted sabe”, en tono de burla, para distensar la emoción de miedo que presenta el grupo, en algunas ocasiones, por ejemplo, cuando el grupo se va conociendo, o cuando algún alumno exponga algún tema frente al grupo y exprese miedo.

El segundo, se llama “inoculación puesta”; se da cuando se construye el habla como viniendo de alguien quien pone su habla, de forma opuesta, cuando se está haciendo la exposición [en otras palabras, se argumenta a un posible alguien que está con una postura opuesta] (Peñuelas, 2017, p.27). Generalmente se presenta cuando el alumno solicita aprobación a algún personaje mental que vigila si su discurso es correcto o incorrecto, si está bien o mal; se puede identificar previo a la interrogación ¿no? que realiza en su discurso. Por ejemplo, cuando el alumno en alguna participación en clase enuncie “las matemáticas a mí no me gustan (razón de inicio, lo involucra desde su vivencia en relación con alguna circunstancia que desencadenó que no le gustara esa asignatura), *bueno*, si me gustan porque *usted sabe*, son *bien importantes pues para*

*que seamos gente de bien ¿no?*” Estas palabras desencadenan la emoción de culpa. La culpa se define como una emoción que requiere aceptación de un grupo que se controla bajo una regla o una norma, y su falta, trae consigo un castigo, que permite que el incumplimiento se quite del sujeto (Alarstuey, 2000, p.155). Es usual encontrar que el alumno traiga consigo culpa durante una clase, porque el propio dispositivo de la clase indica que hay alguien que dicta la clase y alguien que la recibe, bajo una estructura vertical, lo que implica que se presenten estándares de aprendizaje en los alumnos, como manejo de conceptos requeridos para poder establecer una grupalidad que pueda conocer las mismas abstracciones; en este de circunstancias, se enseña institucionalmente que se debe premiar a quien puede conocer lo que el profesor, ubicado jerárquicamente mayor que el alumno, y que el alumno, reciba pacíficamente el contenido del profesor, y a su vez, castigar a quien no puede conocer los contenidos; el alumno manifiesta esta aprobación o desaprobación inconscientemente, que deviene en culpa y lo enuncia cuando particularmente, pide aprobación con la palabra “¿no?”. En el caso de la secuencia que el alumno enunció “las matemáticas a mí no me gustan (razón de inicio, lo involucra desde su vivencia en relación con alguna circunstancia que desencadenó que no le gustara esa asignatura), *bueno*, si me gustan porque *usted sabe*, son *bien importantes pues para que seamos gente de bien ¿no?*”, el profesor puede usar las palabras del registro coloquial “bueno, usted sabe”, “es bien importante para que seamos gente de bien”, con tonalidad de burla, en situaciones en donde el alumno se sienta cuestionado por el grupo o consigo mismo (cuando manifieste la necesidad de aprobación del profesor), para diluir la emoción de culpa. Así, el alumno aprenderá que su participación no conllevará un castigo, y podrá aprehenderla con emoción positiva, como la risa.

El tercero es “corroboración y consenso”; se presenta cuando se construye la descripción como corroborada por un testigo independiente y/o algo que está de acuerdo sobre eso (Peñuelas, 2017,p.27). Este caso particular se da cuando el alumno recurre a un testigo que aprueba lo que dijo, el testigo puede ser algún amigo, familiar, o simplemente algo que escuchó en la calle, en los medios de comunicación, como la televisión (alguna caricatura o serie, película, documental, etc.) o las redes sociales (memes o publicaciones de algún medio propagandístico, como algún anuncio de los partidos políticos o marcas publicitarias, o bien, tweets, o estados de ánimo en facebook). Por ejemplo, la participación de un alumno que dice que “dos de tres gatos comen whiskas, *como dicen en la televisión*”; esta secuencia de palabras desencadenan la emoción de culpa, porque tiene detrás una circunstancia donde el alumno se vale del testimonio de alguien más, en quienes los cercanos a su grupo social (amigos, compañeros de escuela, familia, vecinos, etc.) acepta, y no decirlo, implica inconscientemente, una falta a ese grupo, que devendrá en culpa y requerirá un castigo por haber sido desleal en la utilización del conocimiento compartido dentro de ese grupo. El profesor puede utilizar la sentencia “como dicen en la televisión” con tonalidad de broma, cuando note miedo en el alumno cuando participa frente al grupo y espera su aprobación o la del profesor, para diluir la emoción de culpa que siente internamente, para sustituirla por la emoción positiva de risa.

## *Emoción y racionalidad en el aprendizaje desde la neurociencia*

Para comprender el proceso de aprendizaje en el cerebro, es necesario recurrir a la neurociencia, en donde se estudia la relación entre emociones y racionalidad, es decir, lo que se procesa a nivel cerebral en el entrelazamiento neuronal, que permite que un concepto formado en la materialidad concreta de una palabra del registro coloquial (hablado cotidianamente en el contexto social del hablante –alumno–), se entrelace con una o varias emociones de manera simultánea.

“Las estructuras emocionales que tenemos las personas suelen ser una ayuda incomparable en el proceso del estudio/aprendizaje” (Álvarez-Montoya, 2007, p.16). En el cerebro se generan conexiones entre la región donde se procesa racionalmente la información, corteza orbitofrontal y la región en donde se procesan las emociones, área central (de lugar, no de jerarquía) de la amígdala. La corteza orbitofrontal tiene como función, entrelazar emociones con acciones, así, las acciones se encadenan con las emociones, y una depende necesariamente de la otra. Este encadenamiento entre emoción-acción, en donde la corteza orbitofrontal regula la actividad de la amígdala, se ha comprobado con la resonancia magnética (Álvarez-Montoya, 2007, p.7). El encadenamiento de las emociones se realiza en las positivas y negativas: disgusto, de aversión, de miedo, de terror (Álvarez-Montoya, 2007, p.7). Se forman emociones positivas y negativas al momento de ponerse a estudiar, por ejemplo, entusiasmo es una emoción positiva y una negativa es la irritación (o furia), ansiedad, el temor (a perder), preocupación, lo cual hace que el alumno se distraiga hacia circunstancias ajenas al estudio, y posteriormente se frustre por no poder comprender ciertos temas de estudio, o tener una comprensión que no lo tenga satisfecho (Álvarez-Montoya, 2007, p.16).

Las emociones están encadenadas con los significados de las palabras en un 7%, según las estadísticas. El acento-énfasis, forma, contexto espacial y contexto temporal de la palabra que se entrelazan al enunciar la palabra, forman emoción en la palabra en 38%. El 55% de la emoción se puede mostrar en las expresiones faciales (Álvarez-Montoya, 2007, p.6).

De manera genética, las emociones se entrelazan con un circuito formado por amígdala, corteza orbitofrontal, corteza anterior cingulada e insula. Nada en el cerebro actúa de forma aislada, como en todo organismo viviente, incluyendo astros y galaxias: las regiones del cerebro cuando procesan las emociones se entrelazan con otras áreas del cerebro, con el sistema nervioso, plexo solar (ubicado en la región del ombligo), plexo cardíaco (ubicado en la región del corazón) (Álvarez-Montoya, 2007, p.6).

Etimológicamente, amígdala significa almendra, y se relaciona con la forma de la almendra. Está se encuentra dentro (sin ser jerárquicamente menor) del lóbulo temporal del cerebro. Existen cinco regiones de la amígdala: central, basal, basal dos, entrelazado y lateral, los que a su vez se entrelazan con otras regiones del cerebro (Álvarez-Montoya, 2007, p.6). La región lateral de la amígdala interpreta información sensorial de diversas áreas del cerebro: corteza sensorial (neocorteza), tálamo sensorial, y devuelve una interpretación inmediata y automática. La región basal de la amígdala, se entrelaza con otras regiones de menor escala (sin ser jerárquicamente de menor importancia). Esas regio-

nes forman un grupo que interpreta información sensorial de las regiones basolaterales, y entrelaza su información a otras regiones de la amígdala, de igual manera lo realiza con un área cerebral, la materia gris que interpreta la información de manera general, sintetizándola con rasgos amplios de la información total: la síntesis de la información se reduce en su amplitud a huir, enfrentar o paralizarse, cuando lo que se encuentre frente al sujeto que interpreta la información, se traduzca como amenaza” (Álvarez-Montoya, 2007, p.7).

La corteza orbitofrontal entrelaza las emociones y la racionalidad. Interpreta la información que traslada emociones, desde la amígdala y el tálamo, así, encuentra problemas en la información que traslada emociones, y devuelve una solución hacia la corteza cingulada, del hipocampo al lóbulo temporal, amígdala e hipotálamo. La corteza orbitofrontal reconfigura las conexiones anteriormente establecidas cuando no son apropiadas, por el contexto (nuevas conexiones dadas entre las personas, su temporalidad y su espacialidad. Las personas con la corteza orbitofrontal deteriorada, o con deficiencias en esa región, no procesan las emociones al tomar una decisión, es decir, las emociones no se entrelazan con la razón, y no se presenta aversión al riesgo; entre otras consecuencias, quienes presentan deterioro en la corteza orbitofrontal tienen en extremo, bajo control emocional, lo que conlleva a grandes explosiones de ira (Álvarez-Montoya, 2007, p.8). La corteza anterior cingulada es un área de la corteza orbitofrontal, que se encuentra arriba del corpus colossum. La corteza anterior cingulada forma la representación corporal de las emociones, a través de la regulación de la información emocional, por ejemplo, la representación corporal de la emoción culpa frente a la pérdida de ser querido. La interpretación de la amígdala se entrelaza con la interpretación de la corteza anterior cingulada, para formar la respuesta automática emocional. Las patologías de la corteza anterior cingulada, se asocian con desórdenes psicoemocionales como depresión y esquizofrenia (Álvarez-Montoya, 2007, p.8).

La insula es un área del cerebro que procesa información que converge hacia otras regiones cerebrales (en paralelo con otras áreas cerebrales) para generar emociones significativas, es decir, que se entrelacen con la experiencia sensorial, como el disgusto o la frustración (Álvarez-Montoya, 2007, p.8).

### ***Registro coloquial: lenguaje que entrelaza racionalidad y emoción para el aprendizaje***

El registro coloquial abordado en el presente texto es el conjunto de recursos lingüísticos usados por un grupo social (grupo de clase), que garantizan un uso social compartido en circunstancias específicas, con temas específicos que generarán aceptación dentro del grupo, o bien extrañeza o desaprobación, debido a que esas palabras usadas por el grupo social se han construido a través del tiempo y han podido dar forma concreta a las relaciones sociales con vínculos emocionales que se han establecido por la repetición de esas relaciones, bajo las mismas circunstancias con los mismos sujetos; las emocio-

nes que se forman bajo ese lenguaje específico que se visualiza a través de palabras específicas, al cristalizarse por la repetición cotidiana, la corteza orbitofrontal del cerebro, interpreta que esa circunstancia específica reiterada requiere abstraerse, por medio de la inducción (del uso particular repetitivo, a la generalización), para garantizar que una circunstancia semejante pueda generar soluciones a problemas similares en las relaciones sociales del alumno; la corteza orbitofrontal, se entrelazará con la región central de la amígdala para formar esa abstracción particular en forma de palabra (por ejemplo “chido”), con una emoción que el sujeto identifica en el grupo donde se encuentra en interacción (por ejemplo, “chido” es igual a “risa”), lo que resultará en el contenido racional de la inducción entrelazado con una emoción: “chido” será una palabra que dará cuenta de una abstracción racional con entrelazamiento emocional, que podrá utilizarse cuando otro grupo social, se encuentre en una situación que genere risa (“eso está chido”). El aprendizaje de esta manera, se forma por el entrelazamiento en la palabra, entre la inducción que deviene en un concepto cristalizado en una forma concreta, junto con una emoción, que a su vez, se identifica en un grupo social, y se entrelaza con esa palabra.

## Conclusión

El registro coloquial puede ser utilizado en el aula por el profesor, al identificar en el habla de los alumnos en su interacción cotidiana en el aula, a través de los dispositivos epistémicos “categoría sin título”, “inoculación puesta” y “corroboración y consenso”. Así, el profesor podrá asociar las palabras que el alumno utiliza con emociones específicas, para poder utilizarlas en momentos específicos de la clase que requieran una intervención particular, debido a que el alumno presenta emociones negativas, como culpa o miedo; el profesor podrá diluir estas emociones que se identifican a través de los dispositivos epistémicos, con la enunciación con tonalidad de broma (y sustituir la emoción negativa por la emoción positiva de risa), cuando identifique que el alumno presenta culpa o miedo cuando participa durante la clase o expone algún tema. Así, el profesor puede contribuir a que el alumno aprenda mediante emociones, al utilizar el registro coloquial del grupo de clase con el que trabaja.

## Referencias

- Alarstuey Bericat, E. (2000). La sociología de la emoción y la emoción en sociología. *Papers, Revista de sociología*, 62, 145-176.
- Álvarez-Montoya, W. (2007). *Emociones y aprendizaje en T.E.C.B.E.C.* Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Burr, V. (2002). *The Person in Social Psychology*. United Kingdom: Psychology Press.

- Peñuelas Carrillo, L. E. (2017). *Diseñar campañas de comunicación gráfica con el pathos de un auditorio. Campaña para las cárceles de la Ciudad de México*. Saarbrücken, Alemania: OmniScriptum, Editorial Académica Española.
- Potter, J., y Wetherell, M. (1995), *Discourse Analysis*. En J.A. Smith, R. Harre, y L. V. Langenhove (Eds.), *Rethinking Methods in Psychology* (pp.80-92). London: Sage.

---

**Luis Enrique Peñuelas Carrillo**. Maestro en Ciencias y Artes para el Diseño por la Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. Formación en Pragmática por la Universitat de Barcelona, en Cataluña, España. Formación en Ciencias Sociales (Sociología y Antropología Social) en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Diplomado en Semiótica por el Instituto Cultural Helénico.

---

---

## Atención a la diversidad: retos y desafíos en la Educación Superior

*Attention to diversity: challenges in Higher Education*

**Jorge Ivan Correa Alzate y Nataly Restrepo Restrepo**

Tecnológico de Antioquia, Colombia

### Resumen

La atención a la diversidad es una de las necesidades contemporáneas para los sistemas educativos, situación que requiere de la implementación de innovaciones que reconozcan y valoren la diversidad. Este desafío lo materializa el Tecnológico de Antioquia en una política institucional, acompañada de un modelo que se articula a los procesos de la docencia, investigación y extensión; en estos asume al ser humano desde el reconocimiento en su identidad cultural, lingüística, religiosa, sexual y de capacidades. El modelo es producto de una investigación, se desarrolló a través de las etapas de sensibilización a docentes, directivos y estudiantes, revisión de experiencias e investigaciones significativas y con la aplicación de un taller para retomar las sugerencias de diferentes grupos de la comunidad institucional. Estos aportes se analizaron y posibilitaron la toma de decisión con criterios conceptuales y estratégicos para el diseño y desarrollo de la política, la cual fue validada a través de la técnica de grupo focal con administrativos, profesores, estudiantes, egresados y familias. Resultado del trabajo de campo, se consideró pertinente adoptar una política de atención a la diversidad, que asuma la educación como un derecho fundamental, enfatizando en la valoración de las capacidades de los diferentes estudiantes, cimentándose en el principio de equiparación de oportunidades y en la perspectiva de la justicia educativa y curricular; implica en su implementación unos retos y desafíos para darle paso a propuestas educativas que posibiliten el reconocimiento de la diferencia y darle voz a aquellos que han sido históricamente excluidos o discriminados de la educación.

*Palabras clave:* aprendizaje dialógico, atención a la diversidad, competencias, interseccionalidad, justicia educativa.

---

### Suggested citation:

Correa Alzate, J.I., y Restrepo Restrepo, N. (2018). Atención a la diversidad: retos y desafíos en la Educación Superior. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 179-190). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

Attention to diversity is one of the contemporary needs for educational systems, a situation that requires the implementation of innovations that recognize and value diversity. This challenge is materialized by the Tecnológico de Antioquia in an institutional policy, accompanied by a model that is articulated to the processes of teaching, research and extension, assuming the human being from recognition in their cultural, linguistic, religious, sexual identity and of capabilities. The model is the product of a research, developed through the stages of sensitization to teachers, managers and students, review of experiences and significant research and with the application of a workshop to take up the suggestions of different groups of the institutional community; these contributions were analyzed and made possible the decision making with conceptual and strategic criteria for the design and development of the policy, which was validated through the technique of a focal group with administrators, teachers, students, graduates and families. As a result of the fieldwork, it was considered appropriate to adopt a policy of attention to diversity, which assumes education as a fundamental right, emphasizing the assessment of the abilities of the different students, building on the principle of equalization of opportunities and in the perspective of educational and curricular justice; it implies in its implementation some challenges and challenges to make way for educational proposals that make it possible to recognize difference and give voice to those who have been historically excluded or discriminated against in education.

*Keywords:* dialogical learning, attention to diversity, competencies, intersectionality, educational justice.

### **Introducción<sup>1</sup>**

La educación para todos constituye en un reto significativo para los sistemas educativos quienes deben garantizar el acceso y la permanencia a todos los seres humanos sin distinción de raza, género, ideología, religión o condición socio-económica; en coherencia con la recomendación de la UNESCO (2005), considerando que el aumento del nivel de educación se traduce en una “mejora de la calidad de vida y de los niveles de igualdad social”; estableciendo tres elementos para definir una educación de calidad referidos al respeto por los derechos y libertades de cada persona, equidad en el acceso, y pertinencia de la educación. Hay que advertir que en los últimos años se ha registrado un mayor interés por los derechos que afectan a grupos minoritarios, es por ello que en las agendas políticas y educativas, los países en América Latina, han tenido como eje principal proporcionar una formación pertinente, relevante y de calidad.

---

<sup>1</sup> Desarrollo del resumen publicado en el Book of Abstracts CIVINEDU 2017 (Correa y Restrepo, 2017).

Durante el siglo XX con las diferentes convenciones como la declaración Mundial de Educación para todos Jomtiem (1990), los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Declaración de Managua (Nicaragua, 1993), la Declaración de Nueva Delhi (1993), la Convención Interamericana (1999), la Declaración de Recife de los Países del Grupo E-9 (2000), y el foro mundial de educación para todos, (Dakar 2000) se establecieron las principales orientaciones para adoptar medidas de carácter legislativo, social, educativo, en busca de asegurar el bienestar social, la justicia, la igualdad, la equidad, y acabar con las desigualdades de acceso a la educación, y las múltiples formas de discriminación, sus objetivos se centraron en brindar oportunidades educativas a aquellos estudiantes vulnerables a la marginación y la exclusión, entre quienes se encuentran aquellos con discapacidad, los habitantes de zonas rurales remotas, las minorías étnicas y lingüísticas, los niños-niñas, jóvenes y adultos afectados por conflictos, portadores de VIH y las mujeres.

Estas recomendaciones han permitido que organizaciones como la (ONU, CEDAL, UNESCO, UNICEF), estén abordando la diversidad, la diferencia y la identidad desde sus paradigmas, perspectivas y argumentaciones; hecho que ha sido fundamental para redefinir los marcos normativos y legales en las políticas sociales y educativas de los países latinoamericanos, y para ampliar el reconocimiento, el respeto por los derechos y libertades de cada persona y el aprendizaje a lo largo de toda la vida. De esta forma la educación para todos (EPT) se ha constituido un compromiso mundial, para los gobiernos, los organismos de desarrollo, los sistemas educativos y en este caso cubre a las instituciones de educación superior con el propósito de permitir el acceso y la permanencia de todos sin distinción de raza, género, ideología, religión o condición socio-económica y avanzar en la democratización de la educación, para garantizar la igualdad de oportunidades y acabar con la exclusión.

Sin embargo, hay que advertir que estos compromisos estatales internacionales, según el calendario de los objetivos de Dakar en pro de la educación para todos y todas, el año 2015, en Iberoamérica no fueron cumplidos como estaba previsto, por lo que se tuvo que ampliar el plazo al 2021 (Metas 2021). Lo que ha dado lugar a identificar que, si bien se ha avanzado en el cumplimiento de algunos objetivos, aún persiste la necesidad de seguir trabajando desde acciones políticas y educativas, para equipar oportunidades y favorecer la atención educativa a la diversidad de los grupos poblacionales que históricamente han sido marginados y excluidos no solo en los niveles iniciales del sistema educativo formal, sino de la educación superior.

En estos pronunciamientos políticos, se evidencia que el peso de la herencia cultural unificante y homogeneizadora continúa siendo tan fuerte que dificulta la implementación de los cambios sugeridos. No todos los sistemas educativos comparten los propósitos y principios de la atención a la diversidad, educación inclusiva o la educación para todos, no en todas las propuestas educativas y los currículos se tienen en cuenta la valoración profunda de las diferencias culturales, sociales e individuales, por ello, aún se encuentra que los contenidos globales no se articulan con las realidades locales y las particularidades de los estudiantes, en este sentido Correa y Restrepo (2017) consideran que:

La atención a la diversidad es entonces un punto de debate y controversia para el sistema educativo en relación a las transformaciones requeridas en cuanto a las prácticas educativas, el currículo, las concepciones, la didáctica y la dignificación del ser humano desde sus capacidades (p.5).

## Desarrollo

El papel que asumen las instituciones de educación superior en la atención educativa a la diversidad es trascendental en la conformación de nuevas expresiones y relaciones frente a la identidad y la diferencia para construir un escenario que brinde la posibilidad de un mayor bienestar, el ejercicio democrático, la igualdad de oportunidades y el mejoramiento sustancial de condiciones de vida de los grupos marginados y excluidos, hecho que exige una reorganización y la adopción de un paradigma educativo que centre su mirada en la diversidad como valor y riqueza, y en los aprendizajes a lo largo de la vida. Por ello se debe poner énfasis en una oferta que ofrezca la más amplia gama de experiencias científicas, tecnológicas y humanísticas que hagan posible de acuerdo a las metas educativas para el 2021: orientar necesidades, valorar identidades y capacidades de los sujetos e implementar la interseccionalidad para comprender las exclusiones y discriminaciones y trascender a una participación de calidad en la equiparación de oportunidades educativas.

El ingreso a la educación superior se constituye en el inicio de un período difícil y complicado para los estudiantes en situación de vulnerabilidad, quienes deben atravesar con éxito una serie de barreras que inciden de manera negativa en su trayectoria por la institución y de manera específica, en el proceso de permanencia. Implica considerar un acompañamiento en la trayectoria educativa de los individuos, un seguimiento oportuno frente a sus transiciones por los diversos cursos, niveles y experiencias en el programa de formación académica en la educación superior; es decir asegurar que el estudiante finalice el programa académico en el que se matriculó y desarrolle competencias para su desempeño profesional. Sánchez (2002), resalta que la permanencia está en relación directa con la retención, definida como la “capacidad del sistema para lograr la permanencia de los estudiantes, garantizando la terminación de ciclos y niveles en los tiempos previstos y asegurando el dominio de las competencias y conocimientos correspondientes” (p.22). Para la OEA (2003) la permanencia es resultado de un proceso complejo de interacción entre los estudiantes y la institución académica, lo que ésta ofrece en términos de currículum, contenidos y experiencias (p.19).

En este sentido para superar los niveles de deserción y abandono de estos grupos marginados y garantizar la permanencia, implica para las instituciones de educación superior cambios desde sus estructuras, concepciones, metodologías, políticas, y responsabilidades sociales, lo que requiere de retos y desafíos en relación a:

- La transición hacia una educación con calidad que atienda a la diversidad y que centre el aprendizaje a lo largo de la vida.
- La transformación en la concepción que se está sumiendo frente a la perspectiva de educación para todos y la justicia educativa en el “acceso” y “permanencia”.
- Apertura frente a redefinir su misión y responsabilidad social desde los enfoques de interseccionalidad, capacidades, diversidad, e identidad.
- Prioridad en el acompañamiento de los estudiantes desde infraestructura tecnológica, científica y actitudinal que permita una trayectoria armoniosa y efectiva en la permanencia y graduación del estudiante y en el logro de competencias que les posibiliten la participación social y laboral.
- Consolidación de políticas con mecanismos y estrategias que favorezcan la participación efectiva de los grupos, vulnerados, excluidos y discriminados.
- Apertura a enfoques curriculares y metodologías de trabajo que permitan una visión amplia de la diferencia y la diversidad.
- Adopción de estrategias diversificadas para garantizar los ajustes razonables (medidas necesarias en el currículo para garantizar el acceso al aprendizaje y la permanencia en el programa académico), y el aprendizaje a lo largo de la vida desde el desarrollo de competencias, desde la ecología de saberes (saberes, prácticas y valores propios de los grupos), el aprendizaje dialógico, y comunidades de aprendizaje.

Estos elementos hacen parte del Modelo de atención a la diversidad, resultado de la investigación, realizada entre 2013-2016, centrado en las capacidades de sus estudiantes, cimentado desde un marco de equiparación de oportunidades, el cual en su construcción se orientó por la investigación exploratoria con aplicación de análisis documental de otras experiencias, taller para recoger las sugerencias de contenidos para el diseño y estrategias para la implementación. En la última etapa se trabaja con grupos focales de la comunidad para su validación y posterior reglamentación a través de una resolución del consejo académico de la institución.

Este modelo brinda elementos para la comprensión de la diferencia-diversidad y las exclusiones y discriminaciones en el contexto de la educación superior, precisa estrategias que se deben emprender para atender con calidad y equidad las necesidades comunes y específicas que presentan los estudiantes. En su implementación se asumen unas perspectivas en términos de retos y desafíos, presentados de manera articulada, debido a que son un continuo en la actuación educativa, con la pretensión de trascender lo organizativo y metodológico de la política, como se aprecian a continuación:

RETOS	DESAFIOS
<p data-bbox="336 300 679 325"><b>ENFOQUE INTERSECCIONAL</b></p> <p data-bbox="261 517 692 1166">Asumir el Enfoque Interseccional como instrumento analítico que muestra cómo funcionan los sistemas cruzados de exclusión que afecta a los diferentes grupos, es decir como las desigualdades evidenciadas en la combinación de identidades que incluyen género, etnia, clase social, la religión o creencia, y discapacidad afectan estructuralmente oportunidades económicas, políticas y sociales, creando desventajas para los sujetos. Abordar las múltiples discriminaciones ayuda a entender la manera en que varias identidades influyen sobre el acceso, permanencia y graduación, es por tanto que este enfoque es eje transversal porque permite descubrir situaciones similares y diferenciales de los grupos.</p> <p data-bbox="261 1208 692 1336">Además, este enfoque permite la identificación de las múltiples identidades, diferencias para comprender las diversidades en las instituciones educativas.</p>	<p data-bbox="740 300 1257 325"><b>VS COMPRENSIÓN DE LA DIVERSIDAD</b></p> <p data-bbox="719 370 1310 555">Desde el enfoque interseccional posibilita plantearnos un primer desafío que se establece en comprender las diversidades como un conjunto de diferencias e identidades individuales y colectivas que se interseccionan y que configuran en los sujetos, sus formas de actuar, de pensar y participar.</p> <p data-bbox="719 597 1326 842">La identidad se comprende como una característica exclusivamente humana, que se relaciona con factores sociales, culturales, emocionales, familiares, que determina a cada ser humano como único, con unos modos de ser, unos rasgos específicos, preferencias sociales, sexuales, culturales, políticas, con unos sistemas de símbolos y valores, y en unas formas de sentir, pensar, actuar que hace reconocible de manera positiva lo diferente.</p> <p data-bbox="719 885 1326 1193">La diferencia se debe asumir desde el reconocimiento y respeto a las identidades particulares y colectivas, íntimamente relacionadas con las experiencias, la subjetividad y las relaciones sociales, las identidades marcan la multiplicidad de posiciones que constituyen el sujeto, y estas son esenciales para comprender la riqueza y el potencial que trae cada ser humano, sus capacidades, habilidades, limitaciones gustos, preferencias, intereses, aprendizajes y libertades, son esenciales para aportar en la construcción de una sociedad incluyente y diversa.</p> <p data-bbox="719 1236 1326 1704">El concepto de diferencia no solo se asume desde la identidad sino que además se debe relacionar con la diversidad como elemento fundamental para comprender y afirmar la pluralidad que enriquece la institución, la diferencia entonces, hace referencia a la variedad de formas en las que los grupos y los sujetos enriquecen la vida social, en este sentido personas en situación de discapacidad o con capacidades y talentos excepcionales, personas de comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueros (etnia afrocolombiana autóctona que conserva su identidad), indígenas y Rom, personas que se consideran víctimas de conflicto, personas desmovilizadas, desplazadas que provienen de la población proporcionan prácticas sociales que dan apertura a estas comprensiones.</p> <p data-bbox="719 1747 1326 1896">El desafío se encuentra en cooperar a contrarrestar las discriminaciones y establecer las condiciones necesarias equiparando oportunidades para que todos los estudiantes puedan gozar de sus derechos educativos y permanecer en la institución.</p>

CAPACIDADES	VS JUSTICIA EDUCATIVA
<p>Comprender desde los marcos filosóficos el enfoque de capacidades, se propone como elemento de la justicia social pues se respeta la diversidad, la dignidad y autonomía de cada uno de los individuos, ayudando a centrar la mirada en las fortalezas y las potencialidades de los estudiantes.</p> <p>Desde esta perspectiva y en el ámbito educativo los funcionamientos logrados por un individuo o un grupo cultural pueden permitir el agenciamiento o empoderamiento para direccionar calidad de vida y el bienestar humano.</p> <p>En este mismo orden las capacidades también deben ser entendidas como los diversos funcionamientos de una persona, es decir no se comprende como una habilidad pasiva sino como una destreza, que cambia, se transforma, y que incluye todas las posibilidades de actuación en los diferentes contextos, de ahí que se hable de promover oportunidades de aprendizaje de calidad y para la vida.</p>	<p>Responder a la justicia educativa requiere plantear desde la situación de los grupos marginados o excluidos acciones para lograr la participación efectiva en su aprendizaje, desarrollar esta perspectiva, implica diferentes ajustes durante el proceso educativo en cuanto a la accesibilidad y el currículo, para eliminar obstáculos y barreras.</p> <p>Las instituciones de educación superior en sus configuraciones deben enriquecerse de nuevas prácticas académicas, curriculares, pedagógicas, evaluativas, administrativas y culturales; que se centren en los procesos del estudiante y en sus capacidades para generar impacto significativo en su aprendizaje; de esta forma en algunos casos deberá realizar ajustes razonables como garantía del derecho a la igualdad y no discriminación de las personas. Cabe decir que la adecuación o el ajuste deben ser razonable para el sujeto o miembro de la comunidad de forma que se haga efectivo su garantía de derecho para facilitar la accesibilidad y la participación en igualdad de condiciones</p> <p>Aplicar e implementar el diseño universal del aprendizaje (DUA) para que todos los estudiantes independientemente de sus individualidades puedan acceder sin discriminación alguna a los contenidos, la información, y el currículo, es por tanto que el diseño universal del aprendizaje se convierte en uno de los enfoques más prometedores para asegurar que todos los alumnos puedan acceder a los contenidos y objetivos del currículo ordinario. Este permite ajustes razonables en las metas, los métodos, los materiales y las evaluaciones pues su intencionalidad busca satisfacer las necesidades individuales.</p> <p>Un aspecto a resolver lo constituye la evaluación del aprendizaje, en esta perspectiva de la justicia, posibilita la comprensión ontológica, interpretando, reconstruyendo y autoevaluando la práctica misma de la evaluación para las poblaciones que tradicionalmente han sido excluidas del sistema educativo o que por condiciones personales, culturales o sociales son objeto de discriminación y de subvaloración de las capacidades (Correa, 2018).</p>

APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA	VS	CALIDAD DE LOS SABERES
<p>Promover oportunidades de aprendizajes a lo largo de la vida y potencializar su actuación en cualquier ámbito, esto lleva a comprender los proyectos de vida de los estudiantes, requiere de una postura que reconozca los sujetos como seres integrales, con capacidades, habilidades y actitudes, capaces de transformar su propio aprendizaje en coherencia con los contextos socioculturales y con las características individuales.</p> <p>Considerar el aprendizaje dialógico como estrategia en las comunidades de aprendizaje para facilitar el aprendizaje el reconocimiento y el respeto por las diferencias.</p>		<p>Priorizar los aprendizajes a lo largo de la vida se debe concebir la calidad de los saberes, es decir que los estudiantes puedan ser expertos, pero al mismo tiempo respetuosos y sensibles frente a lo que plantean los otros, en este orden promover un dialogo de saberes constituye un elemento clave para hacer posible el aprendizaje el reconocimiento y la validación del otro, y es precisamente en este sentido que representa un marco importante en la atención de la diversidad.</p> <p>El aprendizaje dialógico se fundamenta en la construcción de significados y el dialogo igualitario entre pares siendo esta una forma de favorecer los aprendizajes en contextos y sectores muy desfavorecidos, lleva a plantear cambios en la educación en la forma como se enseña y se da a conocer el conocimiento, tiene como objetivo la solidaridad entre todas las personas, así todos pueden aportar sin competitividad, buscando la confianza el apoyo mutuo y la no imposición</p> <p>En la educación superior el aprendizaje dialógico debe actuar como pilar fundamental de las comunidades de aprendizaje, permitiendo que las personas, logren construir saberes que argumenten con validez para llegar a acuerdos que les posibilite aportar nuevos significados y comprensión de la importancia del otro, siendo este un elemento clave para superar los procesos de exclusión y barreras impuestas.</p> <p>Se trata de aprender de todos y para todos en un intercambio de conocimientos y experiencias todas las personas influyen en el aprendizaje y todos y todas deben planificarlo conjuntamente. Así el aprendizaje dialógico mediado por las comunidades de aprendizaje es una respuesta a la pluralidad de aportaciones culturales y a la igualdad de las diferencias</p>

RETOS	DESAFIOS
<b>SITUACIONES DE EXCLUSIÓN Y DISCRIMINACIÓN VS CONVIVENCIA Y TOLERANCIA</b>	
<p>Orientar las situaciones de exclusión y discriminación, la discriminación se define como una situación de origen cultural, que se presenta de manera sistemática en el tiempo y socialmente extendida a través de la cual se desprecia a una persona o grupo de personas sobre la base de un prejuicio negativo o un estigma relacionado con una desventaja inmerecida, por el no reconocimiento a la diferencia y que deteriora la garantía de ejercer los derechos y libertades fundamentales de la persona a quien se está discriminando y por lo tanto se limita en oportunidades de su desarrollo.</p> <p>El reto se centra en comprender que y como se está excluyendo en la actualidad, el cómo los escenarios educativos pueden estar perpetuando estas exclusiones y discriminaciones.</p>	<p>Promover una convivencia tolerante es el papel de la institución, enfatizando en políticas que reconozcan los aprendizajes de “colectivos diferente a los hegemónicos”, fundamentados en los derechos universales de esos otros, como grupo; una de sus posibilidades se encuentra en el currículo y el primer paso es el de “aprender a desarrollar empatía con el otro;” educar es también combatir y desmontar los estereotipos y prejuicios que mediante toda clase de rutinas asumimos y, en numerosas ocasiones manifestamos” (Santomé, 2011, p.90); la educación en la empatía es una de las metas educativas, destinadas en la formación de las generaciones del presente (p.156).</p>

Fuente: elaboración propia

Estos retos y desafíos implican una visión humanista en el proyecto educativo de la institución de educación superior y requiere se implemente un programa de formación del profesorado para garantizar que se transformen las prácticas educativas, a partir de la experiencia con el programa de educación inclusiva con calidad, 2006-2010 en Colombia; se retoman las competencias que se han identificado para la formación de docentes y que son pertinentes en cualquier nivel de la educación (Correa, Bedoya, y Agudelo, 2015, 53-55):

**Competencia Política:** La política se entiende como la posibilidad de interactuar en los contextos en consonancia con principios como la solidaridad, la equidad y la pertinencia reconocidos por todas y todos los integrantes de una comunidad y que se promueven a partir de la participación ciudadana (UNESCO, 2004); son fundamentales el abordaje de la perspectiva del derecho a la educación, así como los debates políticos que fundamentan propuestas como equidad, equiparación de oportunidades y justicia social.

**Competencia Pedagógica:** Acción social referida al cambio de paradigmas y procesos de transformación y trascendencia del ser humano, implica una intencionalidad social, desde una percepción hermenéutica de las interacciones del individuo. Estas con-

diciones se determinan en un espacio organizado y sistémico en donde juega un papel de primera línea la concepción de la educación centrada en el desarrollo de capacidades, los aprendizajes a lo largo de la vida y la optimización de los recursos.

Competencia humana: implica asumir la profesión docente como un servicio social, y con un compromiso movilizado por principios de la ética ciudadana y la corresponsabilidad social con quienes requieren de mayor atención en los servicios establecidos para todos los seres humanos; para comprender las identidades colectivas e individuales.

Competencia investigativa: Proyecta la acción a partir de procesos organizados, sistemáticos y con el apoyo de métodos y técnicas, que se demuestra en las habilidades para hacer que todas las acciones, objetivos y metas planteadas se cumplan y desarrollen, es necesario apropiarse del método de investigación cualitativa, estructurar clara y de manera precisa las técnicas y herramientas de investigación y obtener los resultados que dan cuenta de la transformación de las prácticas institucionales caracterizadas en la valoración del ser humano, mediante el liderazgo de líneas y proyectos de investigación que aporte a disminuir factores de exclusión y discriminación.

Estas competencias se logran en una propuesta de formación integrada en cuatro perspectivas:

- Perspectiva política: aborda el enfoque del derecho a la educación y la equiparación de oportunidades en el contexto de la justicia social.
- Perspectiva humana: trabaja el enfoque de capacidades, las identidades, el reconocimiento a la diferencia y el desarrollo de la empatía.
- Perspectiva pedagógica: sitúa enfoques como la justicia educativa y curricular, los ajustes razonables y la interculturalidad como opción en el dialogo de saberes de los diferentes estudiantes.
- Perspectiva investigativa: promociona los métodos y metodologías derivadas de la interseccionalidad para acercar a los docentes a conocimiento estructural y sistémico de las exclusiones y discriminaciones.

## Conclusiones

En la actualidad los sistemas educativos, tienen el reto de transformar sus prácticas y culturas con la atención educativa a la diversidad, aspecto importante y urgente especialmente para la educación superior y por el gran flujo de estudiantes permanente, hace que el direccionamiento de la educación centre la mirada no solo en la garantía al acceso, la permanencia y el acompañamiento durante su trayectoria para una efectiva graduación sino el reconocimiento de su diferencia; permitiendo la participación de todos y disminuir las situaciones de desigualdad, discriminación y exclusión. Postura que implica la eliminación de barreras actitudinales y curriculares y asumir desafíos en la educación superior, en sus concepciones filosóficas, curriculares y políticas, en teorías para la transformación; una de las perspectivas se focaliza en el derecho a la educación desde la justicia educativa que equipare oportunidades y promueva prácticas que asuman el

respeto a la diferencia, la valoración capacidades y la tolerancia y por consiguiente asumir a la persona como un ser humano holístico y para ello, una posibilidad lo brinda la interseccionalidad como metodología.

Para alcanzar los retos y desafíos en la atención educativa a la diversidad, se requiere de un currículo centrado en la justicia, es decir currículos contrahegemónico que le dé la voz a los grupos silenciados, esta postura implica un cambio cultural en la institución educativa con apertura sociopolítica tanto en la actualización de sus docentes como en la formación de nuevos profesionales que impacte en el contexto no solo en lo económico, sino en el desarrollo social y humano de las personas.

El currículo es uno de los elementos de la justicia educativa, la apuesta debe ser contextualizada, con miras a tener escenarios que proyecten al ser humano como ser integro en lo profesional y como ciudadano; se hace necesario realizar lecturas de contexto, desarrollar estrategias para la movilización de actitudes, determinar políticas que permitan valorar las condiciones de participación en condiciones de equiparación de oportunidades en la atención a la población que ha sido históricamente invisibilizada.

Se invita incursionar en las epistemología del sur, para ubicarnos en un tipo de pensamiento alternativo que valore y no abismal que perpetúe la exclusión y reconocer en la ecología de saberes de los grupos minoritarios que acceden a la educación superior, sus prácticas y valores que los constituye como tal. Además de pretender la relación entre la producción y apropiación del conocimiento y que su objeto se centra en lo epistémico, lo ontológico, lo ético y lo político, trascendiendo lo fenomenológico del conocimiento, este planteamiento implica una mirada de los docentes centrada en la reflexión del tipo de conocimiento, las condiciones de vinculación a un contexto determinado y las intervenciones articuladas a las realidades de los contextos.

## Referencias

- Correa, J. (2018). A avaliação da aprendizagem no contexto da justiça educativa para população com deficiência na educação superior. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 24(1), 89-102.
- Correa, J., y Restrepo, N. (2017). *Modelo para la atención a la diversidad en el Tecnológico de Antioquia centrado en la justicia educativa y la equiparación de oportunidades*. Medellín: Publicar T.
- Correa, J., Bedoya, M., y Agudelo, G. (2015). Formación de docentes participantes en el programa de educación inclusiva con calidad en Colombia. *Revista Latinoamericana de Inclusión Educativa*, 9(1), 43-61. Consultado en: <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol9-num1/art2.pdf>
- Díaz, P. (2006). *Caminos para la Inclusión en la Educación Superior*. Perú: OEI- Fundación Equitas.

- Gazzola, A. L., y Didriksson, A. (2008). *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe*. UNESCO. IESALC.
- OEA (2003). *Estrategias y materiales para la retención escolar*. Argentina: OEA.
- Sánchez, F., Quirós, M., Reverón, C., y Rodríguez, A. (2002). *Equidad social en el acceso y permanencia en la Universidad pública determinantes y factores asociados*. Documentos CEDE 002582, Universidad de los Andes-CEDE.
- Santomé, T. (2011). *La justicia curricular: el caballo de Troya de la cultura curricular*. España: Morata.
- UNESCO (2004). *Documento Temario abierto sobre educación inclusiva*. Santiago de Chile.
- UNESCO (1990). *Declaración Mundial de Educación para Todos: La satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje*. Declaración de Jomtien.

---

**Jorge Iván Correa Alzate.** Licenciado en dificultades del aprendizaje escolar. Institución Universitaria CEIPA. Magíster en Educación. Psicopedagogía. Universidad de Antioquia. Candidato a Doctor en Humanidades, Universidad de Rosario Argentina. Investigador asociado en el escalafón de Colciencias. 30 años de experiencia en Instituciones de Educación superior como docente y coordinador de procesos administrativos, académicos e investigativos. Investigador en la línea "Equidad y desarrollo humano"; trayectoria investigativa y pedagógica en las políticas de integración, inclusión escolar y atención a la diversidad en el país. Docente y asesor de maestría en Universidad de Manizales, Católica de Oriente, Tecnológica de Pereira y Tecnológico de Antioquia. Profesor en el doctorado en educación, Universidad de San Buenaventura de Cali. Ponente nacional e internacional en el tema de inclusión y atención a la diversidad. Par internacional para la acreditación de programas en instituciones de educación superior. Integrante de comités científicos de revistas en el ámbito nacional e internacional. Publicación de libros, capítulos de libros y artículos en países como Argentina, Chile, Ecuador, España, México y Colombia; registrados en el CvLAC de Colciencias. Coautor del programa de educación inclusiva con calidad para Colombia, Convenio Ministerio de Educación Nacional – Tecnológico de Antioquia. 2006-2010. En la actualidad docente titular del Tecnológico de Antioquia con la dirección del grupo de investigación Senderos, categoría A del escalafón de Colciencias.

---

**Nataly Restrepo Restrepo.** Estudiante de doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de la Plata, Argentina, 2016. Magíster en Educación y poblaciones vulnerables, Tecnológico de Antioquia Institución universitaria, 2015 y Licenciada en Educación Preescolar del Tecnológico de Antioquia Institución universitaria. Investigadora de la línea equidad y desarrollo humano en el ámbito de diversidad E Inclusión. Con experiencia profesional en educación inicial entorno familiar, comunitario, institucional, docente de preescolar, básica primaria y educación superior, coordinadora de diferentes programas de infancia en la ciudad de Medellín, formadora de docentes y actualmente Docente ocasional tiempo completo Tecnológico de Antioquia. Coordinadora Núcleo de Pedagogía de la Licenciatura en Educación Preescolar y Educación Básica con Énfasis en Humanidades y Lengua Castellana.

---

---

## Tecnologias digitais e metodologias ativas de aprendizagem no ensino de Anatomia humana em cursos superiores

*Digital technologies and active learning methodologies in human anatomy teaching in higher education*

**Roberta Dall Agnese da Costa**

Universidade Luterana do Brasil, Ulbra/Canoas-RS, Brasil

### Resumo

A anatomia humana estuda as estruturas do corpo e as relações entre elas e por isso é considerada uma disciplina básica para os cursos superiores da área da saúde. Ainda assim, não se observam grandes mudanças na sua forma de ensinar e aprender. Para romper com esse tradicionalismo, propõem-se a aplicação de metodologias ativas com o apoio das tecnologias digitais. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver, disponibilizar e avaliar um *quiz on-line* como instrumento de estudos complementares em anatomia humana. A avaliação da metodologia foi realizada por meio de um questionário e dos resultados do desempenho na avaliação obrigatória e usual da disciplina. Foram elaboradas sessenta questões, das quais quarenta e duas foram validadas pelos professores da disciplina, uma vez que não continham erros conceituais, e passaram a compor o *quiz*. A versão eletrônica foi elaborada utilizando as potencialidades de um recurso gratuito da plataforma *ExamTime* e disponibilizado através de um grupo no secreto na rede social *Facebook*. Para a avaliação da proposta utilizaram-se tanto métodos qualitativos quanto quantitativos e ambos evidenciaram os aspectos positivos da proposta, a nível de aceitação dos estudantes e de significância estatística. Assim, a aplicação de metodologias ativas, como neste caso, a elaboração de um banco de questões digital, em que os próprios estudantes precisam selecionar informações e decidir pelas mais relevantes, podem ser importantes contributos no sentido de tornar o ensino e aprendizagem mais contemporâneos, flexíveis e dinâmicos.

*Palavras-chave:* Quiz, Estudos complementares, Anatomia Humana.

---

### Suggested citation:

Dall Agnese da Costa, R. (2018). Tecnologias digitais e metodologias ativas de aprendizagem no ensino de Anatomia humana em cursos superiores. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 191-199). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

The human anatomy studies the structures of the body and the relationships between them and so it is considered a basic discipline for the higher courses of the health area. Still, there are no major changes in the way they teach and learn. To break with this traditionalism, it is proposed to apply active methodologies with the support of digital technologies. Thus, the objective of this work was to develop, make available and evaluate an online quiz as an instrument of complementary studies in human anatomy. The evaluation of the methodology was carried out by means of a questionnaire and the results of the performance in the compulsory and usual evaluation of the discipline. Sixty questions were elaborated, of which forty-two were validated by the teachers of the discipline, since they did not contain conceptual errors, and began to compose the quiz. The electronic version was made using the capabilities of a free feature of the ExamTime platform and made available through a secret group on the social network Facebook. For the evaluation of the proposal, both qualitative and quantitative methods were used and both evidenced the positive aspects of the proposal, in terms of student acceptance and statistical significance. Thus, the application of active methodologies, such as in this case, the elaboration of a database of digital questions, in which the students themselves need to select information and decide on the most relevant ones, can be important contributions in making teaching and learning more contemporary, flexible and dynamic.

*Keywords:* Quiz, Complementary studies, Human anatomy.

## **Introdução**

A anatomia humana é uma das ciências médicas mais antigas (Salbego, Oliveira, Silva, y Bugunça, 2015) e estuda as estruturas do corpo e as relações entre elas (Arruda y Sousa, 2014). É, portanto, considerada uma disciplina básica e de extrema importância nos cursos superiores da área da saúde. Lopes, Pereira, e Silva (2013) destacam o papel fundamental destas disciplinas para o desenvolvimento do estudante e em sua futura atuação como profissional.

Assim, diante do contexto tecnológico, Brito e Purificação (2011) destacam a necessidade uma nova gestão do conhecimento, na forma de conceber, armazenar e transmitir o saber. Com o desenvolvimento da tecnologia educativa, a necessidade de uma transformação nas práticas pedagógicas se tornou imperiosa. Diante disso, e da crescente complexidade das relações na sociedade permeadas pelas tecnologias digitais, novas possibilidades são experimentadas, constituindo múltiplos sentidos para o aprender (Silva, 2015).

No âmbito destas discussões, em nível internacional, agências governamentais ligadas à educação nos Estados Unidos, por exemplo, apontam para a necessidade de mudanças na educação superior no sentido de incluir metodologias ativas nas aulas. Além disso, recomendam também que a estrutura dos cursos deva proporcionar o aumento do engajamento dos estudantes, dentro e fora da sala de aula para melhorar o seu desempenho (Shaffer, 2016).

Especificamente sobre anatomia humana no ensino superior, Adamczyk, Holzer, Putz, e Fisher (2009) em sua pesquisa observaram que os estudantes já utilizavam ferramentas digitais como uma ferramenta adicional para o aprendizado. Outros estudos como, por exemplo, Aikawa, Zornoff, e Matsubara (2004) concluíram que é preciso aumentar a oferta de recursos didáticos para os estudantes da área da saúde.

Apesar de ser uma disciplina tão importante, segundo Salbego *et al.* (2015), em relação ao ensino de anatomia humana, não se observam grandes mudanças na forma de ministrar as aulas, mesmo com a evolução dos métodos didáticos e em meio ao avanço tecnológico. Nessa perspectiva de tradicionalismo no ensino, Stacciarni e Esperidião (1999) observaram que, por exemplo, o conteúdo continua a ser apresentado da mesma forma, expositiva.

Assim, seguindo as tendências atuais de utilização de metodologias ativas no ensino e na aprendizagem, o objetivo deste trabalho foi desenvolver, disponibilizar e avaliar um quiz *on-line* como instrumento de estudos complementares em anatomia humana. Como pressuposto, quando se investigam metodologias ativas de ensino e aprendizagem, assume-se que os estudantes têm um papel relevante, definindo aspectos importantes e participando como protagonistas no processo (Berbel, 2011).

## Metodologia

A estratégia de investigação escolhida para esta pesquisa foi o estudo de caso. Pesquisas com tecnologia digitais na educação passaram a ocupar um importante papel no cenário educacional, político e pedagógico. Corroborando com essas ideias, Yin (2015) coloca que a estratégia estudo de caso é adequada quando o foco da pesquisa é um fenômeno contemporâneo, utilizada muitas vezes para compreender fenômenos grupais, sociais, organizacionais e políticos relacionados. O autor ainda destaca que esta estratégia permite aos pesquisadores uma perspectiva holística do mundo real.

Participaram da pesquisa trinta estudantes dos cursos de Licenciatura e/ou Bacharelado em Educação Física de uma universidade da região metropolitana de Porto Alegre, RS, que cursavam a disciplina de anatomia humana no primeiro semestre de 2016.

A metodologia utilizada na elaboração do material foi a construção colaborativa entre acadêmicos e professores. O conceito de colaboração tem sido utilizado, quase que universalmente, como uma valiosa maneira de encorajar o aprendizado em sala de aula (Brna, 1998). Nesse caso, a colaboração é vista como um conjunto de possíveis relações entre os participantes.

Deste modo, os acadêmicos que cursavam a disciplina foram convidados a, em grupos, elaborar dez questões objetivas. As questões deveriam abordar os conhecimentos trabalhados até então em sala de aula (sistema esquelético e sistema articular) e considerar diferentes graus de dificuldade. Cada questão deveria ter quatro possíveis respostas, apenas uma correta. Para a elaboração das questões os acadêmicos puderam utilizar os apontamentos das aulas, livros e atlas de anatomia humana, além da pesquisa na internet. As questões foram posteriormente avaliadas e validadas por professores com experiência no ensino de Anatomia.

Foram produzidas sessenta questões, das quais quarenta e duas foram validadas e passaram a compor o *AnatoQuiz* versões 1, 2 e 3, cada um com quatorze questões. Denominado *AnatoQuiz*, o jogo de perguntas e respostas foi disponibilizado em versão eletrônica e elaborado utilizando as potencialidades dos serviços *on-line* gratuitos da plataforma *Examtime* (disponível em: <https://www.examtime.com/pt-BR/>).

A disponibilização do *Quiz* foi concretizada através de um grupo secreto criado na rede social *Facebook*, do qual todos os estudantes que frequentavam a disciplina faziam parte. Assim, os acadêmicos poderiam acessar o *Quiz* a qualquer hora e em qualquer lugar desde que tivessem acesso a um dispositivo (computador, *smartphone* ou *tablet*) conectado à internet.

O *Quiz* ficou disponível para os estudantes durante duas semanas que antecederam a avaliação obrigatória de final do semestre. Nessas duas semanas os estudantes puderam revisar o conteúdo e guiar seus estudos para os temas que tinham mais dificuldades utilizando o *Quiz* como uma ferramenta complementar de aprendizagem.

Na avaliação qualitativa, um questionário de avaliação foi entregue aos acadêmicos no final da proposta, composto por nove questões fechadas. Sete questões utilizam a estratégia de atribuição de pontuação (entre 0 e 10) para a variável analisada (por exemplo: domínio do conteúdo, qualidade das perguntas, entre outras). O questionário foi respondido presencialmente apenas pelos acadêmicos que haviam acessado o *AnatoQuiz* mais de uma vez no período determinado.

Já na avaliação quantitativa, utilizaram-se os resultados do desempenho dos estudantes na avaliação obrigatória e usual da disciplina. Para esta análise, foi considerada uma comparação entre os desempenhos daqueles que passaram por toda a atividade e aqueles estudantes que passaram por apenas parte dela. Cabe destacar que esta diferenciação ocorreu de forma espontânea e através de um agrupamento realizado pelo grau de participação dos estudantes nas diferentes etapas da proposta.

## **Resultados e discussão**

### *Análise Qualitativa*

Durante as duas semanas que o *AnatoQuiz* ficou disponível para o acesso, dezenove estudantes utilizaram a ferramenta. Esses acadêmicos foram convidados a responder o questionário de avaliação da proposta. Neste caso, cabe destacar que, a escolha por

disponibilizar as questões em uma versão eletrônica com correção instantânea considera que as tecnologias representam uma oportunidade para promover mudanças na educação, principalmente em relação à prática docente, da centrada no professor, para a centrada nos alunos, de forma a corresponder as suas demandas de conhecimento.

A partir das respostas dos questionários observou-se que 32% dos acadêmicos não haviam dedicado até então nenhum tempo para os estudos em Anatomia Humana fora da sala de aula. Nesse aspecto, cabe ressaltar que os acadêmicos participantes da investigação estudam à noite e trabalham durante o dia. De um modo geral, pode-se considerá-los trabalhadores que estudam. Assim, conforme observado por Maltempi (2008), Barcelos, Tarouco, e Bercht (2009) e Moran, Masetto, e Behrens (2012), com o uso das tecnologias, este perfil de estudantes-trabalhadores podem ter grandes ganhos, acessando-a em qualquer lugar e a qualquer hora para aprender.

Diante da crescente utilização e com a popularização das tecnologias digitais, as formas de ensinar e aprender estão se modificando. Garcia (2013) destaca que o aprendizado não mais visto simplesmente como um ato mecânico baseado na repetição exaustiva dos conteúdos, mas sim como um processo de construção e transformação do conhecimento. Partindo-se desta premissa e, considerando as etapas de elaboração das perguntas e de realização do *AnatoQuiz* por parte dos acadêmicos, 89% julgaram que a proposta aumentou seus conhecimentos sobre os conteúdos abordados.

Além desses, outros sete questionamentos foram realizados considerando diferentes variáveis avaliadas entre 0 e 10 graus de importância e a média geral. Assim, observou-se que, quando questionados sobre a pontuação referente ao domínio do conteúdo antes da elaboração e realização do *AnatoQuiz*, os estudantes atribuíram 5,7 pontos. Essa baixa pontuação tem relação com o tempo de dedicação aos estudos pois, Anatomia é uma disciplina que exige especial atenção de seus estudiosos, sejam alunos ou professores e requer grande comprometimento, pois seus conteúdos são extensos e complexos.

Em relação a qualidade das perguntas, a maioria dos estudantes consideraram entre 8 a 10 pontos (53%), sendo a média atribuída a esta variável igual a 7,6. Analisando essas avaliações é possível afirmar que o material produzido foi considerado pelos estudantes potencialmente relevante para o ensino e aprendizagem. Porém, quando se analisa a média atribuída ao nível de dificuldade das questões (6,5) pode-se concluir que a maior parte das questões produzidas eram de nível médio.

Sobre a contribuição da ferramenta *AnatoQuiz* para a melhoria do desempenho acadêmico, a maioria (74%) atribuiu valores entre 8 e 10 e a média obtida foi 8,5. Observando esses valores é possível perceber a ferramenta foi bem recebida e avaliada pelos acadêmicos como complementar aos estudos e pode ser importante para a melhoria do seu desempenho. Sobre a utilização de jogos, Campos, Bortoloto, e Felício (2003) ressaltam que podem ser uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, por aliar aspectos lúdicos aos cognitivos.

Por se tratarem de acadêmicos do curso de Educação Física, considera-se que a disciplina de Anatomia humana é básica e fundamental para o seu futuro profissional. Deste modo, a relevância dos temas abordados precisa ser percebida e considerada

pelos estudantes. Nessa investigação, 68% dos acadêmicos atribuíram uma pontuação entre 8 e 10 nesta variável, sendo que a média encontrada é de 8,4. Por ser uma disciplina tão relevante e, diante da constante evolução da tecnologia educacional, emerge a necessidade de reflexões sobre esta prática pedagógica, e este processo deve ser discutido entre educadores e profissionais da saúde (Fornaziero, Gordan, Carvalho, Araujo, e Aquino, 2010).

Diferentes estudos em relação às percepções dos estudantes sobre o processo de ensino e aprendizagem em anatomia humana tem revelado que os métodos essencialmente expositivos atualmente utilizados deixam margem para diferentes dificuldades como, por exemplo, a compreensão e memorização das estruturas anatômicas (Salbego *et al.*, 2015; Costa, Almeida, Nascimento, e Lopes, 2015). Por isso a importância de estratégias que considerem metodologias ativas, nas quais os estudantes podem discutir e tomar decisões coletivamente.

Sobre as atividades de sala de aula, cada vez mais vem sendo valorizadas propostas que consideram metodologias ativas de ensino e aprendizagem. Assim, neste trabalho quando se propôs que os próprios acadêmicos elaborassem as questões que serviriam como ferramenta complementar de estudos, atribuiu-se um papel decisivo aos estudantes. Como contribuição para a aprendizagem, a atividade de elaboração das questões recebeu média 8,3 com 63% dos estudantes atribuindo faixas de pontuação entre 8 a 10.

Em relação a apresentação eletrônica do *AnatoQuiz*, a média atribuída foi de 8,6, com 78% dos acadêmicos considerando valores entre 8 e 10. Com o estudo desta variável pode-se perceber a dimensão da importância que as tecnologias estão ocupando em sala de aula. Neste estudo, o fato de o *Quiz* ser *on-line* e possibilitar correção instantânea foi reconhecido pelos estudantes. Gaeta e Masetto (2013) observam que a maioria dos professores do ensino superior acredita que o principal fator para a aprendizagem é o conteúdo atualizado e profundo, e não o uso das tecnologias. Poucos deles procuram inovar, utilizando metodologias que ultrapassem a aula expositiva apoiada com no, máximo, slides em uma apresentação.

Especificamente no ensino superior observa-se que os estudantes fazem parte de uma geração que está o tempo todo conectada, e isso influenciou profundamente sua forma de pensar (Gaeta y Masetto, 2013). Tem um perfil ativo como produtores de conteúdo (em redes sociais, por exemplo, texto, imagens, sons, vídeos, animações) e são multitarefas ao extremo (Sacol, Schlemmer, e Barbosa, 2011; Gaeta y Masetto, 2013).

Em função destas características, a sala de aula tradicional da graduação se tornou um ambiente hostil e desestimulante onde o enfoque voltado unicamente para a doação do saber por parte do professor tem provocado altos índices de dispersão (Gaeta y Masetto, 2013). Por isso as investigações que buscam promover reflexões sobre o processo de ensino e aprendizagem, baseadas em metodologias ativas tem ganhado cada vez mais espaço no contexto acadêmico.

## **Análise Quantitativa**

As análises a seguir demonstram os resultados das comparações entre o desempenho na avaliação obrigatória e usual da disciplina. Durante o processo de execução da proposta, os estudantes espontaneamente diferenciaram-se em dois grupos, chamados genericamente de grupo A - participou de todas as etapas da atividade e B – participou de parte das etapas da atividade. Assim, pode-se inferir itens como adesão a participação na proposta, desempenho mínimo no grupo, desempenho máximo no grupo, média de desempenho do grupo e desvio padrão do desempenho.

Assim, em relação ao a participação dos estudantes na proposta, pode-se concluir que houve uma boa adesão à proposta, uma vez que, o número de estudantes que participaram de todas as etapas (18) foi bastante superior que aqueles que participaram de apenas parte delas (7). Esta boa adesão à proposta pode ser em parte atribuída a metodologia escolhida. Metodologias ativas estimulam a participação e o engajamento dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Ademais, Berbel (2011) destaca que, o engajamento dos estudantes é essencial para ampliar suas possibilidades e exercitar a autonomia na tomada de decisões.

Além disso, observando os valores mínimo e máximo do desempenho de cada grupo (grupo A mínimo 5,2 e máximo 10; grupo B mínimo 2,0 e máximo 5,0), considerando uma escala de notas que vai de 0 a 10, pode-se concluir que os estudantes do grupo A obtiveram desempenhos mínimos e máximos muito superiores aqueles estudantes do grupo B. Isso também se verifica quando observada a média total do desempenho (grupo A 7,7; grupo B 4,0). Em relação ao desvio-padrão, no grupo A tem-se um valor ligeiramente maior em função da amplitude dos valores numéricos do desempenho também serem maiores (grupo A 1,451; grupo B 1,238).

## **Considerações finais**

O objetivo desta pesquisa foi desenvolver, disponibilizar e avaliar um *Quiz on-line* como instrumento de estudos complementares em Anatomia Humana. Para o desenvolvimento das questões, optou-se por estratégias que privilegia metodologias ativas de ensino e aprendizagem. Na disponibilização utilizaram-se recursos tecnológicos *on-line* e gratuitos como a plataforma *Examtime* e o *Facebook*.

Para a avaliação da proposta utilizaram-se tanto métodos qualitativos quanto quantitativos e ambos evidenciaram os aspectos positivos da proposta, a nível de aceitação dos estudantes e de significância estatística. Diante do exposto, considera-se que a execução da proposta foi bem-sucedida, com as avaliações positivas realizadas pelos acadêmicos participantes. Observou-se, por exemplo, que os próprios acadêmicos reconheceram o potencial da ferramenta *AnatoQuiz* como contribuição para seus estudos, por conter conhecimentos relevantes para sua futura vida profissional, pela qualidade das questões e, principalmente, pela disponibilização eletrônica do material. Além disso, o aumento significativo no desempenho acadêmico também é um importante aspecto a ser ressaltado.

### **Agradecimentos**

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo auxílio financeiro concedido para a realização deste trabalho.

### **Referências**

- Adamczyk, C., Holzer, M., Putz, R., & Fischer, M. R. (2009). Student learning preferences and the impact of a multimedia learning tool in the dissection course at the University of Munich. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*, 191(4), 339-348.
- Aikawa, L., Zornoff, D. C. M., & Matsubara, B. B. (2004). Guia de endereços eletrônicos para o estudo de cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 396-399.
- Barcelos, R., Tarouco, L., & Bercht, M. (2009). O uso de mobile learning no ensino de algoritmos. *RENOTE*, 7(3), 327-337.
- Berbel, N. A. N. (2012). As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 32(1), 25-40.
- Brito G. D. S., & da Purificação, I. (2011). *Educação e novas tecnologias*. Curitiba: Ibpex.
- Brna, P. (1998). Modelos de colaboração. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 3(1), 9-16.
- Campos, L. M. L., Bortoloto, T. M., & Felício, A. K. C. (2003). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. *Caderno dos núcleos de Ensino*, 47, 47-60.
- Costa, R. D. A., de Almeida, C. M. M., Nascimento, J. M.M., & Lopes, P. T. C. (2015). Percepções de acadêmicos sobre o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis como ferramenta de apoio ao ensino e a aprendizagem em anatomia humana. *Revista Educacional Interdisciplinar*, 4(1), 1-7.
- Fornaziero, C. C., Gordan, P. A., Carvalho, M. A. V. D., Araujo, J. C., & Aquino, J. C. B. D. (2010). O ensino da anatomia: integração do corpo humano e meio ambiente. *Revista Brasileira Educação Médica*, 34(2), 290-297.
- Gaeta, C., & Masetto, M. T. (2013). O professor iniciante no Ensino Superior: aprender, atuar e inovar. São Paulo: Senac.
- Garcia, F. W. (2013). A importância do uso das tecnologias no processo de ensino aprendizagem. *Educação a Distância*, 3(1), 25-48.
- Lopes, R. T., Pereira, A. C., & Silva, M. A. D. D. (2013). O uso das TIC no ensino da morfologia nos cursos de saúde do Rio Grande do Norte. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 37(3), 359-364.
- Moran, J.M., Masetto, M.T., & Behrens, M.A. (2012). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus.
- Saccol, A., Schlemmer, E., Barbosa, J., & Hahn, R. (2011). *M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua*. São Paulo: Pearson.
- Salbego, C., Bagança, P. R., Silva, M. D. A. R. D., & Oliveira, E. M. D. D. (2015). Percepções acadêmicas sobre o ensino e a aprendizagem em anatomia humana. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 39(1), 23-31.

- Shaffer, J. F. (2016). Student performance in and perceptions of a high structure undergraduate human anatomy course. *Anatomical sciences education*, 9(6), 516-528.
- Silva, A. (2015). Da aula convencional para a aula invertida–ferramentas digitais para a aula de hoje. *Série-Estudos-Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB*, 39, 13-31.
- Stacciarini, J. M. R., & Esperidião, E. (1999). Reviewing teaching strategies in a learning process. *Revista latino-americana de enfermagem*, 7(5), 59-66.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.

---

**Roberta Dall Agnese da Costa.** Graduada em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade de Caxias do Sul e Universidade de Coimbra – Portugal. Especialista em Educação, Especialista em Metodologias do Ensino de Biologia, Especialista em Coordenação Pedagógica e Gestão Escolar. Mestra em Ensino de Ciências e Matemática. Doutora em Ensino de Ciências e Matemática. Professora na rede La Salle – Caxias do Sul. Membro do Grupo de Pesquisa Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).

---

## Factores que intervienen para elegir carreras universitarias. Universidad Técnica de Manabí

*Factors influencing the choice of university careers. Technical University of Manabi*

**Yita Maribel Briones Palacios y José Raymundo Triviño Sabando**

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

### **Resumen**

A escala mundial la elección de una carrera universitaria resulta, por lo general, una decisión difícil para la mayoría de estudiantes de los últimos niveles de educación secundaria, nivel medio o bachillerato, como se lo denomina en Ecuador; situación que no está ajena a las vivencias conflictivas y presiones que enfrentan muchos jóvenes de cara a escoger la futura carrera universitaria para su vida profesional, decisión que implica entre otros aspectos, sentido de responsabilidad, así como compromiso personal y social. Lo anterior motiva a que en el presente estudio el propósito sea identificar los principales factores que influyen en la elección de las carreras universitarias en los estudiantes del Centro de Promoción y Admisión al Ingreso (CPAI) de la Universidad Técnica de Manabí (UTM) Ecuador. Para la obtención de resultados en esta investigación cualitativa, se aplicó entrevista semiestructurada y grupos focales a coordinadores académicos y vicedecanos de diferentes carreras, permitiendo determinar que los principales factores que influyen para elegir una carrera universitaria están vinculados a causas económicas, al Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA), así como a la escasa orientación vocacional y profesional recibidas. Las determinaciones de estas causas posibilitan la elaboración de propuestas que logren paliar las consecuencias producto de una mala elección de carrera, de asumir la elegida y proyectarse al futuro con mejores posibilidades de éxito.

*Palabras clave:* carreras universitarias, orientación profesional, educación superior .

---

### **Suggested citation:**

Briones Palacios, Y. M., y Triviño Sabando, J. R. (2018). Factores que intervienen para elegir carreras universitarias. Universidad Técnica de Manabí. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 200-207). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## **Abstract**

On a global scale, the election of a university career is usually a very difficult decision for most of the students from secondary high school. In Ecuador, this educational stage is not completely alien to the conflictive experiences and difficulties faced by many young people facing the election of a future university career for their professional life. It is believed that this decision involves personal and social responsibility and commitment. The study was conducted at Universidad Técnica de Manabí (UTM) in Ecuador, with the center of university admission called CEPAI (stand for Centro de Promoción y Admisión al Ingreso) in order to identify the main factors that influence the selection of university careers. The methodology used was qualitative through a case study applying to the effect the semi-structured interview and focus groups to academic coordinators and directors of different careers. The results showed that the main factors influencing the selection of a university career are linked to economic and social causes, the system of university admission and lack of vocational counselors. The determinations of these causes make possible the elaboration of proposals that manage to alleviate the negative consequences of a bad career selection, to assume the chosen one and be a successful professional.

*Keywords:* university careers, professional orientation, higher education.

## **Introducción<sup>1</sup>**

Cuando una persona debe elegir su carrera universitaria, se encuentra, en la mayoría de los casos, en una encrucijada, suele hacerse muchas interrogantes: busca varias fuentes de información, analiza intereses, realidad socio económica, expectativas de trabajo, entre otras que le permita tener conciencia de las realidades a las que va a enfrentar. Elegir la futura carrera que se va a estudiar significa casi siempre una decisión importante y compleja, si se tiene en cuenta que en este momento la mayoría de los jóvenes no saben exactamente qué quieren en la vida, dónde están sus mejores oportunidades de desarrollo y sobre todo que el ideal de su futura profesión muchas veces no se corresponde con la realidad de ésta (Camacho y Rubio, 2007).

La elección de carrera también varía de acuerdo con el contexto, es decir, con las políticas de ingreso a la educación superior de cada país. Las normas vigentes en Ecuador y en Cuba, por citar dos países en Latinoamérica, establecen exigentes exámenes de ingreso con el declarado propósito de estimular la dedicación al estudio de los estudiantes secundarios que aspiran a una posterior graduación universitaria. En el caso de Argentina, el régimen de ingreso a estudios universitarios es original ya que no rige en casi ningún país del mundo: la recientemente sancionada Ley 27.204 excluye el examen de ingreso. La graduación universitaria argentina es muy baja y se ubica detrás de la de Cuba, Colombia, Brasil y Chile (Guadagni, 2016).

---

<sup>1</sup> Desarrollo del resumen publicado en el Book of Abstracts CIVINEDU 2017 (Briones y Triviño, 2017)

En Ecuador, elegir una carrera universitaria es cada vez más complejo para los aspirantes a la educación superior. Este proceso implica, además del examen de ingreso, otros factores relacionados tales como: el entorno donde se desenvuelve el individuo, la profesión de los padres, el nivel socioeconómico de la familia, la influencia de los amigos, la ubicación geográfica, estilo de vida, entre otros. Todo ello conlleva una incidencia de forma positiva o negativa en la selección en este proceso, tal como lo afirma Boundó, (en Mendoza, 2000) cuando indica que “la elección de una carrera universitaria está condicionada a factores de clase social, status, económica, cultural y familiar”.

La dificultad para elegir una profesión, por la incidencia que presenta y por las consecuencias que trae consigo, se ha considerado un problema social. Para afrontar esta problemática se ha visto la necesidad de brindar asesoría a los estudiantes para elegir una profesión (Fernández, 2004, 2010). De acuerdo con los datos ofrecidos por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2008) la incidencia de orientación vocacional que brindan los colegios es muy limitada.

Otro aspecto que considerar es la motivación y la autodeterminación en los estudiantes. La desmotivación produce fracaso en la elección de una profesión, de no solucionar este problema se obtendrán profesionales incompetentes para enfrentarse a la vida en sociedad; mientras que los que expresan mayor autodeterminación en su conducta logran elegir responsablemente la profesión (Miniguano, 2016; González, 2009).

Diversos estudios evidencian variados factores que influyen en la elección de las carreras universitarias: en la Universidad de las Villas, Cuba, se comprobó que el 41.5 % de los factores de mayor influencia en la elección de estos estudios es la familia y las amistades; por su parte y desde una visión sociológica la elección de carreras está vinculada al entorno familiar y social donde se desenvuelve el individuo. Cuestiones como la influencia de la profesión de los padres y el nivel socioeconómico de la familia son relevantes (Mella, Mirabal, y Contreras, 2012; Di Gresia, 2009; Bourdieu y Passeron, 1964).

Entre las razones de no estudiar la carrera anhelada por parte de los estudiantes que ingresan a la admisión y nivelación “caso Ecuador”, se encuentran: la falta de conocimiento y habilidad para la carrera (40,4 %), mercado ocupacional de las carreras poco desarrolladas (21,1%), el 24,6% a que el mercado ocupacional de las carreras está saturado, un 10,5% a la falta de recursos económicos, (10,5%), influencias de los padres y familia, un 3,5% a larga duración de la carrera, baja perspectiva de salario 3,5%, por problema de salud un 5,5% (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2008).

En la UTM, hasta la actualidad, no se registran estudios que puedan evidenciar los factores que influyen para elegir carreras universitarias, específicamente con los estudiantes que pertenecen al Centro de Promoción Admisión y Nivelación (CPAI). Por lo tanto, es necesario hacer un minucioso estudio referente este problema.

En concordancia con lo anterior, esta investigación tiene como propósito conocer los factores que intervienen para elegir carreras universitarias. A partir de los resultados se elaborarán propuestas que permitan disminuir esta problemática en la Universidad Técnica de Manabí.

## La orientación vocacional y profesional en Ecuador

La orientación no es un proceso puntual, sino continuo en el tiempo; no se dirige sólo a las personas con necesidades especiales, sino a todo el alumnado en general, persigue como objetivos el desarrollo de la persona, y la prevención de problemas de toda índole y se interviene a través de programas (Galiliana, *sf*; Bisquerra, 1990); sin embargo, es común encontrar que se considere a la orientación vocacional y a la orientación profesional como si se tratara de los mismos aspectos. Con la finalidad de esclarecerlo, los autores de este trabajo presentan las respectivas definiciones desde la perspectiva de varios estudiosos del tema, así:

La Orientación vocacional se define como un proceso de ayuda para los estudiantes del nivel medio superior que se encuentran cercanos a su inserción laboral o a la elección de su carrera universitaria; pretende ayudar a que la persona elabore un concepto adecuado de sí mismo, y de su papel en el trabajo (Super, 1957; Mendoza, Rodríguez, y Martínez, 2008).

El componente vocacional es el conjunto de gustos, conocimientos y habilidades que determinan una tendencia en la persona hacia el desarrollo de ciertas actividades a lo largo de la vida y con proyección hacia el futuro, en el contexto de la realidad en que se desenvuelve. Mientras lo profesional, es la decisión que adoptará el estudiante en el ejercicio de una actividad ocupacional o laboral puntual (Ministerio de Educación del Ecuador, 2015).

Ciertos estudiantes de educación media o bachillerato presentan dudas sobre cuál será su futuro profesional, más aún si no cuentan con las herramientas necesarias, siendo así que el profesional de orientación vocacional posibilite interactuar con las características propias y las de su futura profesión, tiene la responsabilidad no sólo de ubicar en un área específica al estudiante, sino de capacitarlo brindándole una buena información, y descubrir factores internos como externos (Guadagni, 2016).

Por su parte, la orientación profesional, es entendida como una intervención o un hecho puntual que el individuo realiza en el momento de elegir una profesión. Es el proceso que tiene como objetivo guiar y facilitar la elección adecuada de una profesión, que se basa en el conocimiento del sujeto y de su entorno, con el análisis de las aptitudes e intereses del sujeto. Es un proceso de apoyo a la toma de decisiones individuales profesionales y formativas que trata de conciliar las condiciones individuales de las personas aptitudes, motivación, intereses con las oportunidades externas existentes tanto profesionales como formativas (Gonzales, 2003; Viteri y Uquillas, 2011; Galiliana, *sf*).

Tanto la orientación vocacional como la profesional se constituyen en procesos de ayuda a la persona para que descubra sus potencialidades y con la mayor precisión se proyecte hacia su futuro.

## Factores determinantes en la elección de la carrera universitaria

La elección profesional es un proceso complejo para el que los jóvenes no siempre están preparados, y en el que participan y se integran en dinámicas diferentes, y a veces contradictorias; factores motivacionales, intelectuales, personales y sociales, lo que suele expresarse en elecciones impensadas, inseguras, matizadas de conflictos o simplemente asumidas a partir de las decisiones de otros (González, 2009).

Los diversos factores pueden presentarse de manera aislada o conjugarse varios de ellos al mismo tiempo haciendo este proceso dificultoso para muchos estudiantes. La mayoría de los individuos que afrontan esta situación deben enfrentarse a una amplia oferta de programas académicos de los cuales no poseen la información suficiente sobre las áreas que lo componen, ni su perfil profesional. Cobra especial relevancia, ya que en muchos casos los estudiantes ingresan sin tener clara una vocación, misma que puede desembocar en problemas de rendimiento académico, insatisfacción y deserción (Martínez, 2011; Carrasco, Zúñiga, y Espinoza, 2014; Pineda Barón, 2015).

De acuerdo con García y Moreno (2012) la oportunidad de empleo al finalizar los estudios es uno de los principales factores a considerar al momento de elegir la universidad en la cual se desea estudiar. Ante ello, señalan que existe una relación directa entre mayores perspectivas de conseguir un empleo post-egreso y la elección de la universidad (Montesano y Zambrano, 2013).

En Ecuador, los jóvenes se enfrentan una difícil situación en esta etapa, uno de los principales factores es el económico para elegir carrera de su preferencia, muchas de ellas se encuentran en universidades distantes o de sostenimiento particular; otro factor hace relación a la débil orientación vocacional y profesional recibida en los últimos años de educación media o concretamente en el bachillerato; sin embargo, un factor que interfiere en los estudiantes que tienen definida la carrera a seguir son los resultados que se obtienen de las pruebas de admisión para el ingreso a la educación universitaria.

## Metodología

Este estudio forma parte de un proyecto de investigación denominado “elección de carrera universitaria”. La investigación es de corte cualitativa. La población y selección de los participantes fue intencional, estuvo conformada por cuatro coordinadores académicos del Centro de Promoción y Admisión, y seis vicedecanos de diferentes carreras de la UTM; se utilizaron para ello entrevistas semiestructuradas y grupos focales. Para la interpretación de resultados se empleó el software de *Atlas.ti*.

## Resultados

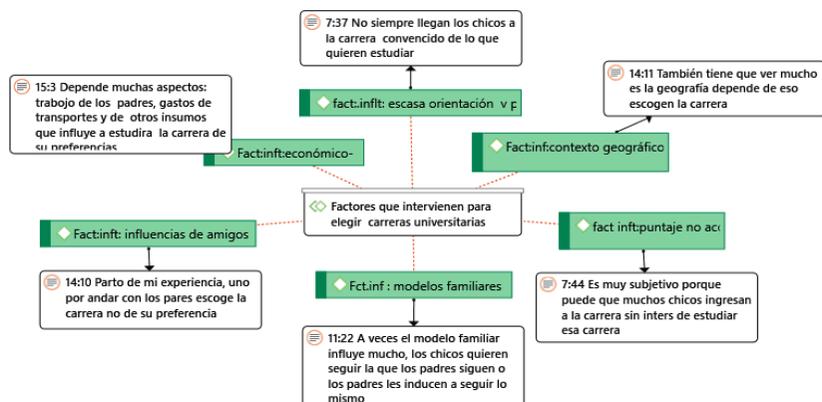


Figura 1. Resultados del procesamiento de la encuesta con el software de *Atlas.ti*

De acuerdo con los resultados de las entrevistas, los informantes claves, resumen los factores que inciden en la selección en cinco categorías: escasa orientación, contexto geográfico, puntaje de examen de ingreso, modelo familiar, influencia de amigos y el factor socio económico.

En lo relacionado a la orientación vocacional y profesional que se brindan en el bachillerato del sistema educativo nacional son limitadas. Los que logran seleccionar la carrera de su preferencia en ocasiones se desmotivan por el factor geográfico que les impide estar cerca de su familia, amigos y estilo de vida llevado hasta ese momento. Algunos piensan que pueden sobrellevar esta situación, pero con el tiempo no lo logran; además de percibir inconformidad por parte de muchos sectores involucrados debido al proceso de admisión para el ingreso a la educación superior a nivel nacional, lo que ha conllevado a un amplio cuestionamiento y debates.

Los elementos de mayor incidencia negativa son el factor económico y el sistema de ingreso a la educación superior. Es así, que muchos estudiantes no seleccionan propiamente sus carreras de acuerdo con sus intereses, o preferencias e incluso por aptitudes personales, sino por factores económicos que los limitan o condicionan en sus propósitos profesionales. Por una parte, algunos aspirantes piensan en la rentabilidad lucrativa que pudieran obtener de determinadas profesiones, y por otro lado muchos de ellos quisieran estudiar la carrera de sus sueños, sin embargo, sus restricciones económicas o de sus familias se lo impiden.

Por su parte, el sistema de admisión establecido por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), a la hora de asignar las carreras por el puntaje obtenido, que generalmente es bajo y no permite alcanzar el requerido, se convierte en un férreo obstáculo para un altísimo número de aspirantes. Este factor se convierte, además, en un fuerte detonante de desmotivación para muchos en su aspiración de estudiar la carrera de su preferencia y tienen que elegir entre las demás carreras familiarizadas que el sistema de elección les mostró como opciones en el caso de no puntuar con éxito en la requerida.

Los amigos de la adolescencia ejercen fuerte influencia a la hora de seleccionar las carreras, en ocasiones tratan de continuar con los pares de siempre sin pensar que están definiendo su futuro profesional. La influencia familiar, el deseo de imitar a los padres, y la presión que éstos ejercen en ocasiones a sus hijos por tratar de mantener el legado profesional de las generaciones anteriores, influyendo así de manera equivocada en los gustos y preferencias de los jóvenes.

## Conclusiones

La selección de carrera es un tema cada día más complejo por la diversidad de factores que influyen y la creciente demanda de acceso a la educación superior, donde no sólo se afecta al estudiante quienes, en muchas ocasiones terminan en deserción en los primeros años de la carrera o su desmotivación hace que una vez graduados no estén comprometidos con su profesión; sino también las universidades ecuatorianas se ven afectadas.

El sistema de admisión a la educación superior y el factor económico son los elementos que tienen mayor influencia a la hora de seleccionar una carrera profesional en el sistema de educación superior en el Ecuador.

De los resultados obtenidos en la presente investigación nace la propuesta que incluye un plan de actividades específicos, que considera charlas, debates, visitas, convenios con aliados estratégicos, entre otros, para su ejecución en el Centro de Promoción y Admisión al Ingreso (CPAI) de la Universidad Técnica de Manabí (UTM), que permita aminorar el problema existente.

## Referencias

- Carrasco, E, Zúñiga, C., y Espinoza, J. (2014). Elección de carrera en estudiantes de nivel socioeconómico bajo de universidades chilenas altamente selectivas. *Calidad La Educación*, 40, 96–128. <https://doi.org/10.4067/S0718-45652014000100004>
- Carpio Camacho, A., y Guerra Rubio, L. M. (2007). A orientação profissional de alunos da educação superior. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 8(2), 11-24.
- De, T., Mendoza, L., y Rodríguez Martínez, R. (n.d.). El Efecto de la Orientación Vocacional en la Elección de Carrera, V(13), 10-16. Recuperado de: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/remo/v5n13/v5n13a04.pdf>
- Fé de la Mella Quintero, S., Mirabal Diaz, J. M., y Contreras Pérez, J. M. (2012). Factores motivacionales que influyeron en estudiantes de primer año para elegir la carrera de Estomatología. *Edumecentro*, 4(3), 188–197.
- González, V. (2009). Autodeterminación y conducta exploratoria. Elementos esenciales en la competencia para la elección profesional responsable. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51(51), 201–220.

- Guadagni (2016). Ingreso a la Universidad en Ecuador, Cuba y Argentina. *CEA*, 5(44), 1-14.
- Mendoza y Rodríguez. (2008). El efecto de la orientación vocacional en la elección de carrera. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(13), 10–16
- Mendoza, M. T. (2000). *Elección de carrera profesional Visiones, promesas y desafíos*. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Recuperado de: <http://www.uacj.mx/CSB/BIVIR/Documents/Acervos/libros/Elecciondecarreraprofesional.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador (2015). *No Title*. Quito, Ecuador.
- Montesano, J. C., y Zambrano, E. (2013). *Factores que influyen en la elección de una carrera universitaria en la Universidad Católica Andrés Bello*. Caracas, Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.
- Pineda Barón, L. A. (2015). Factores que afectan la elección de carrera: caso Bogotá. *Universitas Económica*, 15(3), 1–35.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2008). Seminario Internacional de Admisión y Nivelación a la Universidad de América Latina: diagnóstico y perspectivas. *Seminarios Internacionales Por La Calidad de La Educación Superior*.
- Teresa, F. N. M. (2010). La orientación profesional para elegir fundamentadamente una ocupación: Propuesta alternativa. *Revista Mexicana de Psicología*, 13(27), 5–18. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243016324012> <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243016324012>
- Universidad Nacional de La Plata. Departamento de Psicología (1999). Orientación y sociedad. *Orientación y sociedad* (Vol. 2). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-88932000000100006](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-88932000000100006)
- Viteri, D., y Uquillas, M. (2011). *Estudio sobre la deserción estudiantil en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Matriz, en los niveles 1ro, 2do y 3ero todas las Facultades y Escuelas del primer semestre del año académico 2007-2008*. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3454/T-PUCE-3398.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

---

**Yita Maribel Briones Palacios.** Magister en Psicología Educativa y Orientación Vocacional por la Universidad Metropolitana, Ecuador. Docente investigadora. Profesora Auxiliar del Departamento de Ciencias Sociales y del Comportamiento de la Facultad de Ciencias Humanísticas y Sociales de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. Doctoranda en Educación por la Universidad Autónoma de Madrid.

---

**José Raymundo Triviño Sabando.** Magister en Psicología Educativa y Orientación Vocacional por la Universidad Metropolitana, Ecuador. Docente investigador. Profesor Auxiliar del Departamento de Pedagogía de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. Doctorando en Educación por la Universidad Autónoma de Madrid.

---

## O cinema como ferramenta para aprofundar o debate jurídico no programa de Pós-graduação em Direito da UFMG

*Cinema as a tool to deepen the legal debate in the Postgraduate Program in Law of UFMG*

**Fernando Gonzaga Jayme**

Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

### Resumo

A exigência, nas universidades brasileiras, para que os alunos dos programas de pós-graduação produzam cada vez mais, se oferta de condições adequadas para o desempenho das atividades acadêmicas, tem causado exponencial crescimento do sofrimento psíquico no ambiente acadêmico. Com o objetivo de contornar essa situação apresentou-se proposta pedagógica mais humanizada, no primeiro semestre de 2017: O funcionamento do sistema de justiça interpretado pelo cinema. A experiência proporcionou debates caracterizados pela riqueza e profundidade dos argumentos. A imagem tornou-se catalisadora do diálogo estabelecido diante de um caso concreto, revestido de questões jurídicas. Diante das impressões e sentimentos apreendidos da história estabelecia-se o diálogo entre os alunos, o que ampliou a possibilidade de participação de todos, por se prezar a manifestação da opinião pessoal de cada um, como sujeito da sua própria formação. O resultado foi o aumento da integração dos alunos e reforço da autoestima e a autonomia de cada um deles. O trabalho avaliativo, um artigo científico relacionando o enredo do filme com um caso julgado pela Suprema Corte brasileira, analisando o acesso à justiça e o funcionamento do poder jurisdicional em nosso país foram de excelente qualidade e serão publicados no segundo semestre de 2018.

*Palavras-chave:* Direito, Ensino jurídico, Metodologia, Cinema.

---

### Suggested citation:

Gonzaga Jayme, F. (2018). O cinema como ferramenta para aprofundar o debate jurídico no programa de Pós-graduação em Direito da UFMG. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 208-215). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## **Abstract**

Brazilian universities demand for the students of postgraduate programs to produce more and more, but the institutions don't offer adequate conditions for the performance of academic activities. This situation has caused exponential growth of psychological suffering in the academic environment. In order to overcome this situation, a more humanized pedagogical proposal was presented in the first semester of 2017: The functioning of the justice system interpreted by the cinema. The experience provided debates characterized by the richness and depth of the arguments. The image has become a catalyst for the dialogue established in a concrete case, covered by legal questions. In the face of the impressions and feelings seized from history, the dialogue between the students was established, which increased the possibility of participation of all, for appreciating the manifestation of the personal opinion of each one, as subject of his own formation. The result was an increase in the integration of students and the reinforcement of self-esteem and the autonomy of each one of them. The evaluative work, a scientific article relating the plot of the film to a case judged by the Brazilian Supreme Court, analyzing the access to justice and the functioning of the jurisdictional power in our country were of excellent quality and will be published in the second half of 2018.

*Keywords:* Law, Legal education, Methodology, Cinema.

## **Introdução**

Há excessiva cobrança sobre os alunos dos programas de pós-graduação das universidades brasileiras. Tem sido demandado dos pós-graduandos pesquisa, docência e funções administrativas em órgãos colegiados. As condições, entretanto, para o desempenho dessas atividades estão aquém do necessário. O resultado é uma cobrança por desempenho superior às possibilidades e o resultado, lamentável, é a crise na relação professor/aluno e o exponencial crescimento do sofrimento psíquico no ambiente acadêmico.

Não se trata de um problema típico da academia brasileira, mas aqui ele ganha contornos de maior gravidade em razão dos obstáculos que se apresentam e da carência de apoio e assistência institucionais. O adoecimento de pós-graduandos vai ocasionar os seguintes males diagnosticados por Gewin (2012):

For early-career scientists, competing academic demands simmer in a stew of isolation, high expectations and sleeplessness that can boil over into debilitating depression, agonizing bouts of anxiety or even suicide attempts.

Pois bem, ao deparar com essa situação no programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, chama a atenção histórias recorrentes, nas quais se narra o sofrimento mental dos estudantes:

Depoimentos de alunos, confirmados pela reitoria da instituição, relatam quadros de depressão, ansiedade, angústia, paralisação de atividades estudantis, uso de medicamentos para transtornos mentais e até casos extremos de abandono dos cursos diante das dificuldades.

Esse quadro caracteriza-se como *burnout*, que é, segundo Malasch (2007) citado por Soares (2010), uma síndrome psicológica que se caracteriza por reações de exaustão física e emocional, dificuldades nos relacionamentos com as pessoas, colegas e superiores e com o próprio trabalho, bem como sentimentos de falta de realização pessoal, eficácia e produtividade.

A causa do *burnout* é o ambiente institucional e a tensão relacional dentro da comunidade. Considerando que o *burnout* é uma doença profissional, há, portanto, o dever ético de a Instituição movimentar-se para oferecer um ambiente saudável mediante a transformação das relações. Esse espaço deve ser adequado para convivência humanizada e humanizadora. Basta, tão somente, respeitar a capacidade de a comunidade construir vínculos saudáveis, respeitosos e não violentos.

Observando a realidade, multiplicadora de agentes estressores e violência, mas com o olhar direcionado para o potencial transformador da comunidade, inovou-se na prática pedagógica, no primeiro semestre de 2017, no programa de pós-graduação com o curso O processo visto pelas lentes da sétima arte.

O fenômeno cinematográfico surge assim, como um meio, através do qual se considera o fenômeno jurídico em toda sua extensão, principalmente pela presença do fato jurídico na vida humana que, em geral, existe nas estórias narradas nos filmes (Garcia, 2008).

Ademais, o cinema tem a preocupação de uma criação real, pois, quem assiste a um filme tem a impressão de que está participando das ações das personagens, compartilhando, muitas vezes com os sentimentos demonstrados pelos artistas. Não se trata apenas de ver o direito representado no cinema, como os filmes que abordam especificamente ambientes dos tribunais, mas de analisar, sob a ótica jurídica, as várias versões da realidade do convívio humano e desenvolver nos alunos a capacidade cognitiva e criativa. (Sousa, 2011, p. 121).

A arte, diz Tolstói (2017):

qualquer arte, possui por si mesma a capacidade de unir pessoas. Qualquer arte faz as pessoas que assimilam o sentimento transmitido pelo artista unirem-se espiritualmente, primeiramente com o artista, seguidamente, com todas as pessoas que receberam a mesma impressão. (p. 199) (...) A arte é um dos dois órgãos de progresso da Humanidade. Pelas palavras, o homem comunica o pensamento, pela arte, comunica o sentimento a todas as pessoas não só do presente, mas também do passado e do futuro (p.217).

Dentre as artes, optou-se pelo cinema para estabelecer, pelo sentimento transmitido pelo artista, a conexão entre as pessoas. Conectadas, todas as pessoas participam em absoluta igualdade do diálogo. Interessante observar que todos os espectadores

foram instigados pelo mesmo conteúdo imagético, mas, a maneira como foram afetados é uma experiência individual.

O eu da narrativa usa nossas experiências como matérias primas importantes (mas não exclusivas) para suas histórias. Essas histórias, por sua vez, dão forma ao que o eu da experiência efetivamente sente. (Harari, p. 301)

Ao se manifestarem, falarão a partir do seu ponto de vista, afastando, assim, a possibilidade de se considerar algum posicionamento errado. O diálogo substitui a dialética, o embate cede lugar ao entendimento e compreensão recíprocos.

Ver filmes é uma prática social tão importante, do ponto de vista da formação cultural e educacional das pessoas, quanto à leitura de obras literárias, filosóficas, sociológicas e tantas mais (Duarte, p. 17).

A adoção do cinema como método de ensino possibilita focar, além dos aspectos jurídicos, a contextualização histórica, social, política e cultural. Desta maneira, amplia-se o olhar sobre o fenômeno jurídico, para visualiza-lo com a dimensão e complexidade características dos fatos da vida. Ressalte-se, também, a estética da arte cinematográfica, que como ressalta Daury Fabris (1999, p. 68):

possibilita a relação de harmonia entre as partes e o todo, possibilitando ao homem contemplar objetos ou relações em seu conjunto e não apenas as saliências de determinadas particularidades; de maneira que podemos ver a índole estética nas outras índoles, sejam elas física, lógica ou moral.

Além das habilidades que o cinema desperta, há de se ressaltar, sob o aspecto metodológico, a experiência de aprender e apreender coloca o professor junto aos alunos. É o saber coletiva e criticamente compartilhado por meio de um debate horizontal. É a “dodiscência”, de Paulo Freire (2011, p. 42) – interação docência ↔ discência. É o trabalho do professor com os alunos e não consigo mesmo.

## Da metodologia

As aulas desenvolviam-se na seguinte dinâmica: exibia-se o filme e, em seguida, passavam-se aos debates caracterizados pela riqueza e profundidade dos argumentos. A imagem tornou-se catalisadora do diálogo contextualizado diante de um caso concreto, revestido de questões humanísticas. Diante das impressões e sentimentos apreendidos da história iniciava-se a roda de conversa. O audiovisual como propulsor do diálogo afasta a inibição e o constrangimento daqueles que, a princípio, não se sentiriam suficientemente seguros para intervirem em um aula na forma de seminário ou expositiva. Contudo, quando motivados pelos sentimentos despertados pelo filme, a manifestação da opinião pessoal de cada um ganha proeminência, e alunos e professores interagem em iguais condições. A consequência foi o aumento da integração dos alunos, o reforço

da autoestima e da autonomia de cada um deles. Como trabalho avaliativo, foi proposto que, ao final do semestre, os alunos, motivados pelas histórias assistidas elaborassem um artigo científico relacionando o enredo do filme com um caso julgado pela Suprema Corte brasileira, analisando o acesso à justiça e o funcionamento do poder jurisdicional em nosso país. Esses artigos são parte de uma coletânea que será publicada no segundo semestre de 2018, quando mais uma turma terá cursado a disciplina.

A proposta de estudo tinha por objeto o funcionamento do sistema de justiça mediante a análise de nove filmes, exibidos na seguinte sequência:

- The trial. Orson Welles, 1962
- House of Sand and Fog, Vadim Perelman, 2003
- Amistad, EUA, Steven Spielberg, 1997
- Judgment at Nuremberg, Yves Simoneau, 1961
- Gideon's trumpet, Robert Ed Collins, 1980
- A civil action, Stefen Zailian, 1998
- Redemption: The Stan Tookie Williams Story. Vondie Curtis Hall, 2000
- Juízo. Maria Augusta Ramos, 2007
- Toutes nos envies, Philippe Lionet, 2012
- The judge. David Dobkin, 2014

A sequência dos filmes não foi aleatória e tinha o propósito de demonstrar originariamente a situação de caos que expõe as vulnerabilidades de uma sociedade desprotegida por carência de efetivo acesso à justiça, perpassando pela construção de uma teoria de direitos fundamentais, o fortalecimento da garantia do *due process of law*, o problema da justiça retributiva, o funcionamento do Poder Judiciário brasileiro e, ao final, considerações sobre aspectos subjetivos que envolvem os julgadores e a dificuldade que têm de preservarem sua independência em face da complexidade dos casos e dos sujeitos envolvidos no processo.

*The Trial* e *House of Sand and Fog* proporcionaram a compreensão do sentido de acesso à justiça e à ordem jurídica justa. *The Trial*, baseado na obra homônima de Kafka, permite perceber como o processo despido de garantias se converte em um instrumento de opressão e violência. A falta de culpa formada, a imprevisibilidade do procedimento, a incerteza do resultado e a falta de razoabilidade do julgador são circunstâncias do processo que ao deixarem de reconhecer o acusado como sujeito, transformam-no em objeto do processo, levando-o à morte. O processo, esvaziado de regras pré-estabelecidas e de garantias, é um desvirtuamento de seu caráter finalístico e transformando-se em puro arbítrio.

Em *House of Sand and Fog* o espectador se depara com a escalada da violência até o ponto em que os envolvidos perdem o controle da situação e se veem impelidos a reagirem com extrema violência. A ruptura dos canais de diálogo entre os sujeitos do conflito impossibilitou sua resolução de modo que atendessem às necessidades e interesses dos envolvidos, provocando, por essa razão, um desfecho trágico.

*Amistad*, por sua vez, conta a história, baseada em fatos reais, do acontecido em 1839 com 53 escravos que após terem se amotinado, foram conduzidos por traficantes de escravos para a costa dos Estados Unidos, onde foram capturados. A questão foi judicializada, sendo que os traficantes reivindicavam a propriedade dos escravos, a Coroa espanhola exigia a extradição e os abolicionistas estadunidenses pleiteavam o retorno dos escravos para a África. Após longa batalha judicial, a Suprema Corte decidiu, em 1841, julgou que os africanos haviam sido ilegalmente escravizados e ganharam o direito de retornar à África.

Também baseado em fatos reais, o Tribunal de Nuremberg trata do julgamento de autoridades nazistas por crimes de guerra. Em 1948, quatro magistrados que atuaram durante o regime nazista responderam perante o Tribunal sob a acusação de “crime de guerra”. A credibilidade de um tribunal conduzido pelos ganhadores da guerra, a influência do poder político decorrente do início da Guerra Fria, a reação da comunidade internacional e do povo alemão ao julgamento foram objeto de reflexão.

O célebre caso *Guideon*, retratado em *Guideon's Trumpet*, é a história da decisão da Suprema Corte dos Estados Unidos que incorpora a defesa técnica às garantias do devido processo legal. Até o julgamento da Suprema Corte, em 1962, havia estados nos Estados Unidos que não asseguravam aos acusados em processo penal o direito à defesa técnica. A decisão da Corte reconheceu que o direito à defesa técnica, em qualquer processo penal, é um direito humano inalienável e, em razão desse entendimento, anulou o julgamento de *Guideon*, condenado criminalmente no Estado da Flórida sem direito à assistência jurídica. Trata-se de um *leading case* que ampliou as garantias do devido processo legal e, assim, expande o direito à liberdade.

A *Civil Action* versa sobre uma ação coletiva que tramitou em Woburn, estado de Massachusetts, na qual se objetivava responsabilizar grandes e poderosas empresas do ramo alimentício por contaminação do lençol freático e consequente morte e adoecimento de várias pessoas na cidade. A litigância coletiva, o alto custo do serviço judiciário nos Estados Unidos, a autoridade da justiça norte-americana e a influência do poder econômico foram os temas prioritários nos debates posteriores ao filme.

*Redemption* é a biografia de Stan “Tookie” Williams, que de temido líder de gangue de rua se transforma, durante o cumprimento da pena em escritor e pacifista internacionalmente reconhecido, tendo recebido duas indicações sucessivas para o Prêmio Nobel, da Paz, em 2001 e de literatura em 2002. Os Estados Unidos, indiferentes à transformação de Tookie, em 2005, após o esgotamento da instância recursal, executa a pena capital. Esse filme foi importantíssimo para a discussão acerca da pena de morte, a finalidade da sanção jurídica e a própria compreensão do sentido de justiça.

Até os conflitos intersubjetivos que afligem juízes comprometidos com a sobrevivência da ordem jurídica vigente.

No documentário *Juízo*, a diretora Maria Augusta Ramos, consegue apresentar, com fidelidade, o funcionamento do Juizado da Adolescência na cidade do Rio de Janeiro e suas mazelas. A violência institucional e a necessidade de profunda mudança na interpretação do Estatuto da Criança e do Adolescente foram os principais aspectos debatidos entre os alunos.

Enfim, os filmes *Toutes nos envies* e *The Judge* tratam da dificuldade que o magistrado tem ao julgar. Em ambos, a imparcialidade e os limites da atuação do juiz são problematizadas. As discussões centraram-se no ativismo judicial, na separação de poderes, na atuação do juiz como autoridade confiável para impor autoritativamente a solução para os conflitos existentes na sociedade.

A inovadora experiência metodológica no âmbito da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais acrescentou mais uma possibilidade para contribuir para o aprofundamento do debate acadêmico e construção de um elenco de métodos didáticos destinados à emancipação e autonomia dos alunos, habilitando-os a atuarem o Direito sob os valores democráticos e humanísticos. O cinema, ao despertar sentimentos, convida todos a participarem do diálogo de forma isonômica e horizontalizada, contribui para a construção de uma cultura humanizada do Direito.

## Considerações finais

Os trabalhos de conclusão da disciplina, apresentados na forma de artigos jurídicos se caracterizaram pela excelência acadêmica e pela aprofundamento da análise, mediante a comparação da temática tratada nos filmes com posicionamentos da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal.

As conclusões apresentadas pelos alunos transcenderam a dogmática e realizaram uma análise crítica do sistema judiciário brasileiro, dos vícios estruturais e dos preconceitos que ao longo do tempo vem sendo reiteradamente reafirmados na nossa jurisprudência. Com efeito, todos os alunos perceberam a necessidade de profundas transformações na interpretação e aplicação do direito no Brasil para que se possa aspirar à construção de um Estado Democrático capaz de promover a dignidade humana, reduzir as desigualdades, eliminar preconceitos e assegurar a autonomia e as liberdades individuais.

A proposta de oferecer a reflexão jurídica a partir da sétima arte foi uma experiência bem sucedida na medida em que os trabalhos apresentados apresentaram nível de excelência que os credencia à publicação em periódicos qualificados. Os debates realizados foram de extrema valia, na medida em que possibilitou a participação e contribuição de cada um dos participantes de forma autônoma, livre, mas comprometida com o tema em discussão.

## Referências

Araújo, G., Blanco, G., & Junta, C. (2017). Estresse e depressão na pós-graduação: uma realidade que a academia insiste em não ver. Disponível em: <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/samuel/46852/estresse+e+depressao+na+pos-graduacao+uma+realidade+que+a+academia+insiste+em+nao+ver.shtml>

- Bressan, L. L., & Mendes, M.O. (2012). Cinema e Argumentação jurídica e ensino do direito: reflexões sobre uma *praxis* educacional emancipatória. *Revista Eletrônica Direito e Política*, 7(3), 2158-2174.
- Duarte, R. (2002). *Cinema & educação: refletindo sobre cinema e educação*. Belo Horizonte, Brasil: Autêntica.
- Fabriz, D. C. (1999). *A estética do direito*. Belo Horizonte, Brasil: Del Rey.
- Freire, P. (2011). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, Brasil: Paz e Terra.
- Gewin, V. (2012). Mental health: Under a cloud. *Nature*, 490(7419), 299-301. doi:10.1038/nj7419-299a
- Harari, Y. N. (2016). *Homo Deus – uma breve história do amanhã*. São Paulo, Brasil: Cia das Letras.
- O Estado de Minas (2017). *Pressões potencializam casos de transtorno mental de alunos e professores da UFMG*. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/especiais/educacao/2017/08/28/internas\\_educacao,895535/pessoas-aumentam-casos-de-transtorno-mental-na-ufmg.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/especiais/educacao/2017/08/28/internas_educacao,895535/pessoas-aumentam-casos-de-transtorno-mental-na-ufmg.shtml)
- Soares, R., Trigueiro, R., Almeida, T., & Oliveira, J. A. de. (2010). A pós-graduação e a síndrome de burnout: estudo com alunos de mestrado em administração. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração – RPCA*, 4(3), 12-21. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/30905/a-pos-graduacao-e-asindrome-de-burnout-estudo-com-alunos-de-mestrado-em-administracao>
- Sousa, A. M. V., & Nascimento, G. A. F. (2011). Direito e Cinema: uma visao interdisciplinar. *Ética e Filosofia Política*, 14(2), 103-124.
- Tolstói, L. (2017). *O que é arte?* 3 ed. Lisboa, Portugal: Gradiva.

---

## Autoestima y Rendimiento Académico en Estudiantes del Programa de Inducción a la Vida Universitaria

*Self-esteem and academic achievement in Students of the University Life Induction Program*

**Marco A. Vega Petkovic**

Universidad Santo Tomás, Iquique, Chile

### Resumen

El rendimiento académico de los estudiantes es un componente clave para determinar cuándo una institución está alcanzando sus objetivos educativos. Si son bajos, puede indicar una brecha entre las exigencias en educación superior, y la preparación adquirida en años anteriores. Estas brechas incluyen debilidades en contenidos, escasos hábitos de estudios, metodologías de enseñanza y aprendizaje. El rendimiento académico no está asociado exclusivamente al desarrollo de habilidades intelectuales, sino también a la autoestima que tenga el estudiante. En este contexto, es importante indagar el sentimiento de satisfacción que los estudiantes tienen de sí misma en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su asociación con el rendimiento. En el marco del Programa de Inducción a la Vida Universitaria se aplicó un test de Autoestima de Rosenberg a 170 alumnos matriculados el año 2016 en seis carreras de pregrado de la salud. El 73,3% de los estudiantes tiene una autoestima elevada, el 20,8% una autoestima intermedia y el 5,8% de los estudiantes una autoestima baja. Un alto porcentaje de alumnos que aprobaron el semestre tienen autoestima elevada (67,86%). De los alumnos que no aprobaron el semestre, el 40% posee autoestima baja y media. La prueba de independencia de Ji Cuadrada, muestra una asociación estadísticamente significativa entre la autoestima y el rendimiento semestral de los estudiantes del área de la salud ( $X^2 = 13,57$ ;  $gl=6$ ). En este sentido, este trabajo pone especial atención y orientación al crecimiento y desarrollo personal de los estudiantes con bajo rendimientos académico, ya que constituyen potenciales alumnos con problemas significativos de autoestima.

*Palabras clave:* autoestima, rendimiento académico, estudiantes, educación superior.

---

#### Suggested citation:

Vega Petkovic, M.A. (2018). Autoestima y Rendimiento Académico en Estudiantes del Programa de Inducción a la Vida Universitaria. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 216-224). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## Abstract

Student academic achievement is a key component in determining when an institution is achieving its educational goals. If they are low, it can indicate a gap between the demands in higher education and the preparation acquired in previous years. These gaps include content weaknesses, poor study habits, teaching and learning methodologies. Academic achievement is not exclusively associated with the development of intellectual abilities, but also with the student's self-esteem. In this context, it is important to investigate self-esteem in the teaching-learning process and its relation to academic achievement. In the framework of the University Life Induction Program, a Rosenberg self-esteem test was applied to 170 students registered in 2016 in six undergraduate health careers. 73.3% of students have high self-esteem, 20.8% have intermediate self-esteem and 5.8% of students have low self-esteem. A high percentage of students who passed the semester have high self-esteem (67,86%). Of the students who did not pass the semester, 40% have low and intermediate self-esteem. The test of independence of Ji Cuadrada, shows a statistically significant correlation between self-esteem and the academic semester achievement of students in the area of health ( $X^2 = 13,57$ ;  $gl=6$ ). In this context, this work puts special attention and orientation to the personal growth and development of students with low academic achievement, since they are potential students with significant problems of self-esteem.

*Keywords:* self-esteem, academic achievement, students, higher education

## Introducción

En los últimos años, Chile ha venido mostrando significativos avances en el acceso de alumnos a la Educación Superior (SIES, 2014d). No obstante, la transición a la universidad de los estudiantes de educación secundaria es un proceso que resulta dificultoso, más aún en el caso de aquellos jóvenes que provienen de contextos sociales menos favorecidos (Díaz, 2008 citado en Román, 2013). Se ven obligados a poner en marcha nuevas habilidades cognitivas, estrategias de aprendizaje y conductas académicas que les permitan sortear sin mayores dificultades el ingreso y permanencia en la universidad, lo cual supone mayores exigencias que van en aumento (Bilbao, 2004). Pese a que algunos son exitosos en responder a los desafíos que depara la universidad, un grupo considerable de alumnos universitarios chilenos no ha adquirido ni desarrollado a cabalidad en la etapa escolar las habilidades y conductas académicas indispensables para enfrentar con éxito las nuevas demandas cognitivas y actitudinales (Polo *et al.*, 1996 citado en Susperreguy, Flores, Micin, y Zuzulich, 2007), abandonando la educación superior.

La deserción estudiantil es uno de los problemas que aborda la mayoría de las instituciones de educación superior de toda Latinoamérica (Díaz, 2008). En Chile, y de acuerdo a la información disponible de las cohortes 2008- 2012, al analizar la permanencia de los estudiantes de pregrado por tipo de institución para programas regulares, se aprecia que en promedio el 21% de los estudiantes de universidades estatales, 18% de alumnos de universidades particulares con aporte del Estado del Cruch, 28% de estudiantes de universidades privadas, y el 36% de estudiantes de IP y CFT abandona sus estudios al cabo del primer año. Según estas cifras, el sistema pierde en promedio 3 de cada 10 estudiantes que ingresan, lo que se ha mantenido relativamente estable (SIES, 2014c). Estudios realizados en este contexto muestran problemas vocacionales, situación económica de sus familias, y rendimiento académico, como las tres causas más determinantes en la deserción de estudiantes en primer año universitario (Universidad de Chile, Centro Microdatos, Informe Final, 2008). Y además, muestra consecuencias sociales, personales y familiares, así como económicas, tanto a nivel individual como a nivel país (González y Uribe, 2002; Himmel, 2002; Canales y De los Ríos, 2007).

En este contexto, el rendimiento académico de los estudiantes es un componente clave para determinar si una institución está alcanzando sus objetivos educativos (Commission on Higher Education MSA, 1995 citado en Rodríguez, Fita, y Torrado, 2004). Si son bajos, puede indicar una brecha entre las exigencias de la carrera, y la formación base adquirida en años anteriores a su ingreso a la educación superior. Estas brechas incluyen debilidades en contenidos, escasos hábitos de estudios, metodologías de enseñanza y aprendizaje de la universidad comparada con las de colegios (Universidad de Chile, 2008), dificultades para autorregular su conducta y esfuerzo de manera sistemática, que son características indispensables para desempeñarse exitosamente en el ámbito universitario (García y Ramírez, 2005, citados en Susperreguy *et al.*, 2007). Así, la mejora en el rendimiento no parece estar asociada exclusivamente al aumento en los contenidos ni de los cambios curriculares, sino también de la habilitación en destrezas intelectuales (Beas, Santa Cruz, y Manterota, 2000) y en particular de la autoestima que tenga el estudiante (Fernández, Martínez-Conde, y Melipillán, 2009), es decir, como un aspecto o dimensión del autoconcepto y como un modo de orientación hacia el sí mismo, haciendo referencia a través de ella, al valor que el individuo atribuye a su particular descripción de sí mismo (Gázquez, Pérez, y Ruiz, 2006).

Rosenberg (1965) entiende la autoestima como un sentimiento hacia uno mismo, que puede ser positivo o negativo, el cual se construye por medio de una evaluación de las propias características. Cuando se analiza el autoconcepto de autoestima y la competencia o rendimiento académico, los estudiantes con altos sentimientos de autoeficacia académica (estima propia) se involucran más en tareas de aprendizaje, muestran alto nivel de esfuerzo y dedicación (González y Tourón, 1992; Marsh, 1990, citado en Gázquez *et al.*, 2006).

En este contexto, resulta esencial que los educadores, como parte primordial del proceso docente, conozcan el nivel de autoestima que tienen los estudiantes de su carrera, para poder intervenir de manera efectiva en su formación profesional.

Gran parte de las universidades tienen cursos denominados remediales, de nivelación o propedéuticos (Román, 2013), los cuales constituyen en su mayoría una instancia para corregir debilidades académicas de los estudiantes de primeros años. En algunas instituciones, estos programas asumen la forma de ayudantías especiales, clases extraordinarias, cursos previos de nivelación, tutorías especiales efectuadas por alumnos de cursos superiores, charlas sobre métodos de estudios y uso del tiempo, entre otras (Universidad de Chile, 2008; Fernández *et al.*, 2009). En el caso de la Dirección de Ciencias Básicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad Santo Tomás, además de estas acciones remediales a partir de 2015, aplica previo al inicio de clases en el primer semestre académico, a estudiantes nuevos de diferentes carreras, un test de autoestima en el marco del Programa de Inducción a la Vida Universitaria (IVU), cuyo propósito es facilitar la integración de los estudiantes nuevos a la vida universitaria a través de su autoconocimiento y retroalimentación de sus resultados y perfil.

Este trabajo indaga el sentimiento de satisfacción que los estudiantes tienen de sí mismos en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la evaluación de la autoestima y también su relación con el rendimiento de los estudiantes de las carreras de pregrado del área de la salud durante el primer semestre del año académico 2016 de la Universidad Santo Tomás de la sede Iquique.

## Metodología

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, en el que se administró un test de Autoestima de Rosenberg validado para Chile (Rojas-Barahona, Zegers, y Förster, 2009). El test de Autoestima califica a través de una escala de Likert de cuatro categorías (Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo y Muy en desacuerdo) y expresa a través de 10 reactivos (cinco enunciadas de forma positiva y cinco de forma negativa, para controlar el efecto de la aquiescencia), cuyos contenidos se centran en los sentimientos de respeto y aceptación (sentimiento de satisfacción) que los estudiantes tienen de sí mismos. Es un instrumento que mide una dimensión conceptual, la autoestima, que puede ser considerada como una sumatoria de los distintos aspectos evaluados.

El instrumento de medición fue aplicado por encuestadores preparados y supervisado, en el marco del Programa de Inducción a la Vida Universitaria de la Universidad Santo Tomás sede Iquique, a una población de 170 alumnos (unidad de análisis) matriculados el primer semestre del año 2016 en seis carreras de pregrado del área de salud (Enfermería, Kinesiología, Nutrición Dietética, Tecnología Médica, Terapia Ocupacional y Fonoaudiología). A partir de los datos recopilados en el test de autoestima se calculó el porcentaje de alumnos con autoestima Baja (existen problemas significativos de autoestima), Media (no presenta problemas de autoestima graves, pero es conveniente mejorarla) y Elevada (considerada como autoestima normal). Y a partir de la base de datos institucionales, se calculó el número de alumnos con rendimiento semestral Insuficiente (Notas 1,0 – 3,9), Suficiente (Notas 4,0 – 4,9), Bueno (Notas 5,0 – 5,9) y Muy Bueno

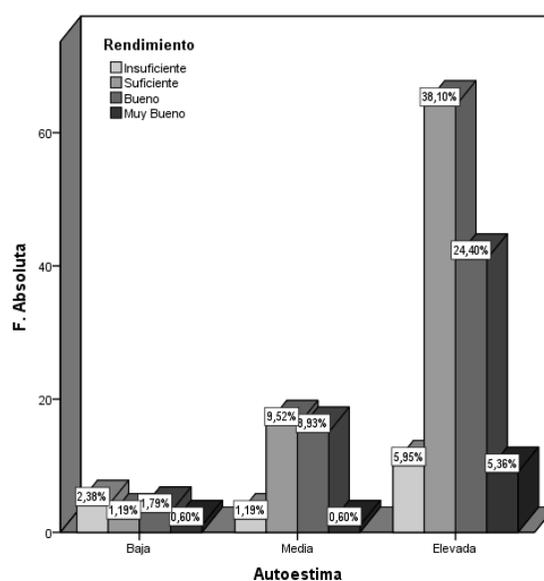
(Notas 6,0 – 7,0). Y posteriormente se aplicó la prueba de independencia de Ji Cuadrada, para determinar presencia o ausencia de correlación o asociación estadísticamente significativa (Hernández, Fernández & Baptista, 2004), entre la autoestima y rendimiento semestral de los estudiantes matriculados en el primer semestre de 2016, con nivel máximo de significancia del 5%. El estadístico de prueba utilizado fue el Ji Cuadrado ( $X^2$ ) =  $\Sigma((\text{Valor Observado} - \text{Valor Esperado})^2 / \text{Valor Esperado})$ .

Con excepción de la carrera de Tecnología Médica, las carreras analizadas muestran un porcentaje alto de alumnos con autoestima elevada (Tabla 1).

**Tabla 1.** Porcentaje de alumnos con autoestima baja, media y elevada por carrera

	N° Alumnos	% Autoestima		
		Baja	Media	Alta
Enfermería	42	2	13	85
Kinesiología	29	3	21	76
Nutrición Dietética	28	14	21	65
Tecnología Médica	18	12	53	35
Terapia Ocupacional	26	4	18	78
Fonoaudiología	27	4	14	82

Sobre el total de alumnos de las carreras de la salud, el 73,3% presenta autoestima elevada (corresponden a los alumnos que estuvieron más de acuerdo con los enunciados positivos que negativos), el 20,8% autoestima media (se observa acuerdos a enunciado negativos y positivos) y el 5,8% autoestima baja (corresponde a los alumnos que estuvieron más de acuerdo con los enunciados negativos, que positivos) (Fig. 1).



**Figura 1.** Gráfico de barras agrupadas. Rendimiento (Insuficiente, Suficiente, Bueno y Muy Bueno), y Autoestima (Baja, Media, Elevada)

Al relacionar la autoestima con el rendimiento académicos (Tabla 2) se observa que el mayor porcentaje de alumnos que aprobaron el semestre ya sea con rendimientos suficiente, bueno o muy bueno se concentran en la autoestima elevada (67,9%), en comparación a los alumnos que aprobaron el semestre que poseen autoestima media (19%) y autoestima baja (3,6%). De los alumnos que no aprobaron el semestre por rendimientos insuficientes, el 40% de ellos posee una autoestima baja y media (3,6%). En la tabla 2 también se muestran valores observados y esperados altos para las combinaciones autoestima elevada y rendimientos suficientes (64; 60,5) y autoestima elevada y rendimiento bueno (41; 43,5), mientras que valores observados y esperados bajos para la combinación autoestima baja y rendimiento bueno (3; 3,5) y autoestima baja y rendimiento suficiente (2; 4,9). La prueba de independencia de Ji Cuadrada, muestra una correlación estadísticamente significativa entre la autoestima y el rendimiento académico ( $\chi^2 = 13,57$ ;  $gl=6$ ).

**Tabla 2.** Tabla de contingencia Ji Cuadrada. Autoestima (Baja, Media, Elevada) y Rendimiento (Insuficiente, Suficiente, Bueno y Muy Bueno)

XAutoestima/Rendimiento	Valores Observados	% Observados	Valores Esperados	% Esperados	Ji Cuadrada
Baja/Insuficiente	4	2,4	1,0	0,6	9,00
Baja/Suficiente	2	1,2	4,9	2,9	1,72
Baja/Bueno	3	1,8	3,5	2,1	0,07
Baja/Muy Bueno	1	0,6	0,7	0,4	0,13
Media/Insuficiente	2	1,2	3,2	1,9	0,45
Media/Suficiente	16	9,5	16,6	9,9	0,02
Media/Bueno	15	8,9	11,9	7,1	0,81
Media/Muy Bueno	1	0,6	2,2	1,3	0,65
Elevada/Insuficiente	10	6,0	11,8	7,0	0,27
Elevada/Suficiente	64	38,1	60,5	36,0	0,20
Elevada/Bueno	41	24,4	43,5	25,9	0,14
Elevada/Muy Bueno	9	5,4	8,1	4,8	0,10
Total	168	100	167,9	100	13,57 *

\*  $\chi^2$  significativo ( $gl= 6$ ;  $\alpha=0,05$ )

## Conclusiones

La asociación encontrada en este estudio entre la autoestima y el rendimiento en estudiantes de educación superior, también han sido observada por otros autores, que han documentado la relación de la autoestima con el rendimiento académico en adolescentes (DuBois, Bull, Sherman, y Roberts, 1998; Owens, 1994). En general se han comparado estudiantes con alto y bajo rendimiento escolar, se ha encontrado que éstos últimos pre-

sentan baja autoestima y conducta rebelde, sentimientos de ineficacia personal y falta de expectativas profesionales (Felner *et al.*, 1995; Hernández-Guzmán y Sánchez-Sosa, 1996).

De acuerdo a González y Tourón (1992) y Marsh (1990) (citado en Gázquez *et al.*, 2006), los estudiantes con altos sentimientos de autoeficacia académica se involucran más en tareas de aprendizaje, muestran alto nivel de esfuerzo, persisten más ante las dificultades, utilizan más eficazmente diversas estrategias de aprendizaje, tienen mayor capacidad de autorregular su propio aprendizaje, muestran mayor motivación intrínseca y se orientan más hacia la consecución de metas de aprendizaje que de ejecución. Por el contrario, la carencia de estima propia aparece también sistemáticamente relacionada con ansiedad, depresión y sensación de fracaso, o la no aceptación de su propia imagen personal (Gila *et al.*, 2005, citado en Gázquez *et al.*, 2006), entre otros aspectos, que pueden inhibir el interés por el estudio y cuya modificación resulta extremadamente difícil en el aula, pero que pueden verse cambiados indirectamente al aumentar la autoestima del sujeto (Fernández *et al.*, 2009).

La medición de la autoestima es de gran utilidad para predecir o prevenir trastornos psicopatológicos (Fun y Fa, 2001). Coopersmith (citado en Salazar, 1993) estudia la autoestima dentro del marco de la psicología experimental y caracteriza a los individuos con baja autoestima como dependientes, que valoran más las ideas de los otros. Caen en el desánimo y la depresión, se sienten aislados, sin atractivos, incapaces de expresarse y demasiado débiles para hacer frente o vencer sus deficiencias, así como para asumir sus circunstancias. En los grupos sociales tienden más a escuchar que a participar, son muy sensibles a la crítica, pues se juzgan de manera negativa y sienten miedo a provocar el enfado de los demás. La preocupación por sus problemas internos los aparta de las oportunidades de establecer relaciones amistosas.

En este sentido, este trabajo pone especial atención, seguimiento y orientación al crecimiento y desarrollo personal de los estudiantes que obtuvieron rendimientos bajos, ya que constituyen potenciales alumnos con problemas significativos de autoestima.

Si bien el presente estudio responde a una asociación de la autoestima y el rendimiento, en adelante se espera profundizar el estudio a través de la medición de la autoestima en docente y la incorporación de variables sociodemográficas.

## Referencias

- Beas, J., Santa Cruz, J., y Manterota, M. (2000). Proposición de un diseño para evaluar el aprendizaje profundo. *Boletín de Investigación Educativa Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile*, 15, 60-69.
- Bilbao, G. (2004). *Estrategias de Aprendizaje. Aplicación de un Programa de Enseñanza, basado en la adquisición de estrategias de aprendizaje, en un grupo de estudiantes universitarios*. Tesis para optar al grado de Magíster en Educación Especial, Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

- Canales, A., y De los Ríos, D. (2007). *Factores explicativos de la deserción universitaria*. Informe final proyecto Consejo Superior de Educación, CICES - Universidad de Santiago de Chile, Estudios y documentos del Consejo Superior de Educación.
- Díaz P. C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 65-86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000200004>
- DuBois, D. L., Bull, C. A., Sherman, M. D., y Roberts, M. (1998). Self-esteem and adjustment in early adolescence: A social-contextual perspective. *Journal of Youth and Adolescence*, 27(5), 557-583.
- Fan, F. M., y Fu, J. Y. (2001). Self-concept and mental health of college students. *Chinese Mental Health Journal*, 15(2), 76-77.
- Felner, D., Brand, S., DuBois, D., Adan, A. M., Mulhall, P. F., y Evans, E. G. (1995). Socio-economic disadvantage, proximal environment experiences, and socioemotional and academic adjustment in early adolescence: Investigation of a mediated effects model. *Child Development*, 66, 774-792.
- Fernández, O.M., Martínez-Conde, M., y Melipillán, R. (2009). Estrategias de aprendizaje y autoestima. Su relación con la permanencia y deserción universitaria. *Estudios Pedagógicos*, 35(1), 27-45.
- Gázquez, J., Pérez, M., y Ruiz, M. I. (2006). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria y su relación con la autoestima. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6(1), 51-62.
- González, L., y Uribe, D. (2002). Estimaciones sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena. Consideraciones sobre sus implicancias. *Revista de la Calidad de la Educación*, 17, 75-90.
- Hernández, R., Fernández C., y Baptista P. (2004). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández-Guzmán, L., y Sánchez-Sosa, J. J. (1996). *Factores de riesgo y protectores que afectan el aprovechamiento escolar*. *Psicología y problemática social*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Himmel, E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Revista Calidad de la Educación*. Consejo Superior de Educación. *Ministerio de Educación Chile*, 17, 91-108.
- Owens, T.J. (1994). Two dimensions of self-esteem: Reciprocal effects of positive self-worth and self-depreciation on adolescent problems. *American Sociological Review*, 59(3), 391-407.
- Román P., C. (2013). Más programas propedéuticos en Chile. El discurso de los estudiantes en la Universidad Católica Silva Henríquez, *Estudios Pedagógicos*, (2), 263-278. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052013000200017>.
- Rodríguez, S., Fita, E., y Torrado, M. (2004). El rendimiento académico en la transición secundaria – universidad. *Revista de Educación*, 334, 391-414. Recuperado de: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re334/re334\\_22.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re334/re334_22.pdf)
- Rojas-Barahona C.A., Zegers B., y Förster, C.E. (2009). La escala de autoestima de Rosenberg: Validación para Chile en una muestra de jóvenes adultos, adultos y adultos mayores, *Revista Médica de Chile*, 137, 791-800. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000600009>
- Rosenberg M. (1965). *Society and the adolescent selfimage*. Princeton: Princeton University Press.

Salazar, S. (1993). *Propuesta de un Programa de Autoestima para los estudiantes que ingresan a la Escuela de Educación de la UCV*. Tesis de grado. Caracas: Escuela de Educación, Universidad Central de Venezuela.

SIES (2014c). *Retención de Primer Año en Educación Superior*. Servicio de Información de Educación Superior, División de Educación Superior, Ministerio de Educación.

SIES (2014d). *Transición de Educación Media a Educación Superior. Experiencia Cohorte de Egreso 2006*. Servicio de Información de Educación Superior, División de Educación Superior, Ministerio de Educación.

Susperreguy, M.I., Flores, A., Micin, S., y Zuzulich, M.S. (2007). Apoyo académico en la educación superior. *Calidad en la Educación*, 26, 309-333.

Universidad de Chile. Departamento de Economía (2008). *Informe final Estudio sobre causas de la deserción universitaria*. Chile: Centro de Microdatos.

---

**Marco A. Vega Petkovic.** Actualmente trabaja en la Universidad Santo Tomás, sede Iquique, en dirección, docencia e investigación. Es Doctor por la Universidad de Vigo, España; Máster en Calidad y Medio Ambiente ICA España; Licenciado y Biólogo Universidad Arturo Prat, Iquique y Licenciado Educación Media Científico-Humanista, Instituto Nacional Santiago, Chile.

---

## Auditoria social sobre la brecha digital en 151 países: 2012-2016

*Digital gap's social audit in 151 countries: 2012-2016*

**Evodio Sánchez Rodríguez**

Universidad Anáhuac de México, México

### **Resumen**

La investigación propone un proceso de auditoría social para evaluar la brecha digital a nivel mundial en 151 países en un período del 2012-2016; para lo cual se realiza una revisión en la literatura para determinar sus componentes y sugerir un proceso de evaluación social compuesto por 8 pasos: 1) Contexto social de la brecha digital, 2) Objetivos de la auditoría social, 3) Acordar los indicadores, 4) Determinar y priorizar los grupos de interés, 5) Colectar los datos, 6) Evaluación/medición 7) Mostrar resultados y 8) Propuesta de mejoras. El estudio audita el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU con dos indicadores: el porcentaje de uso de internet y suscripción de ancho de banda fija. Se utilizan pruebas estadísticas y el índice Gini para probar la hipótesis de que existe un incremento en la desigualdad tecnológica entre los países reflejada en los indicadores de los ODS. La finalidad es mostrar los resultados conseguidos en el proceso de evaluación y proponer alternativas de solución para la desigualdad digital a nivel mundial.

*Palabras clave:* Auditoría social, evaluación social, brecha digital y índice de Gini.

---

### **Suggested citation:**

Sánchez Rodríguez, E. (2018). Auditoria social sobre la brecha digital en 151 países: 2012-2016. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 225-235). Eindhoven, NL: Adaya Press.

### **Abstract**

The article suggests a Social audit process to assess the global divide in 151 countries from 2012 to 2016; for this purpose, a literature review is conducted to determine its components and to recommend a Social Evaluation Process composed of 8 steps: 1) Social context of the digital divide, 2) Social Audit objectives, 3) Indicator Agreement, 4) Stakeholder Regularization and Prioritization, 5) Data Collection, 6) Evaluation / Measurement, 7) Show results and 8) Propose improvements. The study analyzes the scope of the UN Sustainable Development Objectives (SDO) with two indicators: the percentage of internet use and fixed bandwidth availability. Descriptive statistics and the Gini index are used to test the hypothesis that there is technological inequality among countries reflected in the ODS indicators. The overall purpose is to show the evaluation process results and to propose alternative solutions for the digital inequality worldwide.

*Keywords:* Social audit, Social assessment, Digital divide, Gini Index.

## **Introducción**

Esta investigación utiliza el proceso de auditoría social para evaluar el avance y la desigualdad tecnológica entre países por medio del establecimiento de los objetivos de la auditoría, los indicadores y el método para recolección de los datos para medir el grado de avance sobre el cierre de la inequidad digital a nivel mundial, esta medición requiere de metas establecidas por un organismo internacional como la ONU que, en el 2016, estableció los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) donde reconoce a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como un facilitador transversal para los tres pilares del desarrollo sostenible: el crecimiento económico, la inclusión social y un equilibrio ambiental.

Estos indicadores promueven el auge global de una sociedad digital, la realización del derecho de todas las personas a acceder y utilizar las TIC para ayudar a lograr el pleno potencial de las naciones. En este esfuerzo, la banda ancha fija y el acceso a internet surgen como un derecho humano básico por ser un catalizador para el desarrollo sostenible (Riddlesden y Singleton, 2014).

Se realiza una revisión de la literatura para establecer las bases del proceso de auditoría social utilizado, el cual inicia con un análisis del contexto de la revolución de la información dentro un ambiente globalizado y lo contrasta con los avances planteados en los ODS por la ONU debido a que internet así como su gestión, calidad y velocidad se convierten en un aspecto clave para la competitividad de los países (El impacto de las nuevas tecnologías en el trabajo, 2005).

El estudio utiliza la estadística descriptiva para determinar los avances o retrocesos en 5 años (2012-2016). También se calcula el índice de Gini para cada año con el fin de comprender si la desigualdad entre países aumentó o disminuyó. Con los resultados anteriores se efectúa una evaluación sobre la evolución de la brecha digital con respecto a los ODS y se proponen oportunidades de disminuir la desigualdad entre naciones.

### *Objetivo e hipótesis de la investigación*

Aplicar un proceso de auditoría social sobre el avance de los países con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sustentable planteados por la ONU con la finalidad de promover no sólo la transparencia y la eficiencia, sino el desempeño social que resulta de la inclusión de millones de personas al uso de Internet y, mejorar sus oportunidades laborales, educativas y culturales.

$H_1$  = La desigualdad tecnológica tiende a incrementarse en el período de 2012-2016 en el porcentaje de suscripción de ancho de banda fijo y uso de internet a pesar del avance en las tasas de crecimiento promedio entre países.

$H_0$  = La desigualdad tecnológica no ha incrementado en el período de 2012-2016 en el porcentaje de suscripción de ancho de banda fijo y uso de internet a pesar del avance en las tasas de crecimiento promedio entre países.

## **Revisión de literatura**

El concepto de auditoría social facilita el desarrollo sustentable de un país dentro un proceso evolutivo; ya que los gobiernos se encuentran bajo presión de organismos internacionales, activistas y opinión pública con la prioridad que las necesidades tecnológicas de una nación sean satisfechas en pro las necesidades humanas. Internet se ha propagado y permeado rápidamente en la mayoría de las áreas del esfuerzo humano, debido a su carácter universal, puede aplicarse en los países que cuentan con el nivel necesario de educación y cualificación entre su población pero las diferencias son evidentes entre países en vías de desarrollo e industrializados (Bierstaker, Burnaby, y Thibodeau, 2001).

De ahí la necesidad que las auditorías sociales apliquen estudios observacionales, con aceptación cualitativa y cuantitativa de la evidencia disponible con el objetivo de planificar y crear planes de desarrollo donde la información de ciertos indicadores puede disminuir la separación entre los que tienen acceso a Internet y lo que no (Andersson, 2011).

La revisión social de la tecnología consiste en el examen de las políticas, procedimientos y utilización de los recursos informáticos, así como del uso común e igualitario entre los individuos de una sociedad (Ojeda y Carmona, 2013) . Durante la última década, la auditoría social se utiliza como un enfoque para mejorar el desempeño y la responsabilidad social en el sector privado y público. Los gobiernos han desarrollado procedimientos, normas y métodos para la revisión social; ya que ha sido útil para aumentar

el rendimiento y la rendición de cuentas; pero sólo los involucrados pueden apreciar los beneficios sociales (Ghonkrokta y Lather, 2007).

Los procesos de auditoría por su enfoque involucran una revisión sistemática de las actividades en relación a determinados objetivos y metas y, respecto a la utilización eficiente y económica de los recursos (Ojeda y Carmona, 2013). Basado en la revisión de la literatura se propone un proceso de auditoría social de 8 pasos, que se describen a continuación:

- Contexto de la auditoría. Es un marco político, social, económico y medioambiental (de Lima Pinel, Cosenza, y Macarulla, 2015).
- Objetivos de la auditoría social. Establece objetivos tecnológicos para reducir la brecha tecnológica entre los países (Ojeda, Rivera, y Carmona, 2011).
- Acordar los indicadores. Definir los indicadores a utilizar (Sistemas de gestión de la responsabilidad social, 2011).
- Determinar y priorizar los grupos de interés. Identificar los países involucrados para después priorizarlos para determinar el avance en cada grupo de países desarrollados, emergentes, y en vías (Ghonkrokta y Lather, 2007).
- Colectar los datos. Determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del proceso de responsabilidad social, y para evaluar donde realizar a mejora continua de la eficacia del organismo (Sistemas de gestión de la responsabilidad social, 2011).
- Evaluación/Medición de los avances. La evaluación debe incluir la medición de los avances en los objetivos planteados por la ONU (Sistemas de gestión de la responsabilidad social, 2011).
- Mostrar resultados. Los principios de auditoría social están enfocados en propiciar las condiciones requeridas que permitan concebir avances en los resultados de las naciones con respecto a su desarrollo digital (Ojeda y Carmona, 2013).
- Propuestas de mejora. Sobre las acciones para reducir la brecha digital con el fin de mejorar los sistemas de gestión de la responsabilidad social a nivel mundial (Sistemas de gestión de la responsabilidad social, 2011).

## Desarrollo

La auditoría social sobre la brecha digital se desarrolla bajo el proceso 8 de pasos; cada uno busca determinar el avance en los objetivos de desarrollo sostenible.

### *Contexto social de la brecha digital en un mundo globalizado*

La distancia entre los países con respecto al aprovechamiento de internet favorece la amplitud de la desigualdad y la exclusión social, en una compleja interacción de variables socio-económicas que parece incrementar la brecha entre la promesa de la era de la

información y la precaria realidad en la que está inmersa una gran parte de la población del mundo (Castells, 2001). Esta situación de desigualdad sociológica afecta menos a los países desarrollados. Los aspectos culturales, económicos (costo de acceso) y técnicos (como el ancho de banda) son responsables del mapa desigual a nivel mundial (Fernández, 2004).

### *Objetivos de la auditoría social*

Medir el avance con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sustentable planteados por la ONU en 151 naciones del 2012-2016 con respecto al porcentaje de personas que usan Internet y las suscripciones de ancho de banda fija por cada 100 habitantes y comprobar la hipótesis de un incremento en el crecimiento de la desigualdad tecnológica reflejada en el ancho de banda fija y uso de internet.

### *Acordar los indicadores*

Con base en los ODS se seleccionaron los siguientes indicadores con la finalidad de monitorear el avance de 151 países en un período de 5 años (2012-2016):

- Porcentaje del uso individual de internet (PUI)
- Porcentaje de suscripciones de ancho de banda fija por cada 100 habitantes (PSABF)

### *Determinar y priorizar los grupos de interés*

La tabla 1 contiene la agrupación de países por tipo de ingreso donde aquellos con niveles bajos de ingreso tienen una prioridad mayor debido a que su penetración de uso de internet es de 4.9 y 7.59 en el 2012 y 2016 respectivamente mientras que las naciones desarrolladas un 67.38 y 77.45 en el mismo período. El ancho de banda fijo muestra menos penetración debido a su elevado costo en países con poco desarrollo donde no se alcanza ni el 1% de la población mientras que en regiones con altos ingresos llega alcanzar el 25.97 en el 2016 (Tongia, 2007).

Debe existir una priorización sobre la medición del avance de los países porque a pesar de que las tasas de crecimiento son superiores en zonas con bajos ingresos los avances muestran una desigualdad desproporcionada a nivel mundial poniendo en riesgo el cumplimiento de las metas de la ONU para el 2030 sobre ODS

**Tabla 1.** Priorización de los grupos de interés. Fuente: Elaboración propia

Grupo por Ingreso	Prioridad	# países	PSABF Media 2012	PSABF Media 2016	% Crec.	PUI Media 2012	PUI Media 2016	% Crec
Alto Ingreso	Baja	55	21.10	25.97	23%	67.38	77.45	14.95%
Ingreso medio alto	Media	38	5.27	9.20	75%	30.88	43.29	40.19%
Ingreso medio Bajo	Alta	38	1.36	3.26	140%	17.76	26.45	48.93%
Ingreso bajo	Urgente	20	.23	.39	70%	4.9	7.59	54.90%

### *Colectar los datos*

Las bases de datos que se utilizaron se encuentran disponibles en Internet en el sitio del Foro Económico Mundial (FEM) y los datos fueron recolectados del Reporte de Tecnología de la Información (Foro\_Económico\_Mundial, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016). A su vez FEM utiliza los datos proporcionados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) la cual recolecta la información de los organismos de telecomunicaciones de cada país.

Se realiza un análisis de la naturaleza de los datos para realizar un diseño metodológico que nos permita comprobar la hipótesis. Las principales propiedades es que son porcentajes con valores de 0 a 100 con dos decimales, los datos no tienen un comportamiento normal según la prueba *Kolmogorov –Smirnov*, muestran poca asimetría, se realizaron ajustes e investigaciones para eliminar las omisiones de datos sobre todo en los países africanos y por último se realizaron análisis univariados a través de la estandarización de valores  $\pm z$  para comprobar que no existan datos atípicos que pongan en riesgo los resultados.

### *Evaluación/medición de los avances*

El porcentaje promedio de personas que usa Internet entre los países ha subido en un 25% (de 37.44 a 46.77) del 2012 al 2016 que de seguir esa tendencia se podría predecir que para el 2020 el 75% de las personas de este planeta usan Internet. La desviación estándar promedio indica que el 95% de los países se encuentran en un 76.2 – 17.33 de penetración lo que habla que existen grandes desproporciones entre los ricos y pobres en cuanto al acceso a Internet.

Sólo 7.94% de las naciones tienen tasas de penetración mayores al 87% y se ve reflejado en la gráfica 1 en el coeficiente de Gini el cual indica el grado de desigualdad en el porcentaje de uso de internet entre los países, mientras más cercano a 0 mayor igualdad, pero si el valor se acerca a 1 existe mayor inequidad. Se observa que su valor ha aumen-

tado durante los últimos 5 años pasa de .573 a .62 y con desaceleración en los últimos 3 años. La tasa de crecimiento promedio del índice de Gini es de 8.06% en 5 años. El 62% de la población mundial no cuenta con acceso a Internet lo que demuestra la inequidad tecnológica que predominan en la mayoría de las naciones no desarrolladas.

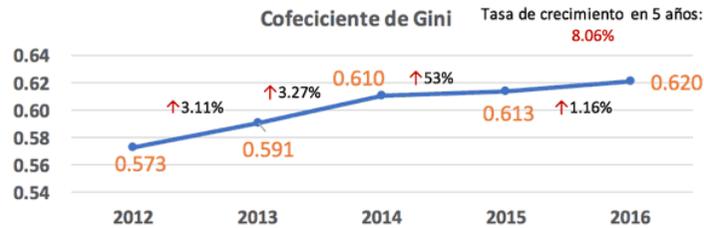


Figura 1. Coeficiente de Gini sobre el PUI. Elaboración propia

En cuanto a la adopción del ancho de banda fijo promedio entre países es de 11 habitantes por cada 100 y el avance durante los últimos 5 años es bajo donde 41% de los países tiene una penetración menor al 4% lo que deja en evidencia la enorme oportunidad de desarrollo que existe en este indicador y las implicaciones de mejorarlo. La suscripción al ancho de banda muestra el uso que da una sociedad al conocimiento donde el trabajo manual es mal pagado mientras la generación de valor a través de la tecnología es altamente remunerada. Sólo 12 países tienen un 35% o más de penetración coincide con USA, Inglaterra, Japón, Alemania, etc. mientras el 74% tiene menos del 24% de penetración.

La tasa de crecimiento de la desigualdad ha aumentado 3.61% a nivel mundial durante el 2012-2016 (Figura 2) en la contratación del ancho de banda fijo. La desproporción entre los países son reflejo de las carencias originadas por los desequilibrios económicos en nuestra sociedad como el bajo nivel de ingresos, una deficiente educación tecnológica y diferencias sociales que fomentan la exclusión entre los cibernautas (Alva de la Selva, 2015).

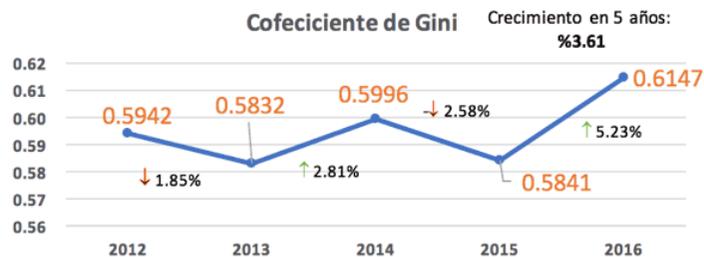


Figura 2. Coeficiente de Gini sobre el PSAB. Elaboración propia

Antes de rechazar la hipótesis nula, se procede a realizar dos análisis; uno para PUI y otro de PSAB usando la t Student para demostrar la diferencia en las medias de dos muestras relacionadas del 2012 y 2016. La t Student se usa con variables con comportamiento normal, pero se puede utilizar cuando las muestras son mayores a 50. La diferencia de las medias se encuentra dentro del intervalo de confianza y  $p=.000$  siendo

significativa para los dos análisis de cada indicador y además el índice de Gini ha aumentado en los últimos 5 años para PUI y PSAB. Por tal razón, se rechaza la hipótesis nula de que la desigualdad no se ha incrementado.

### *Mostrar resultados*

Para establecer el progreso en los 2 Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) de la ONU se establece el criterio en base al coeficiente de Gini como lo muestra la siguiente tabla:

**Tabla 2.** Criterios para evaluar el desempeño en los ODS. Elaboración propia

<b>Avance</b>	<b>Coeficiente de Gini</b>
<b>Bajo</b>	.6
<b>Medio</b>	.30 - .60
<b>Alto</b>	< .30

Con base en los criterios de la tabla 2 los avances sobre en la suscripción fija de banda ancha fija y uso de internet es bajo porque el coeficiente de Gini es mayor a .6 en ambos casos. Aunque el porcentaje de uso de internet está relacionado con la brecha de acceso donde han existido avances en los últimos 15 años gracias al esfuerzo de los países por masificar el acceso a internet a través de accesos de bajo costo y en sitios públicos (Venkatesh y Sykes, 2013) no ha sido suficiente para disminuir la distancia entre los países. Mientras que el ancho de banda se encuentra vinculada con la brecha de uso debido a que sólo personas que sepan utilizar la tecnología Internet para obtener un provecho están dispuestas a pagar un costo mensual (Hilbert, 2016) y esta brecha es aún mayor entre las naciones desarrolladas y en desarrollo.

### *Propuestas de mejora*

A partir de los resultados es necesario contribuir a la evolución tecnológica con políticas internacionales y locales, dar prioridad a los procesos de asequibilidad de las TICS, atender las necesidades de las comunidades y enfocarse en la generación de contenidos, conocimientos y capacidades de las personas. Implementar políticas públicas enfocadas a los segmentos de las poblaciones vulnerables que eviten que las desigualdades tecnológicas se profundicen (Pittaluga y Rivoir, 2012). De ahí la importancia de desarrollar y actualizar programas realizados por organismos internacionales y los gobiernos con el fin de cerrar la brecha de desigualdades tecnológicas.

Para fomentar el uso de la tecnología y el avance en los indicadores los gobiernos deben fomentar la educación en los primeros niveles educativos (primaria y secundaria) con la finalidad de generar conocimiento útil que permita mejorar la calidad de vida y un mayor nivel de ingresos creando un círculo de retroalimentación acumulativo que permite aumentar las condiciones económicas, sociales y culturales de las personas (Castells, 1997).

Bauman señala que la tecnología es un factor relevante para determinar el fracaso de un país dentro de un mundo digitalizado (Bauman, 2007). Por otro lado, Castells considera a la educación como el catalizador para alcanzar el éxito dentro de una sociedad y mejorar las posibilidades para adquirir conocimientos de cualquier índole, incluyendo el tecnológico el cuál es pieza clave en mundo laboral donde los trabajos manuales pagan poco mientras que los empleos que requieren el uso de la tecnología son mejor remunerados (Castells, 1999). De lo anterior la necesidad de que los países menos desarrollados hagan fuertes inversiones en la educación básica.

El cierre de las desigualdades digitales requiere de una gran cantidad de recursos económicos de ahí la necesidad de crear mercados para la inversión de capital para proporcionar infraestructura y, simultáneamente, el avance de las capacidades digitales por parte de los esfuerzos de la educación pública en desarrollar capacidades sociales, lingüísticas, competencias de participación, matemáticas que faciliten la comprensión del uso de la tecnología (Fuchs, 2009).

## Conclusiones

Con la aplicación de un proceso de auditoria social se cumplió el objetivo de evaluar el desarrollo tecnológico sobre el uso de internet y suscripción del ancho de banda fijo en un marco global que involucró a 151 países. La auditoría tuvo un enfoque social al cumplimiento de los ODS y las metas de inclusión digital establecidas por la ONU por sus implicaciones sociales, económicas, educativas y culturales dentro de un contexto globalizado con lo que respecta a la brecha digital.

La investigación permitió evaluar la distancia entre las naciones desarrolladas y subdesarrollados en los indicadores del uso de internet y suscripción del ancho de banda fijo lo cuales favorecen la amplitud de la disparidad y la exclusión social en una compleja interacción de variables socio-económicas que parece incrementar la brecha digital.

Al evaluar los resultados sobre el desarrollo tecnológico de los países podemos intuir que el fenómeno de la desigualdad digital a nivel mundial tiene un número de dimensiones y variables considerable que se alimentan entre sí, lo que produce resultados diferentes de acuerdo al contexto de un país. Se detectó que mientras mejor sean las condiciones políticas, sociales, económicas, culturales y educativas de un país, se presentan mayores avances en el desarrollo tecnológico, lo que repercute en una mayor competitividad en esas naciones con mejores condiciones.

Dado lo anterior parece estimulante realizar investigaciones más profundas sobre las complejas relaciones que existen entre indicadores educativos y tecnológicos que permitan crear análisis de causa-efecto con el fin de repercutir en programas gubernamentales para la disminución de la brecha digital. Por tal razón mi trabajo doctoral estará enfocado en analizar el impacto de indicadores educativos sobre la brecha digital bajo la perspectiva del desarrollo sustentable.

## Referencias

- Alva de la Selva, A. R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo xxi: la brecha digital. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, Año LX(223), 265-286.
- Andersson, N. (2011). Proof of impact and pipeline planning: directions and challenges for social audit in the health sector. *Bmc Health Services Research*, 11, 1-8. doi:10.1186/1472-6963-11-s2-s16
- Bauman, Z. (2007). *Tiempos líquidos*. D.F., México: Tusquets Editores.
- Bierstaker, J. L., Burnaby, P., y Thibodeau, J. (2001). The impact of information technology on the audit process: an assessment of the state of the art and implications for the future. *Managerial Auditing Journal*, 16(3), 159-164. doi:doi:10.1108/02686900110385489
- Castells, M. (1999). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. El poder de la identidad* (Vol. II). Madrid, España: Siglo XXI.
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet*. Madrid, España: Arete.
- de Lima Pinel, M. d. F., Cosenza, J. P., y Macarulla, F. L. (2015). La auditoría social como mecanismo de control de la responsabilidad social de las empresas: la metodología de Theodore J. Kreps. *Contabilidad y Negocios*, 10(19), 85-100.
- Fernández, J. J. (2004). *Lo público y lo privado en Internet*. D.F., México: UNAM.
- Foro Económico Mundial (2012). *The Global Information Technology Report 2012*. [http://www3.weforum.org/docs/Global\\_IT\\_Report\\_2012.pdf](http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf)
- Foro Económico Mundial (2013). *The Global Information Technology Report 2013*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GITR\\_Report\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2013.pdf)
- Foro Económico Mundial (2014). *The Global Information Technology Report 2014*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalInformationTechnology\\_Report\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf)
- Foro Económico Mundial (2015). *The Global Information Technology Report 2015*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_IT\\_Report\\_2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_IT_Report_2015.pdf)
- Foro Económico Mundial (2016). *The Global Information Technology Report 2016*. [http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/GITR\\_2016\\_full\\_report\\_final.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/GITR_2016_full_report_final.pdf)
- Fuchs, C. (2009). The role of Income Inequality in a multivariate cross-national analysis of the digital divide. [Teoría Neoclásica]. *Social Science Computer Review*, 27(1), 41-58. doi:10.1177/0894439308321628
- Ghonkrokta, S. S., y Lather, A. S. (2007). Identification of Role of Social Audit by Stakeholders as Accountability Tool in Good Governance. *Journal of Management Research*, 7(1), 18-26.
- Hilbert, M. (2016). The bad news is that the digital access divide is here to stay: Domestically installed bandwidths among 172 countries for 1986–2014. *Telecommunications Policy*, 40(6), 567-581. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.telpol.2016.01.006>
- IQNet Association (2011). *Sistemas de gestión de la responsabilidad social*. Recuperado de: [http://www.iqnet-certification.com/userfiles/002\\_IQNet\\_SR\\_10\\_-\\_Requirements\\_\(Spanish\).pdf](http://www.iqnet-certification.com/userfiles/002_IQNet_SR_10_-_Requirements_(Spanish).pdf)
- MTSS (2005). *El impacto de las nuevas tecnologías en el trabajo*. Uruguay: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Recuperado de: <http://www.mtss.gub.uy/>
- Ojeda, L., y Carmona, M. (2013). La auditoría de gestión social, en las empresas cooperativas. *Revista de Cooperativismo y Desarrollo*, 1(2), 146-159.

- Ojeda, L., Rivera, C., y Carmona, M. (2011). La auditoría social cooperativa como instrumento para valorar la Responsabilidad Social. *CIGET Universidad Pinar del Rio*, 13(4), 1-8.
- Pittaluga, L., y Rivoir, A. (2012). Proyectos 1 a 1 y Reducción de la Brecha Digital: El Caso del Plan CEIBAL en Uruguay. *Information Technologies & International Development*, 8(4), 161.
- Tongia, R. (2007). Connectivity in emerging regions: The need for improved technology and business models. *Ieee Communications Magazine*, 45(1), 96-103. doi:10.1109/mcom.2007.284544
- Venkatesh, V., y Sykes, T. A. (2013). Digital Divide Initiative Success in Developing Countries: A Longitudinal Field Study in a Village in India. [Modelo para medir iniciativas de Brecha Digital]. *Information Systems Research*, 24(2), 239-260. doi:10.1287/isre.1110.0409

---

**Evodio Sánchez Rodríguez.** Doctorando en Innovación y Responsabilidad Social en la Universidad Anáhuac en la ciudad de México. Durante 20 años he sido consultor en tecnología en empresas nacionales e internacionales y profesor en la Universidad Tec Milenio en la maestría de Tecnología. El enfoque de mi tesis doctoral es sobre el impacto de la educación en la brecha digital entre países desde la perspectiva del desarrollo sustentable (2012-2016).

---

---

## Diseño y puesta en marcha de un asistente pedagógico instruccional

*Design and implementation of an instructional pedagogical assistant*

**Jorge Augusto Jaramillo Mujica, Karen Linares Luque, y Leonel Felipe Morales Avella**

Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

### Resumen

El principal reto para los educadores hoy, radica en diseñar sus clases que sean atractivas para los estudiantes y a su vez que estén orientadas bajo un modelo pedagógico efectivo y evolucionado en el uso de tecnologías. A las nuevas generaciones se les debe motivar el aprendizaje, a través de escenarios educativos que impliquen el uso de tecnologías de manera efectiva, sin embargo, aún es común ver modelos de enseñanza y aprendizaje transmisionistas en donde priman la memoria y el aprendizaje guiado. El interés en reestructurar los modelos educativos con fundamento en metodologías emergentes acorde a las necesidades de conocimiento actuales, es reducida, y su ausencia tiene como consecuencia la creación de cursos y escenarios de aprendizaje poco motivantes, carentes de las posibilidades que ofrecen las tecnologías en el aula. Es pertinente aprovechar los nuevos escenarios que progresivamente se viene intensificando, en la aplicación de plataformas de aprendizaje virtuales como herramientas que permiten complementar las estrategias educativas. Se ha propuesto en el presente proyecto, el diseño de una herramienta en línea, que apoye al docente en el diseño y creación de escenarios de aprendizaje bajo la plataforma LMS Moodle, en donde se haga énfasis en el uso de las herramientas que incorporan estas plataformas educativas; brindando así las indicaciones de cómo poder aplicarlas conscientemente, y así evitar que se continúe usando como repositorio de lecturas y de publicación de notas en formatos PDF. La incorporación efectiva de herramientas tecnológicas en las clases requiere de métodos instruccionales emergentes acorde a las necesidades educativas de hoy.

*Palabras clave:* Moodle, diseño instruccional, asistente pedagógico, LMS.

---

### Suggested citation:

Jaramillo Mujica, J.A., Linares Luque, K. y Morales Avella, L.F. (2018). Diseño y puesta en marcha de un asistente pedagógico instruccional. In J.C. Tovar-Gálvez (Ed.), *Trends and challenges in Higher Education in Latin America*, (pp. 236-244). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## **Abstract**

The main challenge for educators nowadays lies in designing alluring classes for the students, and at the same time oriented under an effective and evolved pedagogical model making use of the technology. New generations should be motivated to learn through educational scenarios that involve the use of technologies effectively, however, it is still common to see transmissionist teaching and learning models where memory and guided learning prevail. The interest in restructuring educational models based on emerging methodologies according to current knowledge needs is limited, and their absence results in the creation of courses and learning scenarios that are not very motivating, lacking the possibilities offered by technologies in the classroom. It is pertinent to take advantage of the new scenarios that progressively intensifies, in the application of virtual learning platforms as tools that allow complementing educational strategies. The design of an online tool, which supports the teacher in the design and creation of learning scenarios under the LMS Moodle platform has been proposed in the present project, where emphasis is placed on the use of the tools that offers this educational platform; thus providing the indications of how to apply them consciously to avoid its use just as a repository of documents. The effective incorporation of technological tools in the classes requires emerging instructional methods according to the educational needs of today.

*Keywords:* Moodle, instructional design, pedagogical assistant, LMS.

## **Introducción**

Las metodologías de diseño instruccional han cobrado gran importancia en la educación, ya que han permitido servir de guía a docentes para el diseño de secuencias de aprendizaje bajo procesos organizados y sistemáticos, los cuales obedecen a planteamientos didácticos que parten de las pretensiones iniciales de los cursos, sean éstos objetivos, metas instruccionales o competencias. Dichos modelos han venido evolucionando y adaptándose a las teorías de aprendizaje de cada época, pasando de tener modelos basados en el conductismo y cognitivismo como el modelo de los 9 eventos instruccionales de Robert Gagné en la década de los 70, a modelos centrados en el constructivismo como ASSURE o Jonassen (Belloch, 2013)

Las diferentes metodologías instruccionales han realizado diversos esfuerzos en buscar diseñar procesos educativos que sean más efectivos en la educación, sin embargo, la actual generación de profesionales en ingeniería, requiere no solamente la adecuación o particularización de determinadas fases de algunas de estas metodologías, sino la implementación de nuevos estándares en la manera de educar. Nace así la

iniciativa CDIO (Concebir, Diseñar, Implementar y Operar) (ACOFI, 2015), la cual busca preparar ingenieros con las competencias necesarias para afrontar los retos que ofrece la sociedad actual. La Universidad Militar Nueva Granada es una institución que se ha caracterizado por tener programas presenciales con apoyo en la virtualidad, y recientemente desde la Facultad de Ingeniería se ha manifestado interés en la implementación de los estándares CDIO en sus programas académicos, lo que implica una adecuación progresiva para que los docentes se familiaricen con todos los aspectos que representan su aplicación.

En Martínez (2009) se menciona que “Enseñar a distancia exhorta a considerar minuciosamente la instrucción con la finalidad de lograr un ambiente que facilite el aprendizaje”, en donde el maestro asume un rol de “facilitador” en lugar de ponente, y tanto él como el estudiante, no comparten un espacio físico, por lo cual la instrucción no es directa. Esto hace que los docentes consideren varios aspectos para generar buenos ambientes de aprendizaje, sin embargo no todos están familiarizados con los cambios que conllevan enseñar a estudiantes de la era digital.

Se vienen realizando diversos esfuerzos por llevar a los docentes hacia el uso de tecnologías en sus clases, sin embargo, es evidente el rechazo en algunos, debido tal vez a que las capacitaciones desarrolladas, han sido más enfocadas hacia el manejo técnico de plataformas (que puede resultar complejo en un primer acercamiento), que hacia aspectos pedagógicos que busquen implementar la tecnología de la mejor forma. Surge entonces la siguiente pregunta: ¿Existe alguna forma para facilitar a los docentes las labores relacionadas al diseño de sus cursos que lo asistan no solamente en el área técnica, sino también de manera pedagógica enfocada a su implementación?

En el presente documento se presentan algunos antecedentes en el desarrollo de herramientas tecnológicas como apoyo al diseño instruccional, la metodología propuesta para el desarrollo de un asistente de diseño instruccional junto con algunos resultados preliminares y recomendaciones.

## **Antecedentes**

Existe una gran cantidad de herramientas en línea que permiten al docente la construcción de recursos y actividades, sin embargo, este tipo de herramientas no brindan una asistencia directa sobre el tipo de contenido adecuado para cada unidad o tema según las necesidades pedagógicas del docente. Al indagar acerca del uso y creación de herramientas que ofrecen soporte en diseño instruccional, se destacan algunos proyectos como:

### ***Guided approach to instructional design advising-guida (1996)***

Herramienta de diseño instruccional automatizada, desarrollada por el departamento de investigación de entrenamiento técnico en los laboratorios Armstrong en la base de la fuerza aérea de Brooks (Estados Unidos), para ayudar a expertos en áreas de conoci-

miento pero sin experiencia en diseño instruccional. Se trataba de un producto en CD-ROM con software multimedia y estaba basado en los 9 principios de instrucción de Gagné.

El software presentaba 2 modos de operación, el modo lección y el modo guía. En el primero, el software ofrecía una serie de ejemplos de instrucción basada en computador para diferentes objetivos de aprendizaje. En el modo guía se daba una explicación de cada uno de los 9 eventos de instrucción de Gagné, así como la manera más efectiva de aplicarlos en la creación de un curso. Los dos modos trabajaban en conjunto permitiendo al usuario cambiar entre éstos. Al final, las personas sin experiencia en diseño instruccional lograban construir cursos completos gracias a la asesoría de esta herramienta (Chapman, 2008).

### *The designer's edge (1998)*

Desarrollado por la compañía Allen Communication se concibió como una aplicación para uso comercial, cuyo público objetivo fue la comunidad de entrenadores tanto del ejército como del gobierno. Fue una herramienta de asesoría paso a paso en la creación de cursos a distancia, buscando incrementar la productividad y facilitando así el trabajo de los instructores. Contaba con enlaces directos a herramientas de autoría multimedia como AuthorWare, Quest y Toolbok. Este sistema se basó en el modelo instruccional ADDIE (Newswire, 1998).

### *ID Expert (1998)*

El objetivo de esta herramienta fue facilitar el desarrollo y distribución de contenido instruccional multimedia, basado en las características de la segunda generación del diseño instruccional (Merrill, 1991). El software determina los contenidos a ofrecerle al estudiante por medio de algoritmos instruccionales basado en las interacciones de éste con el sistema.

Entre las características más importantes que ofrecía, se encuentran la transacción Instruccional, que permite intercambiar información (en este caso con un estudiante). Una base de Conocimientos para que el usuario interactúe con la información almacenada. A medida que se efectúa la transacción instruccional entre el usuario y el sistema, esta base de conocimientos se ve reflejada en su aparición en las lecciones. El docente tiene la posibilidad de asignar los recursos multimedia que considere necesarios para crear nuevo conocimiento sobre la base ya existente, así como los parámetros de interacción usuario-sistema para determinar los mejores contenidos o tareas para cada aprendiz, teniendo en cuenta las interacciones dadas.

(Chapman, 2008) menciona que estas herramientas serán las precursoras de nuevos intentos por desarrollar sistemas de nueva generación que asistan en procesos de diseño instruccional, ya que se trata de un área que continuará siendo caso de estudio e investigación.

### ***Herramienta para la creación de lecciones digitales (2010)***

Como parte de la problemática relacionada con la virtualización de cursos en el TEC de Costa Rica, han propuesto el desarrollo de una herramienta de autoría multimedia que brinda autonomía a los profesores para la creación de sus propios contenidos, orientada a mejorar el aspecto visual y cognitivo de las lecciones. Es una propuesta innovadora que tiene en cuenta las principales falencias en las herramientas de autoría existentes (dificultad en su uso o interfaces de usuario poco intuitivas), y basándose en estos problemas genera una herramienta web con una experiencia de uso e interfaz mejorada.

Una de sus características que la hace particularmente efectiva, es la publicación de los contenidos en un repositorio común, donde los profesores pueden acceder a otros contenidos. La esencia pedagógica de esta plataforma busca reducir la carga cognitiva de contenidos, compuesta de cuatro utilidades, solucionado así la disposición de los contenidos y la diagramación, respondiendo al tipo y cantidad de elementos que se podrán colocar en una pantalla; el diseño estético visual que tendrá la lección, incluyendo la navegación, colores de los espacios de pantalla, marcos multimedia, tipos de letras, entre otros; inclusión de gráficos predeterminados desde plantillas, automatización de formas y tamaños, colores; finalmente para la evaluación en cada lección, se plantean actividades grupales, chats, wikis, preguntas de apareamientos, selección y comparación. Interesa aquí, que a partir del objetivo planteado, se plantean opciones de actividad que permitan evaluar dichos objetivos (Fajardo *et al.*, 2010).

## **Metodología**

El diseño y puesta en marcha de la herramienta “Asistente Virtual Instruccional” se fundamenta en dos fases; en primer lugar la estructuración de una metodología de diseño instruccional adecuada al modelo pedagógico de la Universidad Militar Nueva Granada, teniendo en cuenta los estándares de la metodología CDIO y segundo, la construcción de una herramienta web, la cual oriente al docente en el paso a paso para el diseño de actividades de aprendizaje que se articulen a partir de las competencias del curso.

Para la estructuración de la metodología instruccional, se han tenido en cuenta tres momentos: acercamiento al problema, la comprensión del mismo desde un análisis de metodologías existentes y la propuesta del diseño inicial de la metodología. De aquí se desprenden determinados lineamientos que permitirán establecer los parámetros particulares de desarrollo para la herramienta web.

La segunda fase corresponde entonces a la implementación de una aplicación web que se comunique con el sistema de aulas virtuales de la Universidad Militar Nueva Granada, desde donde los docentes podrán recibir la asistencia en el diseño de sus cursos y que partiendo de los parámetros planteados desde la metodología instruccional, se incluirán en la puesta en marcha del prototipo final. Para el desarrollo del asistente se han propuesto los siguientes pasos:

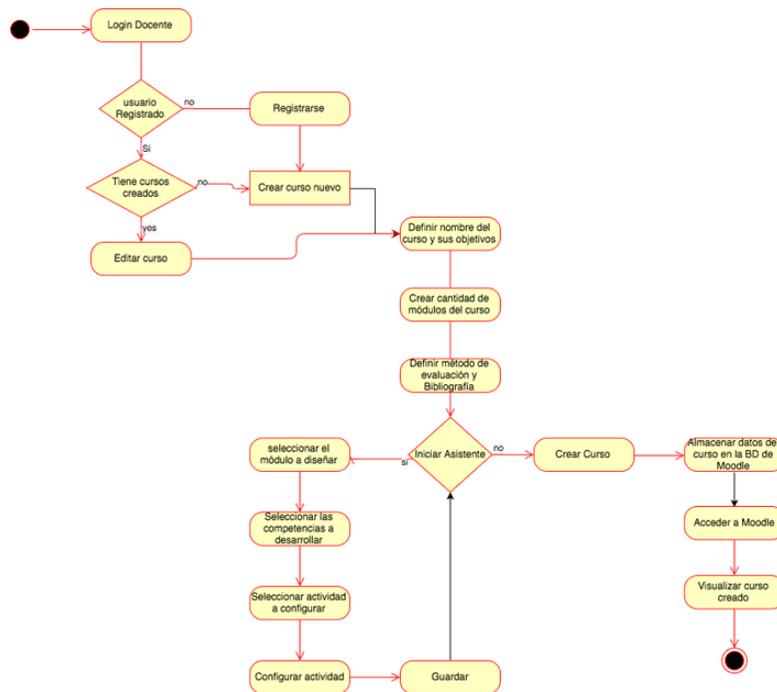
- **Análisis de tecnologías de desarrollo:** Se han planteado dos posibles opciones para el desarrollo de la aplicación web; una orientada a la construcción de un plugin al interior de Moodle, y la otra como una aplicación externa.
- **Levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales:** Se identifican y se establecen las funciones principales de la aplicación de acuerdo al análisis del resultado del ejercicio de la fase uno.
- **Modelado del software por medio de diagramas UML:** Para visualizar el comportamiento de la aplicación se diseñan los Casos de Uso, que permiten modelar la funcionalidad del sistema identificando los actores y ofreciendo un mejor entendimiento de las acciones principales del usuario. Posteriormente se desarrolla el diagrama de Actividades que permiten entender el flujo del sistema.
- **Diagramación de prototipos iniciales:** Por medio de wireframes (prototipos de pantalla estáticos) y mockups (prototipos con interacción) se realizará un primer acercamiento a lo que será el diseño visual de la aplicación. De este apartado pueden tomarse decisiones importantes para el diseño de la interfaz de usuario.
- **Definición de un protocolo de comunicación entre el LMS Moodle y un sitio web externo:** En este paso se establecerá la manera en la cual el sitio asistente se integrará con la plataforma Moodle. Generando una comunicación entre ambas plataformas.
- **Diseño de experiencia de usuario y diseño de interfaz de usuario (UX/UI):** Dentro del UX se entienden los flujos para armar el camino más corto para realizar una acción dentro de la aplicación. Y luego se propone un diseño de acuerdo a estándares actuales.
- **Implementación del sitio asistente externo:** Finalmente se realizará la implementación de la herramienta que sintetice todos los pasos realizados anteriormente integrando el desarrollo con el diseño de la interfaz.

## Resultados

Para el diseño de la herramienta Web se están siguiendo determinadas pautas de la ingeniería de software, generando inicialmente un planteamiento de los requerimientos y el diseño de los diagramas UML. Para este proceso se está implementando una metodología en espiral que permite el aprendizaje constante en cada etapa del desarrollo.

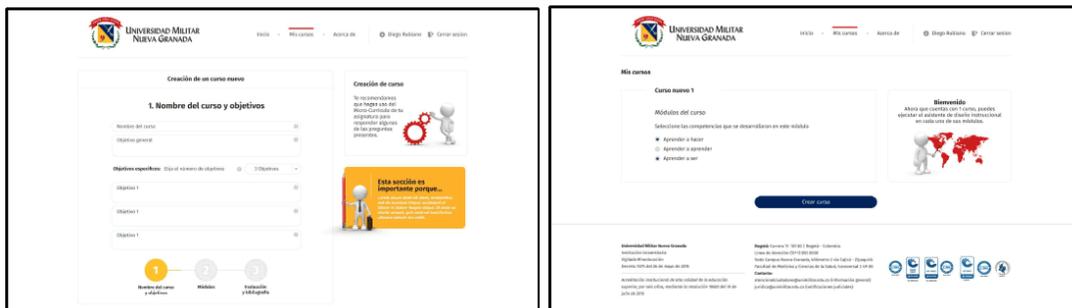
La herramienta propuesta se desarrollará haciendo uso de PHP, HTML5, SASS, y MySQL, mismas tecnologías usadas por Moodle, de esta forma, se integrará con la plataforma Moodle permitiendo crear los cursos que los docentes diseñen desde la herramienta externa.

El estado actual del diseño y el desarrollo de la herramienta web que ofrecerá asistencia al docente, cuenta con el diseño de experiencia de usuario, el diseño gráfico y el flujo que el usuario deberá seguir para crear un curso. A continuación se presenta el flujo planteado para el desarrollo de la aplicación.



**Figura 1.** Diagrama de Flujo de la aplicación web. para ver el diagrama completo acceder al siguiente link: <http://bit.ly/2ycvGvV>

De acuerdo al flujo propuesto, se diseña el asistente virtual enfocado principalmente en suplir las necesidades de los docentes en la creación de un curso, siendo explícitos en la importancia de cada componente del diseño instruccional. A continuación se presentan las pantallas más relevantes del diseño de la aplicación.



**Figura 2.** Diseño final de la herramienta

El desarrollo de la aplicación se encuentra en proceso. El resultado final será la herramienta propuesta con la habilidad de proponer al docente las actividades a implementar en un curso virtual de Moodle dependiendo del área a impartir, sus preferencias y estilo de enseñanza. Además de poder generar dichas actividades desde la herramienta y que éstas posteriormente puedan ser visualizadas en la plataforma Moodle.

## Conclusiones

Los avances tecnológicos en materia de herramientas orientadas al diseño de entornos virtuales en educación, han tenido importantes aplicaciones y usos, sin embargo sus adecuaciones didácticas están sujetas a todo el contexto de conocimientos técnico que no necesariamente es de fácil manejo por el docente. Por esta razón es esencial ofrecer herramientas que permitan a los docentes la incorporación de tecnologías con fundamentos pedagógicos que coadyuven al desarrollo de competencias en los estudiante y que éstas sean sencillas en su utilización. Así se estaría aportando una alternativa complementaria en la construcción de entornos virtuales diferenciados en la Universidad Militar Nueva Granada.

Como parte de la investigación realizada en la existencia de herramientas libres o comerciales para apoyo al diseño instruccional de entornos educativos con apoyo de tecnologías, realmente lo encontrado fueron proyectos propietarios o aplicaciones que quedaron inconclusos y que no prosperaron. Entonces se hace importante poner a disposición de los docentes de la facultad de ingeniería, una alternativa que ayudará al diseño de entornos educativos digitales, máxime cuando se viene observando la subutilización de las plataformas educativas.

El desarrollo de un producto ajustado a las propias necesidades de los docentes, con características de usabilidad relacionadas con el diseño centrado en el usuario, permitirá que los profesores enfoquen sus esfuerzos en las características educativas que favorezcan el desarrollo de competencias en los estudiantes y no desgastar tiempo en capacitaciones para el manejo técnico. Lo anterior debe mejorar la implementación y adecuación de las aulas virtuales en la universidad, apoyando así de manera progresiva a la mejora en la educación y los soportes para la acreditación institucional.

Luego de haber tenido un primer acercamiento al entendimiento del problema con respecto al uso del aula virtual y de haber realizado diversas pruebas de programación, se concluye que se debe plantear una herramienta externa, y así poder orientar de mejor manera al docente en su preparación instruccional. Esta propuesta, se ha enfocado en suministrar al docente todas las indicaciones necesarias para el diseño instruccional de cursos y que éste no tenga que preocuparse por asuntos técnicos al interior de Moodle.

### *Agradecimientos*

Este documento es resultado del proyecto de investigación: “Metodología de diseño instruccional para construcción de escenarios educativos virtuales” con código ING-INV\_2366, financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá – Colombia.

## Referencias

ACOFI (2015). *Memorias de la III Reunión CDIO Latinoamérica*. Bogotá, Colombia: Opciones Gráficas Editores Ltda. Recuperado de: <http://www.eia.edu.co/cdio>

- Belloch, C. (2013). Diseño Instruccional. *Material Didáctico Web de La Unidad de Tecnología Educativa (UTE) de La Universidad de Valencia*, 21, 2–4. <https://doi.org/978-987-24871-6-4>
- Chapman, B. L. (2008). Tools for Design and Development of Online Instruction. En M. Spector, M. D. Merrill, J. van Merriënboer, y M. P. Driscoll (Eds.), *2010 Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Third Edition (AECT Series)* (Third Edit, Vol. 8, pp. 671–684). Sunnyvale, California: Routledge.
- Fajardo, A., Pardo, D., Marchena, S., Espinoza, J., y Chacón, M. (2010). Herramienta docente para la creación de lecciones digitales de manera autónoma. *EDUTECH*. Recuperado de: [http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/investigacion/?q=herramienta\\_docente\\_para\\_la\\_creacion\\_de\\_lecciones\\_digitales\\_de\\_manera\\_autonoma](http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/investigacion/?q=herramienta_docente_para_la_creacion_de_lecciones_digitales_de_manera_autonoma)
- Martínez Rodríguez, A. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura*, 9(10), 104-119.
- Merrill, M. D., y Jones, M. K. (1991). Second generation instructional design ( ID2 ). *Educational Technology*, 30(1), 7–11.
- Newswire, P. (1998). Allen Communication Announces Designer's Edge 3.0, Desktop and Enterprise Versions. Recuperado de: <http://www.prnewswire.com/news-releases/allen-communication-announces-designers-edge-30-desktop-and-enterprise-versions-76356872.html>

---

**Jorge Augusto Jaramillo Mujica.** Recibe el título de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Autónoma de Colombia en 1995, Especialista en Gerencia de Tecnología de la Universidad EAN en 1998. Master en Desarrollo de Aplicaciones Multimedia para WEB de la UOC España en 2004 y Magíster en Educación de la Universidad Militar Nueva Granada en 2015. Se ha desempeñado como docente investigador Ingeniería Multimedia de la Universidad Militar Nueva Granada. Con más de 20 años de experiencia en docencia y en el diseño e implementación de proyectos en educación virtual en instituciones como el Centro de Estudios Aeronáuticos de la Aeronáutica Civil Colombiana y la Universidad Militar Nueva Granada. ORCID: 0000-0003-0054-3796

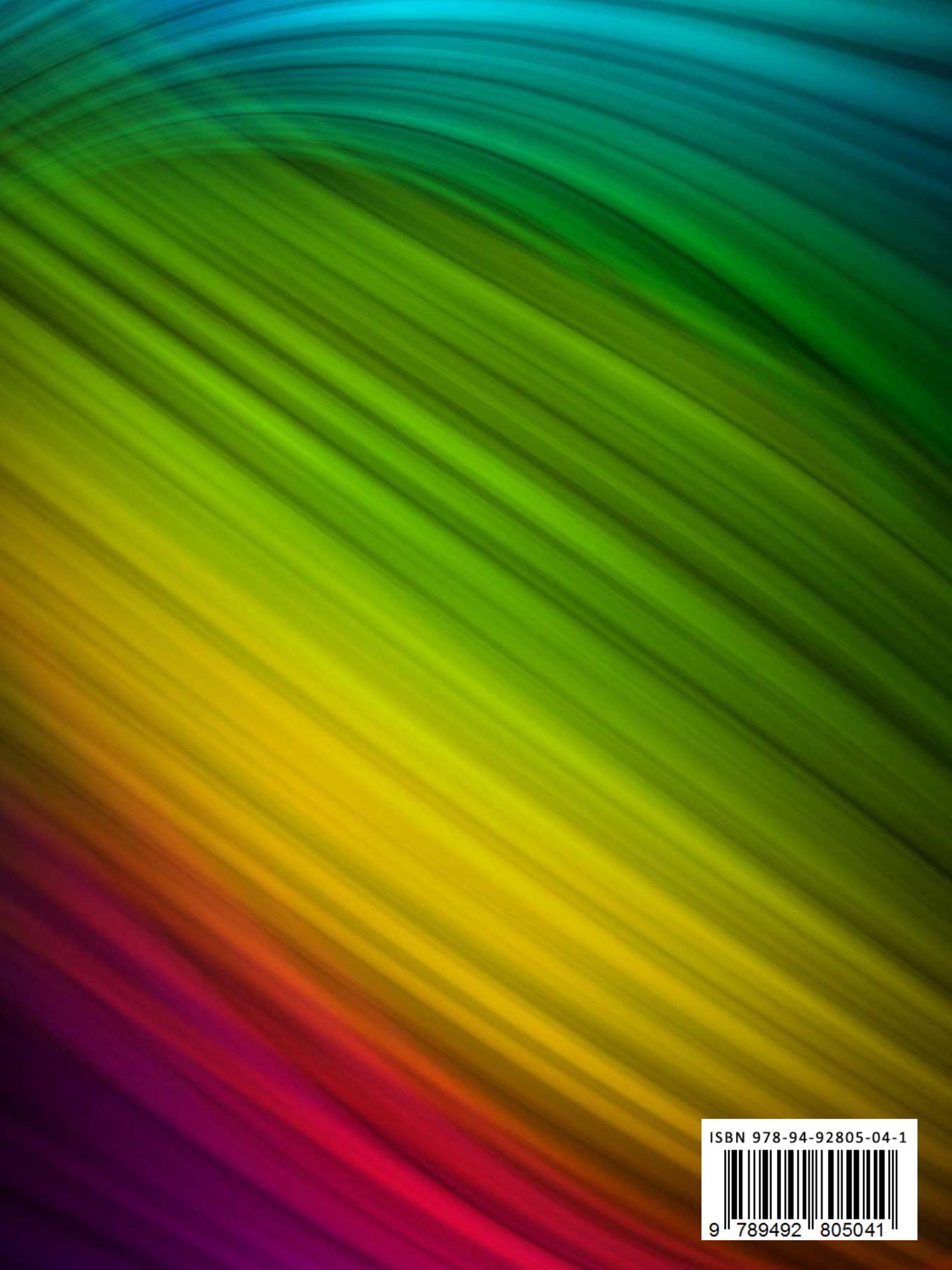
---

**Karen Linares Luque.** Recibe el título de Ingeniero de Ingeniero en Multimedia de la Universidad Militar Nueva Granada en 2007, el de Especialista en Alta Gerencia de la Universidad Militar Nueva Granada en 2008. Y Maestría en Gestión de Organizaciones de la Universidad Militar Nueva Granada en 2013. Desde el 2008 se ha dedicado a la docencia en el programa de Ingeniería en Multimedia en la Universidad Militar Nueva Granada. Tiene 10 años de experiencia en la dirección y producción de proyectos digitales. ORCID: 0000-0002-5598-8605

---

**Leonel Felipe Morales Avella.** Recibe el título de Ingeniero en Multimedia de la Universidad Militar Nueva Granada de Bogotá, Colombia en 2015. Hace parte del semillero de Investigación en Multimedia Educativa desde el año 2013. Ha participado en eventos institucionales, regionales y nacionales de investigación. Durante el año 2016 estuvo trabajando como joven investigador en el proyecto: "Diseño y puesta en marcha de un escenario virtual inmersivo orientado a procesos educativos y soportado en la navegación conceptual de un contenido de estudio". Actualmente se encuentra desempeñándose como asistente de investigación en el proyecto de que da origen a este trabajo. ORCID: 0000-0001-5784-5168

---



ISBN 978-94-92805-04-1



9 789492 805041