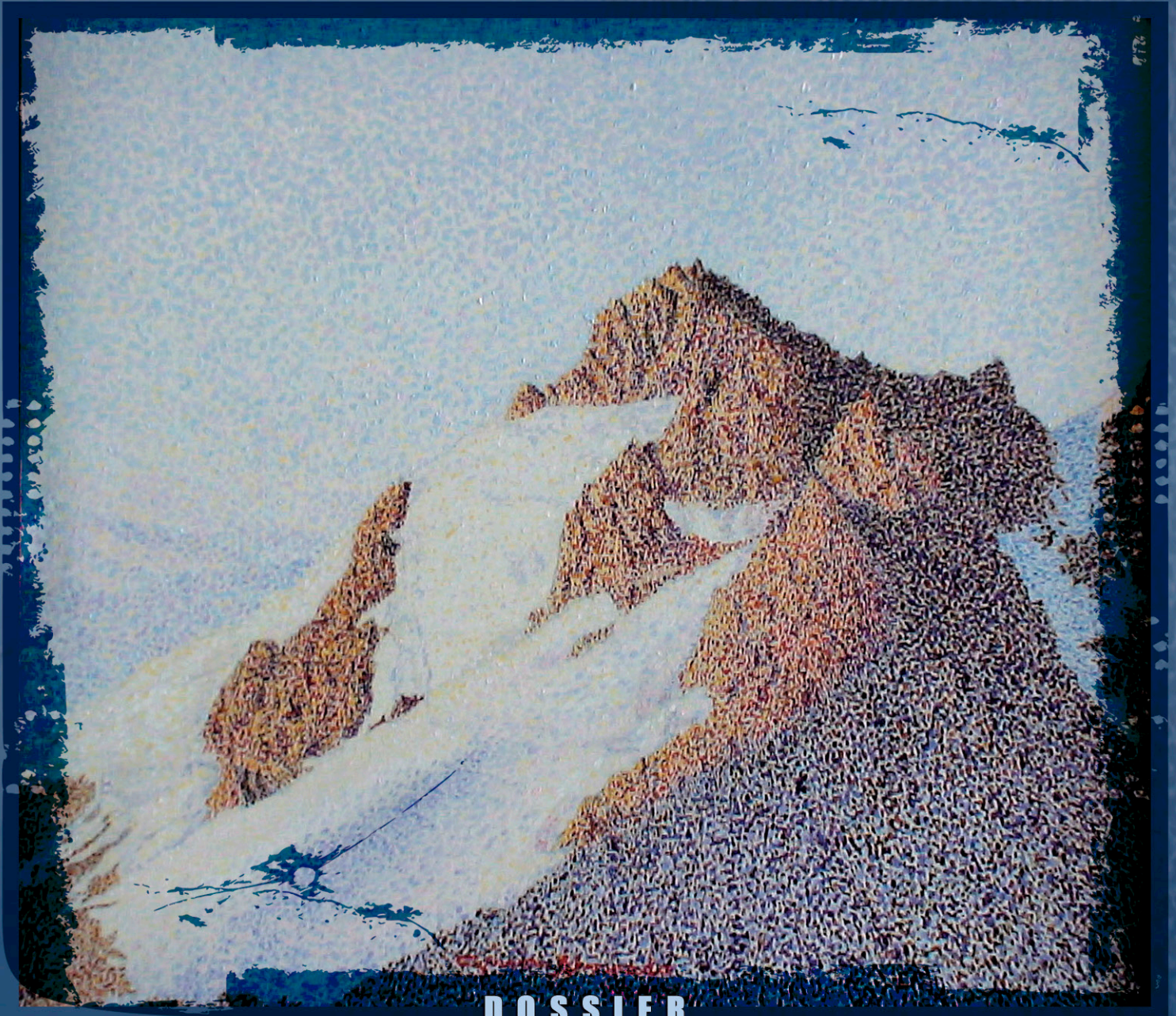


A C C I Ó N

Pedagógica

ISSN 1315-401X / Depósito Legal: ppi 201202ME4087 / ISSN Electrónico: 2244-8918

Número 27 / San Cristóbal - Venezuela, enero - diciembre, 2018



DOSSIER

UNIVERSIDAD: CONOCIMIENTO Y MULTIEXPERIENCIAS



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. NÚCLEO UNIVERSITARIO "DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ". TÁCHIRA
GABINETE DE ASISTENCIA PSICOPEDAGÓGICA (GAPSIPE)





Autoridades de la Universidad de Los Andes

Rector

Mario Bonucci Rossini

Vicerrectora Académica

Patricia Rosenzweig

Vicerrector Administrativo

Manuel Aranguren

Secretario

José María Andérez

Autoridades de la Universidad de Los Andes-Táchira

Vicerrector-Decano

Alfonso Sánchez

Coordinador Académico

Omar Pérez Díaz

Coordinadora de Secretaría

Doris Pernía

GRUPO EDITOR

GABINETE DE ASISTENCIA PSICOPEDAGÓGICA (GAPSIPE)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES TÁCHIRA

Coordinador: Edixon Chacón

MIEMBROS DEL CONSEJO EDITORIAL

Director Honorario: Carlos A. Garzón

Director Ejecutivo: Edixon Chacón

Editor: Azael E. Contreras Ch.

Secretaría Ejecutiva: Gusmary del C. Méndez Ch.

Miembros: Ana Josefa Medina, Nuby Molina Yuncosa, Gladys Yolanda Becerra, María A. Chacón, Carmen T. Chacón, Francisco Freites B.

Todos los miembros de este comité están adscritos al GAPSIPE, de la ULA Táchira

EN ESTE NÚMERO

Viñeta pedagógica: José "Pepe" Camargo

Abstracts: Manuel A. Chacón R.

Résumés: Lcda. Eucaris González

Diseño y diagramación: Jorge E. Jaimes

Portada: Gerson Alvarado. *Pico Bolívar* (Puntillismo o ilusionismo). Óleo sobre lienzo, 47 x 45 cms).

Página web: <http://www.saber.ula.ve/accionpe/>
Creación y administración: ULA Mérida (SABER)

DIRECCIÓN DE CONTACTO

Universidad de Los Andes Táchira. Avenida Universidad, Edif. A, Planta baja, GAPSIPE. San Cristóbal, Táchira.

Teléf.: 0412 1208010

e-mail: apedagogicaula@gmail.com

CONSEJO EDITORIAL ASESOR

CÉSAR VILLEGAS (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR, VENEZUELA)

DOMINGO GALLEGU GIL (UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA, ESPAÑA)

GREGORY ZAMBRANO (UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, VENEZUELA / UNIVERSIDAD DE TOKYO, JAPÓN)

HÉCTOR VALDÉS VELOZ VALENZUELA (INSTITUTO DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS DE CUBA, CUBA)

INGER ENKVIST (UNIVERSIDAD DE LUNG, SUECIA)

JOSÉ MANUEL VALENZUELA ARCE (COLEGIO DE LA FRONTERA, MÉXICO)

MARÍA DEL PILAR QUICIOS (UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA, ESPAÑA)

MIGUEL ÁNGEL SANTOS GUERRA (UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, ESPAÑA)

MIREYA VIVAS (UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, VENEZUELA)

PABLO ARNÁEZ (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR, VENEZUELA)

PATRICIA HENRÍQUEZ (UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, VENEZUELA)

RAFAEL FLORES (UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, COLOMBIA)

RIGOBERTO LANZ (UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, VENEZUELA)

RÓMULO GALLEGU BADILLO (UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, COLOMBIA)

SERGIO SERRÓN (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR, VENEZUELA)

SERGIO TOBÓN (CORPORACIÓN CIFE, MÉXICO)

WILMER ZAMBRANO (UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA, VENEZUELA)

CRISTINA D'AVOLIO (UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR, VENEZUELA)

ÍNDICES, REGISTROS Y DIRECTORIOS

- REGISTRO DE REVISTAS VENEZOLANAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. REVENCYT. CÓDIGO RVA019.
- CÁTALOGO LATINDEX. SISTEMA REGIONAL DE INFORMACIÓN EN LÍNEA PARA REVISTAS CIENTÍFICAS DE AMÉRICA LATINA, EL CARIBE, ESPAÑA Y PORTUGAL.
- OPEN DIRECTORY WORLD : <http://dmoz.org/world/español/educación/publicaciones>
- CENTRO DE RECURSOS DOCUMENTALES E INFORMÁTICOS DE LA OEI (CREDI) : <http://www.campus-oei.org/titulos.htm>
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN EDUCATIVA (CIDE) DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA DE ESPAÑA <http://www.mec.es/cide>
- REPOSITORIO ACADÉMICO UNIVERSIDAD DE LOS ANDES : <http://www.saber.ula.ve>
- BIBLIOTECA DIGITAL : www.comunidadandina.org/bda/revistas_digitales.htm
- DIALNET. ÍNDICE ELECTRÓNICO DE DIFUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN ESPAÑOL. UNIVERSIDAD DE LA RIOJA, ESPAÑA : <http://www.dialnet.unirioja.es/>

Acción Pedagógica es una publicación anual, creada en 1989 y adscrita al Gabinete de Asistencia Psicopedagógica (GAPSIPE) de la Universidad de Los Andes, Táchira. Su contenido está relacionado con temas teóricos, metodológicos y prácticos de la educación. Para este número ha recibido el financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes (CDCHTA) de la Universidad de Los Andes.

Todos los artículos incluidos de este número han sido sometidos a riguroso arbitraje externo por especialistas en las áreas específicas sobre las que versan los trabajos. A fin de salvaguardar la confidencialidad del proceso, se mantienen sus nombres en el anonimato.

Los resultados de las investigaciones, puntos de vista y opiniones expresados en los artículos, experiencias y recensiones son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Se autoriza la reproducción del contenido de este volumen sólo con fines pedagógicos y haciendo, en todos los casos, referencia a la fuente.

CONTACTO

Gusmary Méndez Chacón

Universidad de Los Andes Táchira

Correo electrónico: gusmarycm@gmail.com

Teléf: 0412 1208010

ISSN 1315-401X / Depósito legal: ppi 201202ME4087

ISSN Electrónico: 2244-8918

Pedagógica

Tabla de Contenido

Número 27, Enero - Diciembre, 2018

DOSSIER: UNIVERSIDAD: CONOCIMIENTO Y MULTIEXPERIENCIAS

Evaluación de competencias genéricas en la universidad. Estudio comparativo en entorno b-learning y presencial Evaluation of Generic Skills in the University. Comparative Study in b-Learning and Classroom Évaluation des Compétences Génériques à l'Université. Étude Comparative en b-Learning et en Classe	06 - 21
Ruiz M. , Yovanni A. / García G., Mercedes / Biencinto L., Chantal	
Validación de constructo a un cuestionario relacionado con el diagnóstico estratégico de las TIC en la educación superior. Caso de estudio Construct Validity of the Questionnaire Related to the Strategic Diagnosis of ICT in Higher Education. Case Study Validation de la Construction D'un Questionnaire lié au Diagnostic Stratégique des TICE en Education Supérieure. Etude de Cas	22 - 33
Guerrero Pulido, José Froilán	
Desarrollo del pensamiento crítico desde la perspectiva de un grupo de docentes universitarios The Development of Critical Thinking from the Perspective of a Group of Selected University Professors Développement de la Pensée Critique Sous la Perspective d'un Groupe d'Enseignants Universitaires	34 - 49
Chacón Corzo, María Auxiliadora / Chacón Corzo, Carmen Teresa	
El artículo de opinión: un género con voz propia The Opinion Piece: a Genre with your Own Voice La Pièce d'Opinion: un Genre avec ta Propre Voix	50 - 64
Quiroz, Yohan Enrique	
La enseñanza basada en el género en inglés con propósitos específicos: una revisión sistemática Gender-based teaching in English for specific purposes: a systematic review L'Enseignement Basé sur le Genre en Anglais á des Fins Spécifiques: une Revue Systématique	66 - 75
Perdomo, Bexi / Morales, Oscar A.	

OTRAS INVESTIGACIONES, ESTUDIOS Y REFLEXIONES	
El Efecto Frankenstein en la investigación en las ciencias sociales. Desvelamiento desde la pedagogía de la sospecha Frankenstein Effect in Research in Social Sciences. Unveiling from the Education of Suspicion Frankensteineffet dans la Recherche en Sciences Sociales. Dévoilant de la Formation de Suspicion	76 - 85
Suárez Durán, Martín Eduardo	
M-Learning: Revisión y análisis comparativo de algunas aplicaciones o apps de matemáticas M-Learning: Review and Comparative Analysis of Some Applications or Apps of Mathematics M-Learning: Révision et Analyse Comparée d'Applications et d'Applications de Mathématiques	86 - 101
Paredes, Gilberto / Gámez, Blanca	
EXPERIENCIAS Y PROPUESTAS DIDÁCTICAS	
La reseña cinematográfica como propuesta para el desarrollo de competencias comunicativas escritas The Cinematographic Review as Proposal for the Development of the Written Communicative Competitions La Critique Cinématographique Présentée comme une Proposition pour le Développement de Compétences Communicatives de l'Écrit	102 - 112
Navarro Villareal, Bernardo	
Gerenciar la Evaluación. Proyecto de Programa Doctoral en Gerencia Evaluativa Menciones Empresarial y Educativa Manage the Evaluation. Doctoral Program Project in Evaluation Agement. Mentions Business and Education Gérer l'évaluation. Projet de Programme de Doctorat en Mention Évaluation en Gestion et Affaires Éducatives	113 - 127
Arias Lara, Sergio Alejandro	
DOCUMENTOS	128 - 131
VIÑETA PEDAGÓGICA	132
ACCIÓN PEDAGÓGICA EN LA RED	133 - 134
ÍNDICE ACUMULADO	135

Hoy día, hay un consenso general acerca del compromiso de las universidades en los procesos de cambio y transformación. El mundo actual requiere de personas altamente calificadas para atender y dar respuestas a las nuevas demandas, de manera que es fundamental contribuir con la formación integral de profesionales y ciudadanos creativos, críticos, preparados para actuar bajo incertidumbre y tomar decisiones. En tal sentido, la docencia e investigación continúan siendo vías posibles para aportar alternativas concretas encaminadas a satisfacer estas demandas. En este número de Acción Pedagógica, cuyo dossier se ha titulado *Universidad: Conocimiento y multiexperiencias*, se presentan los resultados de investigaciones y experiencias pedagógicas sobre el proceso formativo en el contexto universitario.

Así tenemos, un primer estudio titulado *La Evaluación de competencias genéricas en la universidad. Estudio comparativo en entorno b-learning y presencial* cuyo objetivo fue diseñar y valorar un sistema de evaluación de competencias genéricas en entornos b-learning de enseñanza-aprendizaje, específicamente las competencias compromiso, comunicación, innovación, liderazgo y trabajo en equipo, las cuales son inherentes a la formación integral de la persona porque facilitan el desempeño adecuado en el contexto personal, social y organizacional. Los resultados revelan que el trabajo en equipo fue la competencia genérica con mayor nivel de logro en los estudiantes que participan en la modalidad b-learning, mientras que las competencias compromiso, comunicación e innovación se desarrollan significativamente mejor en el contexto presencial.

El segundo trabajo se denomina *Validación de constructo a un cuestionario relacionado con el diagnóstico estratégico de las TIC en la educación superior*. Se empleó el análisis factorial exploratorio, técnica perteneciente a los métodos estadísticos multivariados. El estudio fue de tipo descriptivo en donde se establecieron las relaciones entre los distintos conceptos que sustentaron el diseño del instrumento. Así se identificaron factores subyacentes no evidenciados inicialmente en el estudio lo cual permitió la ratificación y reajuste del marco conceptual del instrumento para ser usado en otros diagnósticos estratégicos de distintas instituciones de educación superior.

El tercero denominado, *El desarrollo del pensamiento crítico desde la perspectiva de un grupo de docentes universitario*, reporta una investigación cualitativa que se propuso explorar las concepciones de un grupo de docentes de educación universitaria acerca del desarrollo del Pensamiento Crítico (PC) en estudiantes universitarios, así como describir las estrategias empleadas para promoverlo, de manera de caracterizar la contribución del PC en la formación profesional. El resultado destaca el aprendizaje cooperativo (AP) como una de las estrategias empleadas y la mediación del docente para potenciar su desarrollo. No obstante, los resultados evidencian que la universidad tiene como reto pendiente implementar acciones concretas a fin de desarrollar la formación del PC en los futuros educadores.

El cuarto artículo, *El artículo de opinión: un género con voz propia* utilizó la metodología de la Investigación Acción durante la ejecución de un taller de escritura para construir artículos de opinión, el cual estuvo dirigido a estudiantes universitarios. El resultado revela la dificultad del estudiante para expresar el pensamiento crítico (PC) y reflexivo a partir de la elaboración del referido género.

Cierra el dossier, el trabajo titulado *La enseñanza basada en el género en inglés con propósitos específicos: una revisión sistemática*, su propósito fue la revisión de la literatura con el uso de una base de datos especializada y búsquedas manuales en revistas de renombre en el ámbito de la lingüística aplicada y enseñanza de lenguas. De este análisis se

desprenden categorías resultantes en relación con las tendencias metodológicas, escuelas de género, destrezas y sexo.

También se presentan otros estudios derivados de los puntos de vista y reflexiones de los autores acerca de la investigación y la pedagogía; tal es el caso de *El Efecto Frankenstein en la investigación en las ciencias sociales. Desvelamiento desde la pedagogía de la sospecha*, donde se expone la problemática de la investigación de las ciencias sociales bajo la figura literaria del concepto de -fabricador- (Frankenstein) como formador en investigación, y al mismo tiempo, como sujeto indagador de la realidad, ahondando en la controversia de los procesos de falsación científica de la investigación social.

De otra parte, el trabajo titulado *M-Learning: Revisión y análisis comparativo de algunas aplicaciones o apps de matemáticas*, analiza algunas aplicaciones o *apps* de matemática de carácter gratuito seleccionadas de Google Play Store de acuerdo con criterios como: capacidad de graficación y resolución tanto numérica como algebraica de los principales tópicos enseñados en los primeros cursos de matemática universitaria. Se considera como referencia ciertos criterios comparativos que pueden ser de utilidad en la elección de la aplicación por parte del profesor o estudiante para su posterior incorporación dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

En el apartado de experiencias y propuestas didácticas, *La reseña cinematográfica como propuesta para el desarrollo de competencias comunicativas escritas* presenta un material didáctico orientado al desarrollo de las competencias comunicativas escritas, a través del uso de la reseña cinematográfica como género discursivo desde una perspectiva académica a nivel universitario. Por una parte, se plantean los conceptos teóricos que justifican una propuesta para desarrollar competencias comunicativas escritas. Como segundo aporte revisa los aspectos de la reseña cinematográfica tales como características, estructura, proceso de redacción y modelo de evaluación. Se considera una contribución tanto para docentes como estudiantes de la universidad; una alternativa discursiva formal para la comprensión del proceso de la escritura académica y su posterior evaluación.

En este mismo apartado, se presenta el trabajo titulado *Comprensión y producción textual de unidades didácticas con docentes en formación*, registra una experiencia pedagógica que consistió en reflexionar sobre la importancia de la lectura y la escritura de textos académico-profesionales con estudiantes del IV y VII semestres de la carrera de Educación, mención Básica Integral de la ULA Núcleo Táchira. Esta experiencia demuestra que es posible mejorar los procesos de lectura y la producción textual de los futuros educadores.

Finalmente, se propone un programa de estudios doctorales en *Gerencia Evaluativa*, destinado a formar gerentes evaluadores capaces de tomar y asumir decisiones en áreas de las ciencias sociales como la educación y la administración, entendiendo el constructo gerencia-evaluación como el conjunto de acciones dirigidas para administrar y gestionar procesos evaluativos a entidades para valorar su mérito.

Así pues, Acción Pedagógica reúne en este número, diversos estudios y propuestas sobre el saber y saber hacer dirigidos a mejorar las prácticas pedagógicas. En tal sentido, aspiramos generar discusión y reflexión sobre los procesos formativos, así como contribuir a enriquecer los marcos referenciales de quienes tenemos el ineludible compromiso de participar en los cambios y transformaciones educativas.

María Auxiliadora Chacón C.

Evaluación de competencias genéricas en la universidad. Estudio comparativo en entorno b-learning y presencial

Ruiz M., Yovanni A. / García G., Mercedes / Biencinto L., Chantal

Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) / Universidad Complutense de Madrid (UCM)
ruizmorales@gmail.com / mergaci@edu.ucm.es / alameda@edu.ucm.es

Finalizado: San Cristóbal 2018-10-07 / Revisado: 2018-08-07 / Aceptado: 2018-12-01

Resumen

El objetivo general de esta investigación fue diseñar y valorar un sistema de evaluación de competencias genéricas en entornos b-learning de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior, nivel comprometido con la formación integral y pertinente de profesionales. Específicamente, las competencias compromiso, comunicación, innovación, liderazgo y trabajo en equipo, las cuales son inherentes con la formación integral de la persona porque facilitan su desempeño adecuado en el contexto personal, social y organizacional. La investigación se desarrolló en la Universidad Complutense de Madrid, mediante una muestra de 893 estudiantes de las Facultades de Educación, Ciencias Físicas y Sociología, durante el curso 2015-2016. Se utilizó un diseño pretest-postest con un grupo experimental y otro de control no equivalente, en el contexto b-learning y presencial, respectivamente. Asimismo, se apoyó en los fundamentos de la e-Evaluación Orientada al Aprendizaje (e-EOA), la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), la comunicación a través de foros electrónicos y la wiki como herramienta de colaboración. Para la recogida de los datos se aplicaron cinco escalas, antes y después de un cuatrimestre de intervención, con el interés de medir el nivel de adquisición de dichas competencias. Realizado el análisis de covarianza, los resultados revelan que el trabajo en equipo fue la competencia genérica con mayor nivel de logro en los estudiantes que participan en la modalidad b-learning, mientras que las competencias compromiso, comunicación e innovación se desarrollan significativamente mejor en el contexto presencial. Respecto al aprendizaje de la competencia liderazgo, se verificó que el contexto no tiene repercusión.

Palabras clave: e-Evaluación, evaluación orientada al aprendizaje, aprendizaje basado en problemas, competencias genéricas, entornos b-learning, Educación Superior.

Abstract

EVALUATION OF GENERIC SKILLS IN THE UNIVERSITY. COMPARATIVE STUDY IN B-LEARNING AND CLASSROOM

The general objective of this research was to design and evaluate a system of Soft skills assessment in b-learning environments of teaching-learning in Higher Education, level committed to the comprehensive and relevant professional training. Specifically, the skills commitment, communication, innovation, leadership and teamwork, which are inherent in the integral formation of the person because they facilitate their proper performance in the personal, social and organizational context. The research was carried out at the Complutense University of Madrid, through a sample of 893 students from the Faculties of Education, Physical Sciences and Sociology, during the 2015-2016 academic year. A pretest-posttest design was used with an experimental group and a non-equivalent control group, in the b-learning and face-to-face context, respectively. Likewise, it relied on the foundations of e-Learning-Oriented e-Assessment (e-EOA), the methodology of problem-based learning (ABP), communication through electronic forums and the wiki as a collaboration tool. For the data collection, five scales were applied, before and after a quarter of intervention, with the interest of measuring the level of acquisition of said skills. After the analysis of covariance, the results reveal that teamwork was the Soft skills with the highest level of achievement among the students participating in the b-learning modality, while the commitment, communication and innovation skills developed significantly better in the face-to-face context. Regarding the learning of leadership skills, it was verified that the context has no repercussion.

Key words: e-Assessment, learning-oriented assessment, problem-based learning, generic skills, b-learning environments, Higher Education.

Résumé

ÉVALUATION DES COMPÉTENCES GÉNÉRIQUES À L'UNIVERSITÉ. ÉTUDE COMPARATIVE EN B-LEARNING ET EN CLASSE

L'objectif général de cette recherche était de concevoir et d'évaluer un système d'évaluation des compétences génériques dans des environnements d'apprentissage b-learning de l'enseignement-apprentissage dans l'enseignement supérieur, niveau engagé pour une formation professionnelle complète et pertinente. En particulier, l'engagement des compétences, la communication, l'innovation, le leadership et le travail d'équipe, qui sont inhérents à la formation intégrale de la personne, car ils facilitent leur exécution dans les contextes personnel, social et organisationnel. La recherche a été effectuée à l'Université Complutense de Madrid, auprès d'un échantillon de 893 étudiants des facultés d'éducation, de sciences physiques et de sociologie, au cours de l'année universitaire 2015-2016. Une conception pré-test post-test a été utilisée avec un groupe expérimental et un groupe témoin non équivalent, respectivement dans les contextes b-learning et face à face. De même, il s'appuyait sur les fondements de l'évaluation électronique axée sur l'apprentissage en ligne (e-EOA), de la méthodologie de l'apprentissage par résolution de problèmes (ABP), de la communication par le biais de forums électroniques et du wiki en tant qu'outil de collaboration. Pour la collecte des données, cinq échelles ont été appliquées, avant et après un quart d'intervention, dans l'intérêt de mesurer le niveau d'acquisition desdites compétences. Après analyse de la covariance, les résultats ont révélé que le travail d'équipe était la compétence générique présentant le plus haut niveau de réussite parmi les étudiants participant à la modalité b-learning, tandis que les compétences d'engagement, de communication et d'innovation se contexte face à face. En ce qui concerne l'apprentissage de la compétence en leadership, il a été vérifié que le contexte n'a pas de repercussion.

Mots-clés: évaluation en ligne, évaluation axée sur l'apprentissage, apprentissage par problèmes, compétences génériques, environnements d'apprentissage par apprentissage, enseignement supérieur.

Introducción

La Educación Superior, a nivel mundial asume vigorosamente los desafíos de la sociedad del conocimiento con el fin de formar profesionales con integralidad y mejores condiciones para desempeños exitosos, movilidad laboral y poder así incrementar la empleabilidad. Este nivel de formación necesitaría, por tanto, centrarse en proporcionar una base consistente de competencias que posibilite el desarrollo personal y profesional (Villa y Poblete, 2011). Se trata de un nuevo paradigma educativo que integra el conocimiento con los métodos, recursos, valores y actitudes necesarias para afrontar situaciones diversas. Este tipo de aprendizaje implica alejarse del enfoque basado esencialmente en la adquisición de conocimientos y requiere cambios sustanciales tanto en la concepción pedagógica como en las actuaciones del profesorado y los estudiantes (Struyven, Dochy y Janssens, 2010).

Para hacer frente a este supuesto, el enfoque de competencias parece ser adecuado para el desarrollo de aprendizajes que permitan llevar a cabo tareas, resolver problemas y, de modo general, funcionar eficazmente en una profesión, organización o rol en la sociedad (Biemans, Nieuwenhuis, Poell, Mulder y Wesselink 2004; Villa y Poblete, 2007). De acuerdo con este enfoque, las competencias constituyen un sistema de conocimientos, destrezas, actitudes y valores que se adquieren de modo progresivo en diversos contextos, y que se aplican en situaciones específicas a la resolución de problemas complejos, mediante un desempeño eficaz de las tareas académicas y profesionales para lograr un pleno desarrollo personal e integral. Todo ello con la finalidad de mejorar la calidad de la Educación Superior y de la sociedad en general (López Ruíz, 2010).

Bajo este marco de referencia, el proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) plantea una reformulación de las metodologías docentes para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación basadas en el enfoque de competencias. La clave parece estar en que la formación universitaria cambie su atención de los procesos de enseñanza impartidos por el profesorado a los procesos de aprendizaje

desarrollados por los estudiantes. Lógicamente, este tipo de cambio incide en aspectos pedagógicos, organizativos y estructurales del currículo. La evaluación es una parte fundamental que se ve afectada y, en consecuencia, debe modificarse para ajustarse a esta forma de concebir y desarrollar la docencia universitaria (Bonsón y Benito, 2005).

Los docentes universitarios tienen que desarrollar metodologías que favorezcan el aprendizaje de competencias específicas y genéricas, es decir, organizar estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo del conocimiento en un área particular, así como también habilidades y actitudes relacionadas con la formación integral del estudiante que le permitan llevar a la acción dicho conocimiento.

Por otra parte, surge la necesidad de crear nuevos entornos de aprendizaje que, de manera continua, giren alrededor de los estudiantes para capacitarles a seguir aprendiendo a lo largo de la vida y así enfrentar los cambios conceptuales, científicos y tecnológicos propios de su actividad laboral y personal en la sociedad actual.

En este sentido, se hace necesario la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo. Concretamente, los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje y Evaluación (EVEAE) en las modalidades e-learning¹ y b-learning² por cuanto ofrecen oportunidades para desarrollar el proceso de evaluación a través de recursos electrónicos. A este proceso mediado por la tecnología se le denomina e-Evaluación, que de acuerdo con Ruíz Morales (2013) consiste en la planificación, diseño e implementación de actividades evaluativas *online*, con el propósito de desarrollar competencias formativas y a su vez promover la participación activa de los estudiantes en su aprendizaje.

La investigación que se presenta se integra en este telón de fondo, ocupándose de la evaluación de competencias en el contexto de los EVEAE y apoyándose en la e-Evaluación Orientada al Aprendizaje (e-EOA) definida por Gómez Ruíz,

- 1 Proceso de enseñanza-aprendizaje caracterizado por el uso de las tecnologías basadas en web. *Elearning*, en inglés.
- 2 Aprendizaje combinado o mixto. *Blended Learning o b-learning*, en inglés.

Rodríguez Gómez e Ibarra Sáiz (2011) como un “proceso de aprendizaje, mediado por recursos tecnológicos, a través del cual se promueve y potencia el desarrollo de competencias útiles y valiosas para el presente académico y el futuro laboral de los estudiantes como profesionales estratégicos” (p. 37).

En concreto, se pretende desarrollar y evaluar las competencias *compromiso*, *comunicación*, *innovación*, *trabajo en equipo* y *liderazgo*, de acuerdo con la clasificación y estructura de competencias genéricas planteada en el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2006) las cuales están relacionadas con la formación integral de la persona e incrementan los desempeños adecuados en las diferentes dimensiones de la vida del ser humano y, particularmente, en el ejercicio profesional eficaz.

Por consiguiente, se seleccionan estas cinco competencias porque en el ámbito laboral hay un reconocimiento de su necesidad para desempeños eficientes y para adaptarse a nuevos requerimientos o dinámicas. En particular, el *trabajo en equipo* es una competencia frecuentemente utilizada para desempeñar las funciones de un cargo (Gómez, Galiana y Pascual 2003; Pastor, Simon, García y Tovar, 2004; Fundación Carlos III, 2005; ANECA, 2007; Guedea, 2008; Palmer, Montaña y Palou, 2009; Freire, Teijeiro y Pais, 2011). También el profesorado considera importante esta competencia en el perfil de formación del estudiante universitario porque facilita el logro de objetivos académicos (Corominas, Tesouro, Capell, Teixidó, Pélach y Cortada, 2006; Martín, Fernando, González, Herrero, Mozo y Quintano, 2008; Ibarra Sáiz y Rodríguez Gómez, 2011). Diferentes investigaciones (Guitert y Romeu, 2005; Guitert, Romeu y Pérez, 2007; Díaz Barriga, Hernández Rojas, Bustos Sánchez y Morán Ramírez, 2009; Villalustre y Del Moral, 2006, 2010, 2011a, 20011b) aportan resultados a favor del *trabajo en equipo* como la competencia interpersonal que se adquiere en prácticas colaborativas, desde la perspectiva de los estudiantes, a través de la metodología b-learning.

Tanto empleadores como docentes coinciden en que las competencias *comunicación* y *compromiso* son importantes para facilitar

el acceso al mercado laboral de los titulados universitarios. Las organizaciones demandan personas que se comuniquen, de forma escrita y oral, adecuadamente y se impliquen con su trabajo, es decir, requieren individuos comprometidos para ofrecer calidad y productividad en los servicios (Guedea, 2008). Los estudios centrados en la competencia *comunicación escrita*, a través la modalidad instruccional b-learning y mediante procedimientos de autoevaluación, indican que el contexto presencial, frente al b-learning, favorece un mayor nivel de logro (Ezeiza, Palacios, Latasa, López y Olalde, 2011; Villalustre y Del Moral 2006; 2011a).

Las competencias *liderazgo* e *innovación* son altamente demandadas por el mercado laboral para el ejercicio de una profesión y valoradas en los procesos de selección de personal en las organizaciones. Sin embargo, parece que son las menos desarrolladas en las aulas universitarias. Los titulados universitarios reconocen la escasa formación adquirida en estas competencias durante sus estudios (Corominas, 2001; Universia y Accenture, 2007; ANECA, 2009).

El estudio de Gámiz Sánchez (2009) concluye que *la iniciativa* y *la creatividad* son las competencias que menos desarrollan los estudiantes tras su participación en un entorno virtual. Los estudios de Runco (1999) y Ferrari, Cachia y Punie (2009) indican que la competencia *innovación* es un constructo que aborda múltiples facetas y diferentes connotaciones debido, principalmente, a la diversidad de teorías, lo cual puede explicar la dificultad de definir operativamente y evaluar lo que es innovador en un contexto determinado. Es decir, parece que es la competencia menos incluida en la planificación didáctica y, por tanto, la menos desarrollada y evaluada durante los estudios universitarios (Martín, Fernando, González, Herrero, Mozo y Quintano, 2008).

Mientras que el trabajo en equipo es altamente valorado por empleadores y profesorado, el *liderazgo* es una competencia a la cual el profesorado le atribuye poca importancia en la formación de los estudiantes universitarios pero que, por el contrario, es altamente valorada en el ámbito laboral (Corominas, Tesouro, Capell, Teixidó, Pélach y Cortada, 2006).

La investigación sobre el liderazgo en el campo educativo se ha centrado, principalmente, en la dirección de las instituciones educativas. Algunos trabajos han estudiado el liderazgo de los representantes estudiantiles (Cáceres, 2007; Cáceres, Lorenzo y Sola, 2009; Pareja, López, El Homrani y Lorenzo, 2012) como agentes políticos al servicio de la comunidad estudiantil. Son escasas las investigaciones dedicadas a la enseñanza-aprendizaje y evaluación del liderazgo en los estudiantes universitarios, y menos aún a través de entornos virtuales de formación.

En la actualidad, los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario utilizan entornos presenciales pero también virtuales, de forma que se pone en evidencia la necesidad de complementariedad o articulación entre Pedagogía y Tecnología. Por tanto, conviene analizar los efectos que los diferentes entornos de aprendizaje tienen sobre el desarrollo de competencias básicas en la formación de graduados (Ruiz Morales, García García, Biencinto López y Carpintero, 2017).

En consecuencia, el objetivo de este trabajo fue comparar el grado de aprendizaje logrado en determinadas competencias genéricas en función del tipo de entorno de enseñanza-aprendizaje. Para ello ha sido necesario diseñar un sistema de aprendizaje-evaluación de competencias genéricas en entorno b-learning. La meta fue ofrecer a los docentes universitarios una estrategia metodológica para evaluar el aprendizaje de las competencias objeto de estudio en esta investigación.

Método

Se realizó un diseño cuasi-experimental, con medidas antes-después, con grupo de intervención y grupo de control no equivalente. Para este estudio en particular, La variable independiente (VI) se refirió al contexto (b-learning vs. presencial) en el cual se plantea el aprendizaje y la evaluación de las competencias genéricas. Las variables dependientes (VD) aludieron al nivel o grado de adquisición que demuestra el estudiante respecto a las competencias *compromiso, comunicación, innovación, liderazgo y trabajo en equipo*.

Hipótesis

La hipótesis que se planteó fue la siguiente: La implementación de e-tareas de aprendizaje y evaluación en el contexto b-learning tiene un efecto directo, positivo y significativo en el aprendizaje de las competencias genéricas *compromiso, comunicación, innovación, trabajo en equipo y liderazgo*.

Población y Muestra

La población de esta investigación se situó en el contexto universitario español, específicamente en la Universidad Complutense de Madrid (UCM). La muestra fue de 893 estudiantes de diversas titulaciones. Se realizó un muestreo no probabilístico y de carácter incidental, obteniendo la muestra a partir de la disponibilidad del profesorado de la UCM para participar en la modalidad instruccional b-learning con la formación y evaluación de las competencias genéricas que ocupan el interés de esta investigación.

La muestra se identifica en la Tabla I, considerando Facultad y Grado.

En el grupo de intervención (contexto b-learning) el 25,27% fueron hombres y el 74,73% mujeres. El 41,86% perteneció al Grado de Maestro en Educación Primaria, el 22,68% al Grado de Maestro en Educación Infantil, el 20,85% al Grado en Pedagogía, el 9,44% al Grado de Gestión y Administración y el 5,18% restante a Ingeniería de Materiales. El mayor porcentaje estuvo representado por un 85,39% de estudiantes que pertenecen a la Facultad de Educación. De acuerdo con la variable asignatura, el 73,82% de los estudiantes cursaba Orientación Educativa y Acción Tutorial, el 11,57% cursaba Orientación Laboral, el 9,44% cursaba Introducción a la Antropología Social y el 5,18%, Tecnología de Materiales II.

En la muestra del grupo de control no equivalente (contexto presencial) el 12,71% estuvo compuesto de hombres y el 87,29% mujeres. El 36,02% perteneció al Grado de Pedagogía, el 23,31% al Grado de Maestro en Educación Infantil, el 18,22% al Grado en Educación Social, el 9,32% al Grado en Psicopedagogía y el 4,66% restante en Estudios de Grado en Política. El mayor porcentaje

TABLA I. Distribución de la muestra

Facultad	Grado	Alumnado	Número de sujetos	
			Grupo de intervención	Grupo de control
Educación	Pedagogía	222	137	85
	Psicopedagogía	22	0	22
	Educación Social	43	0	43
	Maestro en Educación Infantil	204	149	55
	Maestro en Educación Primaria	295	275	20
Ciencias Físicas	Ingeniería de Materiales	34	34	0
Ciencias Políticas y Sociología	Gestión y Administración Pública	62	62	0
	Ciencias Políticas	11	0	11
Total Muestra		893	657	236

de la muestra estuvo representado por un 95,34% de alumnado de la Facultad de Educación. Respecto a la variable asignatura, el 82,63% de los estudiantes cursaba Orientación Educativa y Acción Tutorial, el 6,36% Orientación Laboral, el 6,36% Diagnóstico en Educación y el 4,66% Introducción a la Antropología Social.

Definición de variables e instrumentos

El *trabajo en equipo* hace referencia a la capacidad de integrarse a un grupo y de colaborar de forma activa y eficaz para la consecución de metas comunes. El *compromiso* se entiende como la participación activa y responsable del estudiante en su proceso de aprendizaje, se demuestra mediante acciones que permitan alcanzar, de forma compartida y equitativa, el objetivo planteado como equipo. La *comunicación* se refiere a la capacidad para transmitir por escrito, con claridad y coherencia información, ideas, opiniones, argumentos, inquietudes, acuerdos, desacuerdos, significados y soluciones a una audiencia determinada. El *liderazgo* se entiende como una competencia para orientar, motivar y gestionar a los grupos humanos bajo responsabilidad, unificando esfuerzos y voluntades para el logro de los objetivos planteados. La *innovación* consiste

en la capacidad que posibilita el planteamiento de nuevas soluciones a problemas y establecimiento de mejoras durante la realización de un proyecto común (Ruíz Morales, 2013).

Se elaboran cinco escalas, una por cada una de las competencias objeto de estudio (Rodríguez Gómez, 2009). Para medir la competencia *compromiso* se utilizó una escala que consta de seis preguntas y su estructura interna responde a las dimensiones *compromiso* social-grupal y *compromiso* ético. La escala para evaluar la *comunicación* incluyó las dimensiones habilidades expresivas, componente interactivo, flexibilidad y componente metacognitivo, las cuales se midieron mediante trece preguntas. La escala para evaluar la *innovación* se estructuró en seis preguntas que midieron las dimensiones originalidad y análisis. La competencia *liderazgo*, se midió a través de dos escalas, una para la autoevaluación del liderazgo y, otra, para evaluar al líder del equipo desde la percepción de los miembros del equipo. Las cuales constan de veinticuatro y veinte preguntas, respectivamente, e incluye las dimensiones de orientación, dirección, estrategias y características. Y abarcan cuatro puntos, desde totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Para la competencia *trabajo en equipo* se utilizó un diferencial semántico, estructurado en seis pares de adjetivos extremos sujetos a once opciones (0-10) que midieron la dimensión procesos colaborativos del equipo.

En la validación de contenido participaron trece expertos con formación en currículum, investigación educativa, evaluación de competencias genéricas en la Educación Superior y tecnología educativa, quienes eran conocedores de la problemática (objeto de estudio, objetivos, sustento teórico y dimensionalidad de las variables) y valoraron la pertinencia de cada ítem a la dimensión correspondiente, el grado de relevancia, la claridad del enunciado y la utilidad para el constructo objeto de medición. A los expertos se les suministró un instrumento de validación para registrar su apreciación de acuerdo con los criterios señalados anteriormente y ante los que asignaron valores entre 1 (puntuación mínima) y 4 (puntuación máxima). Se determinó conservar aquellos ítems cuya medida aritmética fuera igual o superior a 3 puntos en los cuatro criterios considerados. Adicionalmente se consideró que la valoración de los jueces, en cada ítem, fuera homogénea. Como elemento de comprobación del grado de la coherencia de juicio, a nivel global, se estimó el coeficiente de concordancia W de Kendall para estudiar la concordancia del juicio emitido por los expertos seleccionados.

Posterior a la validación de contenido, todos los instrumentos, excepto el de trabajo en equipo, redujo su número de ítems, quedando definitivamente de la siguiente manera: *compromiso* (6 ítems), *comunicación* (13 ítems), *innovación* (6 ítems), *liderazgo* (líder 24 ítems; grupo 20 ítems) y *trabajo en equipo* (6 ítems).

Para determinar la fiabilidad de los instrumentos se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach (1980), mediante el paquete estadístico SPSS versión 20.0, tanto en el pretest como en el postest, obteniendo los resultados siguientes: *comunicación* (α 0,814; 0,932), *innovación* (α 0,800; 0,926), *liderazgo* (α 0,883; 0,837), *trabajo en equipo* (α 0,898; 0,892), y *compromiso* (α 0,710; 0,657). Teniendo en cuenta el criterio establecido por Nunnally (1978) se interpretaron como fiables los instrumentos de las competencias *comunicación*,

innovación, *liderazgo* y *trabajo en equipo* puesto que sus valores fueron superiores a 0,80; por el contrario el instrumento *compromiso* no cumplió con la medida de fiabilidad establecida. También se calculó la fiabilidad a través del test-retest, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, al principio y al final de la experiencia formativa. Los coeficientes de correlación son significativos a un $\alpha = 0,01$.

Se realizó un análisis factorial exploratorio para validar empíricamente los constructos y a su vez determinar la estructura de cada instrumento desde un punto de vista empírico. De acuerdo con los resultados de las matrices de correlación obtenidas para cada uno de los instrumentos, los ítems están positivamente correlacionados y son significativas al nivel de 0,01. La prueba de Bartlett indicó que la matriz de correlaciones no es una matriz identidad, es decir, las inter-correlaciones son significativas. Con las medidas del índice KMO obtenidas la muestra tomada para el estudio se determinó como aceptable (*Compromiso* = 0,753; *Comunicación* = 0,834; *Innovación* = 0,916; *Liderazgo* = 0,922; *Trabajo en equipo* = 0,892).

Se utilizó el método de los componentes principales para la selección de los factores de cada escala. Siguiendo el criterio de Kaiser (1970), se escogieron los componentes cuyos valores propios o lambda eran iguales o superiores a 1. El *compromiso*, la *innovación* y el *trabajo en equipo* tienen un único factor. El componente de la escala *compromiso* explica el 65,220% de la varianza total. El factor de la escala *innovación* explica el 54,287% de la varianza. El factor de la escala *trabajo en equipo* explica el 63,358%. La escala *comunicación* presenta tres factores y el *liderazgo* cinco, que explican el 54,287% y 53,012%, respectivamente. Con este análisis se confirmó la estructura derivada de la fundamentación teórica para el *compromiso*, la *innovación*, la *comunicación* y el *trabajo en equipo*.

Procedimiento

El estudio se realizó durante el curso académico 2015-16, aplicando la medida antes, a comienzo del primer cuatrimestre, y la medida posterior una vez finalizada la actividad docente en las

asignaturas objeto de investigación. La recogida de información se realizó mediante las escalas *online* indicadas anteriormente y disponible durante dos semanas en el aula virtual de cada grupo.

Se diseñó el *sistema Núcleo-Evalsoft* en el contexto b-learning para el desarrollo del aprendizaje y evaluación de las competencias genéricas. Este sistema comprendió un conjunto de programas informáticos integrados a la plataforma *Moodle* con el fin de permitir las siguientes funcionalidades: a) constitución de equipos de trabajo heterogéneos, tomando como referente el modelo sobre estilos de aprendizaje de Vermunt (1992; 1994) que tiene en cuenta el grado de autonomía de los estudiantes en el aprendizaje; b) gestión de roles: a cada miembro del equipo se le asigna un rol con funciones y responsabilidades diferenciadas para contribuir a la solución del problema o misión planteada al equipo; c) aprendizaje colaborativo basado en problemas para realizar dos trabajos, denominados misiones o problemas complejos que los estudiantes deben resolver en equipo de tres o cinco participantes durante un tiempo preestablecido, con feedback del profesorado de la asignatura a través del entorno virtual; d) autoevaluación de las competencias *compromiso*, *trabajo en equipo* y *liderazgo*, cada estudiante valora su aprendizaje y aportaciones al equipo durante el desarrollo de la misión; e) evaluación de pares de la competencia *liderazgo*, los estudiantes valoran las aportaciones de los compañeros para alcanzar las metas del equipo; y e) evaluación de la competencia *comunicación* e *innovación* a cargo del profesorado, quienes evalúan las aportaciones de cada estudiante y el trabajo realizado por el equipo, en su conjunto.

Como recursos de comunicación virtual se utilizaron foros electrónicos que propician el intercambio de opiniones, inquietudes, discusiones, debates y consensos de ideas para la resolución de la misión o problema planteado al equipo. Y, como herramienta de colaboración virtual, los miembros de cada equipo emplearon la Wiki para planificar el trabajo y crear de forma colaborativa el documento final donde se plasma la solución a la misión. Los estudiantes se apoyaron en recursos didácticos, en formato digital, disponibles en el aula virtual para la conceptualización y gestión efectiva del trabajo

colaborativo con estas herramientas, además del feedback frecuente del profesorado en torno a las tareas desarrolladas en el campus virtual. Mientras el grupo de control no equivalente (contexto presencial) trabajó en la modalidad presencial y la evaluación es en ese contexto.

Específicamente, este grupo se caracterizó por: a) el uso de la plataforma *Moodle* como repositorio de materiales educativos y notificación de informaciones sobre la asignatura, b) los docentes realizaron clases magistrales y de discusión, c) los estudiantes se organizaron en grupo e hicieron actividades prácticas en clase supervisadas por el profesor, c) los grupos fueron formados por los propios estudiantes, de tres a cinco integrantes, y d) los miembros de cada equipo cumplieron funciones individuales para la realización del trabajo en grupo, sin ningún tipo de orientación por parte del profesorado. En la Tabla II se resumen las características del contexto para la evaluación de competencias.

Análisis de los datos

Por las características del diseño existía la posibilidad que los estudiantes del G1 tuvieran un grado o dominio de las competencias, superior o inferior al G2, por ello se procedió a eliminar las influencias originales previas a través de un ANCOVA. En este sentido, se realizó el análisis de cada variable en el postest tomando como covariable su equivalente en el pretest. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20.0 y se asumió un nivel de confianza de 95% ($\alpha=0,05$).

Resultados

Los resultados presentados en la Tabla III muestran que la covariable tiene un efecto significativo (Sig. 0,000) sobre las puntuaciones medias postest de las variables trabajo en equipo, compromiso y liderazgo, aunque en esta última el contexto no resulta significativo.

Con el objetivo de profundizar sobre la repercusión que cada uno de los parámetros tiene en el modelo, en la Tabla IV se presentan los resultados para las competencias *trabajo en equipo* y *compromiso*.

TABLA II. Características del contexto para la evaluación de competencias

Características	B-learning	Presencial
Etapa	Universidad	Universidad
Objetivos formativos	Desarrollo de competencias específicas y genéricas	Desarrollo de competencias específicas
Entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual – presencial • Moodle: aprendizaje y evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial • Moodle: repositorio de materiales
Estrategia de enseñanza-aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos heterogéneos (predeterminado por Núcleo-Evalsoft según diagnóstico del estilo de aprendizajes de Vermunt) • Trabajo colaborativo principalmente virtual • Juego de roles en torno a una misión o proyecto • Evaluación <i>online</i> y feedback • Trabajo en equipo de los docentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos organizados por los estudiantes • Trabajo en grupo en el aula • Funciones independientes para cada miembro del grupo • Evaluación presencial • Trabajo individual de los docentes

TABLA III. Análisis de covarianza (ANCOVA)

Variable dependiente	Fuente	Suma de cuadrados tipo III	Media cuadrática	F	Sig.
Competencia Compromiso	Covariable: compromiso	8,661	8,661	19,175	0,000
	Variable independiente: contexto	40,181	40,181	88,956	0,000
Competencia comunicación	Covariable: comunicación	0,263	0,263	0,318	0,573
	Variable independiente: contexto	196,307	196,307	237,067	0,000
Competencia innovación	Covariable: innovación	1,782	1,782	1,410	0,235
	Variable independiente: contexto	248,420	248,420	196,558	0,000
Competencia trabajo en equipo	Covariable: trabajo en equipo	30,308	30,308	65,688	0,000
	Variable independiente: contexto	49,233	49,233	106,706	0,000
Competencia liderazgo	Covariable: liderazgo	23,551	23,551	58,829	0,000
	Variable independiente: contexto	1,059	1,059	2,646	0,104

TABLA IV. Parámetros para las variables trabajo en equipo y compromiso

Variable	Parámetro	B	Error	T	Sig.
Competencia trabajo en equipo (postest)	Intercept	6,886	0,158	43,478	0,000
	Trabajo en equipo (pretest)	0,151	0,019	8,105	0,000
	[Contexto b-learning]	0,534	0,052	10,330	0,000
	[Contexto presencial]	0 ^a	-	-	-
Competencia compromiso (postest)	Intercept	8,145	0,243	33,560	0,000
	Compromiso (pretest)	0,115	0,026	4,379	0,000
	[Contexto b-learning]	-0,482	0,051	-9,432	0,000
	[Contexto presencial]	0 ^a	-	-	-

En la competencia *trabajo en equipo*, el contexto b-learning presenta tras la intervención puntuaciones medias (8,6174; 8,6587) superiores a las del contexto presencial (8,1190), con un incremento de 0,534. Mientras que para la competencia *compromiso* es en el contexto presencial donde se obtiene una media postest (9,1900) mayor a las dos puntuaciones del contexto b-learning (8,6948; 8,7629), estimando la diferencia a favor del contexto presencial en -0,482.

Respecto a las competencias *comunicación* e *innovación*, la covariable no resulta significativa (Sig. > 0,05). Es decir, los conocimientos previos de los estudiantes, medidos al inicio, no influyen

en las puntuaciones obtenidas posteriormente. Al estimar el modelo sin incluir las covariables (Tabla V) se observa que estas dos competencias alcanzan un nivel de significación estadística (Sig. 0,000) y puntuaciones medias que se direccionan a favor del contexto presencial. Concretamente, la *comunicación* presenta una media de 8,1440 y la *innovación* de 7,4212, mientras que en la modalidad b-learning las puntuaciones son de 7,0814 y 6,2276, respectivamente.

En cuanto al *liderazgo* (Tabla III), se observa que el contexto no tiene repercusión sobre la puntuación media obtenida tras la intervención (Sig. > 0,05), lo que indica que no se ha encontrado

TABLA V. Parámetros para las variables trabajo comunicación e innovación

Variable	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Sig.
Competencia comunicación (postest)	Inter grupos	1	196,044	236,931	0,000
	Intra grupos	891	0,827	-	-
	Total	892	-	-	-
Competencia innovación (postest)	Inter grupos	1	247,380	195,645	0,000
	Intra grupos	891	1,264	-	-
	Total	892	-	-	-

diferencia significativa para esta competencia entre el grupo experimental y el de control no equivalente.

Al comparar los resultados obtenidos en ambos grupos, se tienen evidencias empíricas que favorecen el desarrollo de las competencias *compromiso*, *comunicación* e *innovación* en un contexto presencial. Por lo tanto, no se puede afirmar que la implementación de e-tareas de aprendizaje y evaluación en el contexto b-learning tiene un efecto directo, positivo y significativo en el aprendizaje de dichas competencias.

A manera de síntesis, con las pruebas realizadas es posible afirmar que: a) la intervención a través de Núcleo-Evalsoft (modalidad instruccional b-learning) es eficaz en el desarrollo de la competencia *trabajo en equipo*; b) las competencias *compromiso*, *comunicación* e *innovación* se desarrollan más en el contexto presencial; y c) ni el contexto presencial ni el b-learning tienen repercusión sobre las medias posteriores de la competencia *liderazgo*.

Discusión de resultados

Los resultados obtenidos coinciden con algunos estudios realizados previamente y permiten comprender mejor el desarrollo de las competencias genéricas en el ámbito universitario.

Los resultados presentan evidencias empíricas a favor del contexto b-learning para el desarrollo del *trabajo en equipo*; similar al de los estudios realizados por Guitert y Romeu, (2005), Guitert, Romeu y Pérez (2007), Díaz Barriga, Hernández Rojas, Bustos Sánchez y Morán Ramírez (2009) y Villalustre y Del Moral (2006, 2010, 2011a, 2011b). Por lo tanto, se puede afirmar que la implementación de e-tareas de aprendizaje y evaluación en el contexto b-learning favorece el desarrollo eficaz de la competencia *trabajo en equipo*.

Según los resultados encontrados y apoyados en los estudios de Hernández y Lacuesta (2007), Álvarez, Fidalgo, Arias y Robledo (2009), Sancho Thomas (2009) Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez (2010), Sancho Thomas et al (2011) y Ruiz Morales (2018) parece que la eficacia en el desarrollo de la competencia *trabajo en equipo* podría deberse a un

conjunto de estrategias y herramientas utilizables en formato virtual: a) distribución de roles, con funciones y tareas concretas; b) aprendizaje basado en problemas, c) producción colaborativa mediante la wiki, y d) comunicación a través de foros electrónicos.

La distribución de roles con funciones concretas permite el reparto de tareas, entre los miembros del equipo, para ser más eficiente. Así mismo, entre las herramientas que ofrece el entorno virtual Núcleo-Evalsoft la wiki y el foro electrónico contribuyen al desarrollo de la competencia *trabajo en equipo*. La wiki es facilitadora del trabajo en equipo de los estudiantes y concretamente en la planificación de las acciones a seguir para la resolución de la misión o problema planteado, así como también en la creación conjunta del documento final del trabajo en equipo.

Los estudios de Merelo y Tricas (2005) González, Calderón, Galache y Torrico (2006), Benito, Romo y Portillo (2008), Echazarreta, Prados, Poch y Soler (2009), Redondo, Ortín, Zapico y Pérez (2009), Santos (2009), Vaquerizo, Renedo y Valero (2009), Villanueva (2009) y Pacio y Bueno (2013) muestran resultados semejantes, es decir, se podría afirmar que estas estrategias y herramientas posibilitan la colaboración del equipo, en el sentido de producir conjuntamente la escritura de trabajos académicos.

De igual forma, los foros electrónicos facilitan la interacción de los estudiantes para el avance colaborativo de la misión, permitiéndoles compartir ideas, comentarios, mensajes, informaciones y gestos electrónicos. En la misma línea, Marcelo García y Perera Rodríguez (2007), Llorente (2008) y Ezeiza y Palacios (2009) encuentran que los foros académicos favorecen la comunicación personal y las relaciones, así como también la interacción entre estudiantes que participan en un entorno virtual.

Los resultados obtenidos para la competencia *compromiso* coinciden con los estudios de Pérez y Urchaga (2010) y Pascual, Sánchez y Núñez del Río (2011) quienes afirman que el compromiso ético es una competencia con buen nivel de adquisición y altamente valorada, desde la perspectiva de los estudiantes, en contextos presenciales. Durante la implementación de la

intervención, los estudiantes se encuentran ante un entorno donde la participación activa e implicación constituyen los pilares fundamentales en la gestión individual y grupal del aprendizaje, y en la medida que transcurre el proceso formativo se hace imprescindible la integración del saber estar, en particular, la responsabilidad, la implicación y la colaboración, con el saber y el saber hacer propio de la competencia; con lo cual es posible que una vez los estudiantes vivencian este escenario en la realidad, tiendan a un análisis más crítico respecto a su nivel de compromiso en el contexto b-learning.

Los resultados encontrados para la competencia *comunicación* indican que el contexto presencial favorece un mayor nivel de logro el desarrollo de la comunicación escrita, lo cual coincide con los hallazgos de Villalustre y Del Moral (2006; 2011a) y Ezeiza, Palacios, Latasa, López y Olalde (2011) pero contradicen la hipótesis planteada en esta investigación. En principio, los foros electrónicos presentados durante la intervención posibilitan la comunicación de ideas, preguntas y respuestas, es decir, favorecen la interacción. Al respecto, Hannum (2001) y Cabero y Gisbert (2005) señalan que una de las ventajas de la red, como instrumento para la formación, es la posibilidad de interacción a través de la comunicación asíncrona, lo cual se corrobora en este trabajo. Sin embargo, los resultados encontrados a favor del contexto presencial señalan que el docente evalúa con criterios académicos el lenguaje que utilizan los estudiantes en su comunicación, y se evidencian dificultades para la estructuración, organización, argumentación y expresión de las ideas de forma clara y precisa. Estos resultados corroboran el planteamiento teórico sostenido por Díez (2007) al referir las escasas capacidades de escritura, lectura y seguimiento de instrucciones escritas que presentan los estudiantes para desarrollar procesos adecuados de comunicación *online*.

La *innovación* es la competencia con menor grado de adquisición en el contexto b-learning con tareas estructuradas y desarrolladas en un breve período de tiempo; resultado similar al encontrado en la investigación de Gámiz Sánchez (2009). Esta competencia, como sucede con la competencia comunicación, también es evaluada por el profesorado, con lo cual se podría suponer un

mayor nivel de exigencia al valorar las capacidades de los estudiantes para presentar ideas, recursos y métodos que conlleven a la solución colaborativa de problemas. Posiblemente se deba al tipo de e-tarea planteada a los estudiantes y en torno a la cual se valora la competencia innovación. La misión planteada a los estudiantes es demasiado estructurada, en cuanto a objetivo y desarrollo, además de ser resueltas en un breve periodo de tiempo, veinte días cada una. Es decir, ante una tarea cerrada y limitada en el tiempo previsto para resolver la misión, puede ser difícil que los estudiantes manifiesten su potencial innovador y el aprendizaje de la competencia.

Esta competencia, en particular, exige de los estudiantes capacidades de orden complejo, es decir, situar saberes orientados a la creación y experimentación de nuevas soluciones caracterizadas por la originalidad, lo que supone ir más allá del análisis de un problema. Concretamente las dimensiones originalidad y análisis, requieren la puesta en escena de un repertorio de habilidades cognitivas superiores (explorar, comprender, analizar, diseñar, sintetizar y evaluar) dirigidas a la aplicación de conocimientos en la solución novedosa y colaborativa de problemas situados en el ámbito de una profesión, hecho difícil de poner en funcionamiento en torno a una tarea cerrada y limitada.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el contexto (b-learning - presencial) no tiene repercusión sobre el aprendizaje del *liderazgo*. Se trata de una competencia compleja; los estudiantes no están acostumbrados a coordinar y dirigir a los miembros de un equipo, en consecuencia se les dificulta el ejercicio de este papel que exige capacidades para orientar, dirigir e implicar a los miembros del equipo, tomando decisiones responsables que conduzcan al logro de objetivos comunes. Igualmente se evidencia en el estudio realizado por Villalustre y Del Moral (2011a) y París Mañas, Mas Torrelló y Torrelles Nadal (2016).

Por otro lado, el procedimiento de evaluación utilizado pudo haber diluido los resultados. No todos los estudiantes asumieron el rol de líder del grupo, sin embargo, a todos se les evaluó en esa competencia. Los ítems, en consecuencia, pudieron

ser difíciles de responder por los estudiantes que no realizaron dicha función.

Limitaciones

El estudio realizado presentó ciertas limitaciones relacionadas con el muestreo, la intervención y la evaluación, las cuales se tomaron en cuenta al momento de interpretar los resultados.

La muestra tanto en su selección como en el área de conocimiento, en su mayoría, son estudiantes universitarios de los grados de educación. Por un lado, homogeneiza en cuanto a dificultad y estructura del contenido y materia pero, por otro, impide generalizar resultados a los estudios universitarios.

La formación de estudiantes a través del entorno virtual se llevó a cabo durante un cuatrimestre, lo que supone un período de tiempo corto para el desarrollo de las competencias genéricas, en general, y de la de innovación, en particular. La complejidad de este tipo de aprendizajes requiere diversos momentos formativos de evaluación para el cambio y la maduración del saber que posibilite acciones adecuadas en atención a las dimensiones correspondientes de la competencia y niveles de logro esperados.

Las escalas, en general, son fiables. Excepto la que se utilizó para la evaluación de la competencia *compromiso*, que reportó una fiabilidad moderada. La escala para evaluar el liderazgo resultó demasiado larga para ser cumplimentada por estudiantes y docentes.

En el contexto b-learning las competencias *compromiso*, *trabajo en equipo* y *liderazgo* se evaluaron a través de la autoevaluación. Para el *liderazgo* también se realizó evaluación de pares, mientras que la *comunicación* e *innovación* fue evaluada por el profesorado. En el contexto presencial se aplicó la autoevaluación en todas las competencias. Es evidente la imposibilidad de enfrentarse a la cantidad de trabajo, principalmente, para el profesorado que participa en la intervención puesto que los grupos son numerosos y, por consiguiente, es difícil monitorizar el progreso del aprendizaje de cinco competencias. Pero, sobre todo, que los estudiantes del entorno presencial en la

autoevaluación se habrán puntuado más alto que los profesores a los del entorno b-learning. Posiblemente, la diferencia de que los resultados sean a favor o no haya diferencia, pueda deberse a eso.

Los recursos de comunicación y colaboración virtual dispuestos en Núcleo-Evalsoft, para la consecución del trabajo en equipo, fueron foros electrónicos y wiki. También los equipos podían hacer uso de la mensajería interna de Moodle y correo electrónico, pero estos no se incluyeron en el control durante la intervención por considerarse sistemas de comunicación privada entre los estudiantes. Los altos costes para mantener un servidor específico, con diversos recursos de comunicación y herramientas Web 2.0 para el aprendizaje y evaluación colaborativa, hacen imposible su incorporación a pesar de intuir que se facilita y enriquece, aun más, la interacción, el aprendizaje y la evaluación de las competencias.

De manera que las conclusiones presentadas en esta investigación son argumentadas conscientemente desde las limitaciones expresadas, con apertura a los retos que las tecnologías están suponiendo en el campo de la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes universitarios.

Conclusiones

Las competencias genéricas, importantes para la formación universitaria, pueden ser introducidas en los sistemas de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Los resultados del estudio permiten afirmar que el *trabajo en equipo* es una competencia fácilmente desarrollada en contextos b-learning; por el contrario, las competencias *compromiso*, *comunicación* e *innovación* parece se desarrollan mejor en contextos presenciales.

El *trabajo en equipo* es la competencia genérica que mayor nivel de logro presenta en la modalidad instruccional b-learning a través de Núcleo-Evalsoft. Su aprendizaje podría facilitarse mediante la repartición clara de roles, el feedback del profesorado para la mejora, la metodología ABP articulada con e-tareas, el contexto simulado, las herramientas de colaboración y comunicación (foro y wiki). En concreto, mediante el planteamiento de e-tareas pudiera promoverse el e-aprendizaje colaborativo, es decir, donde prevalezcan tareas

relacionadas con el aprender haciendo (elaborar, construir, diseñar, proponer), que facilitan el aprendizaje por descubrimiento (buscar, indagar, explorar) y que posibilitan la e-evaluación procesual como reflexión y mejora (autoevaluación, evaluación de pares), de tal forma que el estudiante desarrolle el aprendizaje de competencias desde su implicación y corresponsabilidad en un trabajo de equipo.

La *comunicación escrita*, a través de un entorno virtual, es una competencia en la cual los estudiantes universitarios manifiestan dificultades académicas, más concretamente en cuanto a estructuración, organización, argumentación y expresión de las ideas de forma clara, cuando tienen que expresarse y comunicarse para desarrollar la tarea en los foros electrónicos. Lo más frecuente es que los estudiantes se comuniquen para expresar ideas cortas acompañadas de emoticonos. Aunque estos símbolos gestuales favorecen la interacción virtual, en este estudio no constituyen evidencias mensurables para el aprendizaje y la evaluación de la capacidad de transmitir y argumentar por escrito sus ideas a una audiencia determinada y con un objetivo concreto. El hecho que se produzca interacción virtual entre los estudiantes no es indicativo del aprendizaje de la comunicación como capacidad para utilizar el lenguaje académico y expresarse adecuadamente por escrito.

El *compromiso* es una competencia que parece adquirirse de manera procesual en los dos contextos. En la medida que transcurre el proceso formativo, los estudiantes se perciben con mayor grado de *compromiso* en la asunción y cumplimiento de la e-tarea bajo su responsabilidad y también sobre sus contribuciones al trabajo del equipo. Respecto al *liderazgo*, el contexto no tiene repercusión sobre el aprendizaje, en el contexto b-learning, generalmente, los grupos de trabajo eran liderados por una o dos personas, los cuales dinamizaban internamente los equipos, y no todos los estudiantes asumieron ese rol pero, en cambio, si fueron evaluados en él.

La *innovación* es la competencia con menor grado de adquisición manifestado por los estudiantes que participaron en la modalidad instruccional b-learning. Llama la atención que lo mismo ocurre en el contexto presencial. Posiblemente

para promover el aprendizaje de esta competencia se deben considerar tres cuestiones de igual importancia: Primero, proponer tareas con menor estructura, es decir, más abiertas, con posibilidad de soluciones diferentes. Segundo, dar más tiempo para su desarrollo, de modo que el estudiante pueda producir e integrar ideas novedosas a las de sus compañeros de equipo para la solución conjunta de problemas. Tercero, realizar varias e-tareas durante el proceso formativo y en un lapso de tiempo flexible, de modo que haya oportunidades para crear puntos focales de indagación, planeación, pruebas, reflexión, maduración de ideas y toma de decisiones grupales. En síntesis, las e-tareas propuestas en varios momentos formativos *online* pueden constituir un recurso pedagógico muy fecundo porque favorece la implicación del estudiante en su propio aprendizaje y el del equipo, y además posibilita la aplicación de las ideas compartidas en la solución de problemas.

El estudio presentado constata que son escasas las investigaciones orientadas al diseño e implementación de estrategias metodológicas eficaces para el aprendizaje y evaluación de competencias genéricas, a través de entornos virtuales, que contribuyan en la formación de un profesional integral con capacidades para ubicarse adecuadamente en los contextos personal, social y organizacional. Igualmente, los hallazgos obtenidos demuestran la relevancia de las competencias genéricas por su innegable contribución en los desempeños académicos y profesionales. Por tanto, en la actualidad existe la necesidad de potenciar la investigación científica en el campo de la evaluación de competencias aprovechando las prestaciones de la tecnología y así mismo asumirlas en los planes de estudios y perfiles de egreso de las universidades para que sean desarrolladas a través de sistemas didácticos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Referencias

- ANECA (2007). *Informe Reflex: el profesional flexible en la sociedad del conocimiento*. Madrid: ANECA.
- ANECA (2009). *Los procesos de inserción laboral de los titulados universitarios en España*. Factores de facilitación y obstaculización. Madrid: ANECA.
- Benito, M., Romo, J. M. y Portillo, J. (2008). Estudio de la asignatura Web 2.0: redes sociales Impartidas a las universidades del G9. En G. Rodríguez Gómez (Dir.), *Evaluación de competencias con Herramientas de Interacción Dialógica Asíncronas*, 276-297. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Biemans, H., Nieuwenhuis, L., Poell, R., Mulder, M. y Wessenlink, R. (2004). Investigating competence-Based in the Netherlands: background and pitfalls *Journal of Vocational Education and Training*, 56(4), 523-538.
- Bonsón, M. y Benito, A. (2005). Evaluación y Aprendizaje. En Á. Benito y A. Cruz (Coords.), *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*, 87-100. Madrid: Narcea.
- Cabero, J. y Gisbert, M. (2005). *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*. Sevilla: Eduforma.
- Cáceres, M. P. (2007). *Liderazgo estudiantil en la Universidad de Granada desde una perspectiva de género*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Cáceres, M. P., Lorenzo, M. y Sola, T. (2009). El liderazgo estudiantil en la Universidad de Granada desde una dimensión introspectiva. *Bordón*, 61(1), 109-129.
- Corominas, E. (2001). Competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 325, 299-321.
- Corominas, E., Tesouro, M., Capell, D., Teixidó, J., Pélach, J. y Cortada, R. (2006). Percepciones del profesorado ante la incorporación de las competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 341, 301-336.
- Cronbach, L. J. (1980). Validity on parole: how can we go straight. En W. B. Schrader (Ed.), *New directions for testing and measurement: measuring achievement, progress over a decade*, 5, 99-108. San Francisco: Jossey-Bass.
- Díez, O. (2007). El Reto de la Nueva Educación a Distancia: enseñar a los alumnos a aprender en red. En J. A. Jerónimo (Coord.), *Aprendizaje en red, en busca de la comunidad virtual*, 25-42. México: UNAM-FESZ.
- Fundación Carlos III (2005). *Estudio sobre la identificación de los valores y competencias demandados en el mercado profesional a titulados universitarios*. Universidad Carlos III, Servicio de Orientación y Planificación Profesional. Madrid.
- Freire, Ma. J., Teijeiro, Ma. M. y Pais, C. (2011). La adecuación entre las competencias adquiridas por los graduados y las requeridas por los empresarios. *Revista de Educación*, 362,13-41.
- Gámiz Sánchez, V. (2009). *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma AULAWEB*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Gómez Ruíz, M. A., Rodríguez Gómez, G. e Ibarra Sáiz, M. S. (2011). Caracterización de la e-Evaluación Orientada al e-Aprendizaje. En G. Rodríguez Gómez y M. S. Ibarra Sáiz (Eds.), *e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en Educación Superior*, 33-54. Madrid: Narcea.
- González, J. y Wagenaar, R. (2006). *Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia*. Informe final. Fase 2. Madrid: Universidad de Deusto.
- Hannum, N. (2001). Web-based training: advantages and limitations. En B. Khan, (Ed.). *Web-based training*, 13-20. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little Jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401-415.
- López Ruíz, J. (2010). Un giro copernicano en la enseñanza no universitaria: formación por competencias. *Revista de Educación*, 356, 279-301.
- Llorente, M. (2008). *Blended-learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.
- Marcelo García, C. y Perera Rodríguez, V. H. (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación*, 343, 381-429.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Palmer, A., Montañó, J. y Palou, M. (2009). Las Competencias Genéricas en la Educación Superior. Estudios comparativo entre la opinión de empleadores y académicos. *Psicothema*, 21(3), 433-438.
- Pareja, J. A., López, J. A., El Homrani, M. y Lorenzo, R. (2012). El liderazgo en los estudiantes universitarios: una fructífera línea de investigación. *Educar*, 48(1), 91-119.
- Pascual, I., Sánchez, R. y Núñez del Río, C. (2011). *La perspectiva de los estudiantes sobre la adquisición de las competencias profesionales en las prácticas externas*, en Actas del Congreso Internacional EVALtrends, 401-416. Cádiz.
- Rodríguez Gómez, G. (Dir.) (2009). *Proyecto Re-Evalúa: Reingeniería de la e-Evaluación, tecnologías y desarrollo de competencias en profesores y estudiantes universitarios*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

Ruiz Morales, Y. A. (2013). *Evaluación de competencias genéricas en la universidad. Estudio comparativo en entorno b-learning y presencial*. Madrid: UCM Tesis Doctoral.

Ruiz-Morales, Y. A. (2018). La WebQuest como estrategia didáctica para el desarrollo de las bases teóricas en un Trabajo de Aplicación Profesional. *Revista Científica de la UNET*, Vol 30(2), pp. 536.

Runco, M. A. (1999). Implicit Theories. En M. A. Runco y S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity*, 2, 27-30. California: Academic Press.

Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 34, (XVII), 163-171.

Sancho Thomas, P. (2009). *Un Sistema para el Aprendizaje Virtual Colaborativo Escenificado a través de un Juego de Rol Multi-Jugador*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

Sancho Thomas, P., García García, M., Biencinto López, Ch., Carpintero Molina, E., Núñez del Río, C., Expósito Casas, E. y Ruiz Morales, Y. (2011). *Enhancing Moodle to Evaluate Soft skills in Problem Based Learning Approaches*, Congreso Internacional EVALtrends, Cádiz, 9-11 de marzo.

Struyven, K., Dochy, F. y Janssens, S. (2010). Teach as you preach: the effects of student-centred versus lecture-based teaching on student teachers approaches to teaching. *European Journal of Teacher Education*, 33(1), 43-64.

Vermunt, J. D. (1992). *Learning styles and directed learning processes in higher education: towards a process-oriented instruction in independent thinking*. Lisse: Swets and Zeitlinger.

Vermunt, J. D. (1994). *Inventory of Learning Styles (ILS) in higher education*. Tilburg: University of Tilburg.

Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero.

Villa, A. y Poblete, M. (2011). Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. En A. De La Orden (Coord.), *Educación y competencias*. *Bordón*, 63(1), 147-170.

Villalustre, L. y Del Moral, M. E. (2006). Gameproyect: una estrategia metodológica que favorece el trabajo colaborativo basado en las Webquest. *Aula Abierta*, 87, 123-146.

Villalustre, L. y Del Moral, M. E. (2011a). Competencias genéricas desarrolladas por los estudiantes con las e-actividades de Ruralnet. *Aula Abierta*, 39(2), 35-46.

Fuentes electrónicas

Álvarez, M., Fidalgo, R., Arias, O. y Robledo, P. (2009). *La eficacia de las metodologías activas en el rendimiento del alumnado de magisterio*, X Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía, Braga, 9-11 de septiembre. Recuperado de <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/congreso/Xcongreso/pdfs/t3/t3c76.pdf>.

Díaz Barriga, F., Hernández Rojas, G., Bustos Sánchez, A. y Morán Ramírez, H. (2009). *Innovación curricular en entornos b-Learning mediante el desarrollo de proyectos colaborativos con estudiantes universitarios*, X Congreso Nacional de Investigación Educativa, México, 21-25 de septiembre. Recuperado de http://gidet.psicol.unam.mx/gidet/prod/ponencias/innovacion_curricularEb.pdf.

Echazarreta, C., Prados, F., Poch, J. y Soler, J. (2009). *La competencia trabajo colaborativo: una oportunidad para incorporar las TIC en la didáctica universitaria*. Recuperado de http://www.uoc.edu/uocpapers/8/dt/esp/echazarreta_prados_poch_soler.pdf.

Ezeiza, A. y Palacios, S. (2009). Evaluación de la Competencia Comunicativa y Social en Foros Virtuales. *RELIEVE*, 15(2), 1-15. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v15n2/RELIEVEv15n2_2.htm.

Ezeiza, A., Palacios, S., Latasa, I., López, B. y Olalde, K. (2011). *Evaluación de la Competencia Comunicativa Académica en Semipresencialidad*, III Congreso Internacional UNIVEST, Girona, 16-17 de junio. Recuperado de <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/3713/288.pdf?sequence=1>.

Ferrari, A., Cachia, R. y Punie, Y. (2009). *Innovation and Creativity in Education and Training in the EU Member States: Fostering Creative Learning and Supporting Innovative Teaching. Literature review on Innovation and Creativity in E&T in the EU Member States (ICEAC)*. European Commission Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies. Recuperado de ftp://139.191.159.34/pub/EURdoc/JRC52374_TN.pdf.

Gómez, J. M., Galiana, D. y Pascual, M. A. (2003). ¿Qué buscan las empresas en los universitarios? Cómo superar sus requisitos. Universidad Miguel Hernández de Elche, Observatorio Ocupacional. Madrid. Recuperado de <http://eees.umh.es/contenidos/Documentos/2003%20que%20buscan%20las%20empresas.pdf>.

González, A., Calderón, S., Galache, T. y Torrico, A. (2006). *Uso de Wikis para la realización de trabajos colaborativos en el aula*, XIV Jornadas ASEPUMA - II Encuentro Internacional de Profesores Universitarios de Métodos Cuantitativos, Badajoz, 21-22 de septiembre. Recuperado de <http://www.uv.es/asepuma/XIV/comunica/118.pdf>.

Guedea, I. (2008). Competencias genéricas y transversales. Las demandas de las empresas. En C. Hué García (Coord.), *Competencias genéricas y transversales de los titulados universitarios*. Recuperado de <http://www.unizar.es/ice/images/stories/publicaciones/ICE/Col.%20Documentos%2008.pdf>.

- Guitert, M. y Romeu, T. (2005). *El trabajo en equipo en la asignatura de multimedia y comunicación de la UOC: competencias adquiridas*, Conferencia IADIS Ibero-Americana, Lisboa, 18-19 de octubre. Recuperado de http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200508L014.pdf.
- Guitert, M., Romeu, T. y Pérez, M. (2007). Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(1). Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/58126/68218>.
- Hernández, A. y Lacuesta, R. (2007). Aplicación del aprendizaje basado en problemas bajo un enfoque multidisciplinar: una experiencia práctica. En J. C. Ayala Calvo (Coord.), *Conocimiento, innovación y emprendedores: camino al futuro*, 30-43. Recuperado de http://www.unirioja.es/servicios/sp/catalogo/online/Jornadas_Gestion_cientifica.shtml.
- Ibarra Sáiz, M. S. y Rodríguez Gómez, G. (2011). Aprendizaje autónomo y trabajo en equipo: reflexiones desde la competencia percibida por los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(4). Recuperado de http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1327436370.pdf.
- Martín, M. A., Fernando, M., González, M., Herrero, L. C., Mozo, I. y Quintano, C. (2008). *Desarrollo y Evaluación de Competencias Genéricas*. Universidad de Valladolid. Recuperado de [http://www.dte.eup.uva.es/menchu/index_archivos/principal_archivos/docs/INECE%2008/Desarrollo_y_evaluacion\(MARTIN\).pdf](http://www.dte.eup.uva.es/menchu/index_archivos/principal_archivos/docs/INECE%2008/Desarrollo_y_evaluacion(MARTIN).pdf).
- Merelo, J. y Tricas, F. (2005). *Integración de wikis en una clase de informática: un paso en la creación de comunidad*, VI Congreso Nacional de Informática Educativa y Simposio Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación, Granada, 17 de septiembre. Recuperado de <http://geneura.ugr.es/~jmerelo/habilitacion2005/papers/661.pdf>.
- Pacio, A. y Bueno, G. (2013). Trabajo en equipo y liderazgo en un entorno de aprendizaje virtual. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10(2). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78028681009>.
- París Mañas, G., Mas Torelló, O., Torrelles Nadal, C. (2016). La evaluación de la competencia "trabajo en equipo" de los estudiantes universitarios. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 8, 86-97. Recuperado de <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/60249/023717.pdf?sequence=1>
- Pastor, M. S., Simon, L., García, J. y Tovar, E. (2004). *Las demandas sociales y su influencia en la planificación de las titulaciones en España en el marco del proceso de convergencia europea en educación superior*. Recuperado de <http://www.fue.es/HTML/IMAGES/50545212/52932375669.pdf>.
- Pérez, M. C. y Urchaga, J. D. (2010). *Autoevaluación de la adquisición de competencias genéricas en una experiencia piloto de adaptación al EEES*, II Congreso Internacional de Didáctiques, Girona, 3-6 de febrero. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10256/2702>.
- Redondo, J. M., Ortín, F., Zapico, D. y Pérez, J. R. (2009). *Elaboración de Repositorios de Contenidos a través de Wikis como Técnica de Evaluación*, XV Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática, Barcelona, 8-10 de julio. Recuperado de <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/7886/6/p107.pdf>.
- Ruiz Morales, Y. A., García García, M., Biencinto López, Ch., Carpintero, E. (2017). Evaluación de competencias genéricas en el ámbito universitario a través de entornos virtuales: Una revisión narrativa. *RELIEVE*, 23(2). Recuperado de: https://www.uv.es/RELIEVE/v23n1/RELIEVEv23n1_2.pdf.
- Santos, R. (2009). La Wiki-Webquest: una actividad colaborativa en la asignatura de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. *Revista de Docencia Universitaria*, 7(5). Recuperado de <http://redaberta.usc.es/redu/index.php/REDU/article/view/171>.
- Universia y Accenture (2007). *Las competencias profesionales en los titulados. Contraste y diálogo Universidad-Empresa*. Recuperado de <http://www.unizar.es/ice/images/stories/calidad/ResumenEjecutivoEstudioCompetencias.pdf>.
- Vaquerizo, B., Renedo, E. y Valero, M. (2009). *Aprendizaje colaborativo en grupo: Herramientas Web 2.0*, XV Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática, Barcelona, 8-10 de julio. Recuperado de <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/7855/6/p186.pdf>.
- Villalustre, L. y Del Moral, M. E. (2010). E-portafolios y rúbricas de evaluación en Ruralnet. *Revista de Medios y Educación*, 37, 93-105. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/8.pdf>.
- Villalustre, L. y Del Moral, M. E. (2011b). Webquest y wikis: búsqueda de información en red y desarrollo de competencias en colaboración. En M. Hernández y A. Fuentes (Coords.), *La red como recurso de información en educación. Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 190-208. Recuperado de http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7829/7856.
- Villanueva, A. (2009). Uso de wikis en Ingeniería Informática. *Revista de Docencia Universitaria*, 7(5). Recuperado de <http://redaberta.usc.es/redu/index.php/REDU/article/view/168>.

Validación de constructo a un cuestionario relacionado con el diagnóstico estratégico de las TIC en la educación superior. Caso de estudio

Guerrero Pulido, José Froilán

Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET)

froilanguerrero@yahoo.es

Finalizado: San Cristóbal, 2018-01-18 / Revisado: 2018-04-22 / Aceptado: 2018-07-31

Resumen

El artículo establece la validez de constructo de un instrumento de recolección de datos relacionado con el diagnóstico estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Universidad Nacional Experimental del Táchira. La validez de constructo se realizó a través del análisis factorial exploratorio una técnica perteneciente a los métodos estadísticos multivariados. El estudio es de tipo descriptivo en donde se establecieron las relaciones entre los distintos conceptos que sustentaron el diseño del instrumento. El procedimiento de la técnica factorial se realizó con ayuda del programa estadístico SPSS y con los datos recabados de una muestra de docentes (n=165). El instrumento fue diseñado con el objetivo de analizar el contexto de la UNET en la implantación de las TIC como recurso educativo. Con la validez de constructo se identificaron factores subyacentes no evidenciados inicialmente en el estudio y lo cual permitió la ratificación y reajuste del marco conceptual del instrumento para ser usado en otros diagnósticos estratégicos de distintas instituciones de educación superior.

Palabras clave: Validez de Constructo, Análisis Factorial, TIC, Diagnóstico Estratégico y Educación Superior.

Abstract

CONSTRUCT VALIDITY OF THE QUESTIONNAIRE RELATED TO THE STRATEGIC DIAGNOSIS OF ICT IN HIGHER EDUCATION. CASE STUDY

This article establishes the construct validity of a data collection instrument related to the strategic diagnosis of information and communication technologies (ICT) at the University National Experimental of Táchira. The construct validity was carried out through exploratory factor analysis, a technique belonging to multivariate statistical methods. The study is descriptive in which the relationships between the different concepts that supported the design of the instrument were established. The procedure of the factorial technique was carried out with the help of the statistical program SPSS and with the data collected from a sample of teachers (n = 165). The instrument was designed with the objective of analyzing the context of the UNET in the implementation of ICT as an educational resource. With the construct validity, underlying factors not initially evidenced in the study were identified and this allowed for the ratification and readjustment of the instrument's conceptual framework to be used in other strategic diagnoses of different institutions of higher education.

Key words: Construct Validity, Factor Analysis, ICT, Strategic Diagnosis and Higher Education.

Résumé

VALIDATION DE LA CONSTRUCTION D'UN QUESTIONNAIRE LIÉ AU DIAGNOSTIC STRATÉGIQUE DES TICE EN EDUCATION SUPÉRIEURE. ETUDE DE CAS

L'article établit la validité d'un instrument de collecte de données lié au diagnostic stratégique des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) à l'Université nationale expérimentale de Táchira. La validité de la construction a été réalisée par l'analyse des facteurs exploratoires, une technique appartenant à des méthodes statistiques multivariées. C'est une étude descriptive dans laquelle les relations entre les différents concepts qui soutiennent la conception de l'instrument ont été établies. La procédure de la technique factorielle a été réalisée à l'aide du programme statistique SPSS et avec les données recueillies auprès d'un échantillon d'enseignants (n=165). L'instrument a été conçu dans le but d'analyser le contexte de l'UNET dans la mise en œuvre des TICE en tant que ressource éducative. La validité de la construction a permis d'identifier des facteurs sous-jacents qui n'étaient pas évidents au commencement de l'étude et qui ont permis de ratifier et de réajuster le cadre conceptuel de l'instrument pour être utilisé dans d'autres diagnostics stratégiques de différents établissements d'enseignement supérieur.

Mots-clés: Validation de construction, Analyse factorielle, TICE, Diagnostic stratégique et Éducation supérieure.

1. Introducción

Las instituciones educativas universitarias juegan un papel fundamental en los cambios sociales de cualquier país, aunque esta responsabilidad se ve afectada en buena medida por la gestión de los recursos a su cargo. En este sentido, se tiene el caso de las TIC cuando irrumpen a la vida institucional sin considerar la reformulación de sus principios organizacionales, planes de acción, concepción pedagógica, controles, así como otros elementos claves que garanticen el éxito de cualquier iniciativa educativa con este tipo de recurso tecnológico.

Lo anterior le establece al contexto universitario el realizar cambios guiados a través de una planeación organizacional, en donde se redefinan los fines educativos y responder a las necesidades solicitadas por el entorno. Es un esfuerzo que implica no solo la dotación de recursos tecnológicos e improvisaciones en la estructura física y el sustituir unos espacios por otros para alojar la tecnología adquirida, es el establecer lineamientos estratégicos, tácticos y operativos a los procesos funcionales de la institución, con el propósito de evaluar su estado presente y futuro en cuanto a sus políticas, direccionamiento y competitividad.

La planeación institucional debe adaptarse a los nuevos paradigmas tecnológicos, con el objeto de conocer si lo que se está visionando es alcanzable. En función de lo indicado es importante iniciar un proceso de planeación con un diagnóstico en lo académico, tecnológico y administrativo que permita formular las estrategias a lograr con las TIC. Con el diagnóstico se determina el estado de gestión y calidad de los servicios ofrecidos por la institución universitaria a su comunidad, precisando posibles problemas, necesidades o carencias a resolver a largo, mediano o corto plazo (Luna, 2014). El considerar un diagnóstico estratégico de la situación en la cual se encuentra la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET-Venezuela) con respecto al estado de las TIC en su gestión educativa, proporcionó referentes importantes del uso de la tecnología en la academia.

El instrumento de recolección de datos utilizado para formalizar el diagnóstico fue el cuestionario, el cual tuvo como propósito recabar datos

relacionados con las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) en cuanto a la implantación de las TIC en la UNET. Con los datos obtenidos se procedió a establecer las relaciones entre las variables objeto de estudio y así determinar la existencia de posibles constructos subyacentes (conceptos no tratados explícitamente en el estudio) ausentes del marco conceptual que sustentó el diseño del instrumento. Este proceso se conoce como validez de constructo del instrumento y se realiza con técnicas estadísticas multivariadas, punto central de desarrollo conceptual y de aplicación del presente artículo.

2. Marco Conceptual

2.1. Descripción del Cuestionario Relacionado con el Diagnóstico Estratégico.

Los referentes teóricos-empíricos con los cuales se diseñó el instrumento relacionado con el diagnóstico estratégico estuvieron relacionados con las TIC en un contexto de planeación y sus posibilidades de uso en la educación universitaria. A través del instrumento se recolectaron datos relacionados con las fortalezas y debilidades de la UNET (factores controlables) en lo organizativo, tecnológico y académico, así como el determinar las oportunidades y amenazas (factores no controlables) con referencia al entorno, en situaciones que apoyan o limitan la inserción de las TIC en la educación superior. Este diagnóstico estratégico formó parte de una investigación cuyo objetivo era diseñar un modelo de planeación estratégica para la incorporación de las TIC en la UNET (Guerrero, 2012).

En la Tabla 1, producto de la revisión bibliográfica se presenta la estructura conceptual que relaciona objetivo de investigación, dimensiones, sub-dimensiones y variables correspondientes al estudio previamente mencionado, facilitando de esta manera el análisis y asociación de los datos obtenidos. En los ítems se le solicitó al docente dos respuestas por cada situación expuesta, la primera respuesta era la selección entre dos alternativas posibles (escala nominal), la segunda consistía en valorar el nivel de importancia de la primera respuesta dentro de una escala numérica

Tabla 1

Relación entre objetivo de investigación, dimensiones, sub-dimensiones y variables de estudio

Objetivo de Investigación	Dimensiones	Sub-dimensiones	Variables	Ítems
Analizar el contexto de la UNET en la implantación de las TIC como recurso educativo	Organizativo	Gestión Estratégica	Principios organizacionales.	1.1
			Planes de acción.	1.2
			Normas.	1.3
		Gestión Operativa	Recurso humano.	1.4
			Presupuesto.	1.5
			Compromiso.	1.6
			Descentralización.	1.7
			Índices de gestión.	1.8
	Tecnológico	Infraestructura	Actualización tecnológica.	2.1
			Conectividad a Internet.	2.2
			Convenios.	2.3
		Infoestructura	Sitio Web.	2.4
			Servicios Web.	2.5
			Sistemas de información.	2.6
			Respaldo de datos.	2.7
			Planes de estudio.	3.1
			Práctica pedagógica	3.2
			Capacitación.	3.3
			Oferta académica.	3.4
	Académico	Docencia	Producción de materiales.	3.5
			Trabajo colaborativo.	3.6
			Publicaciones.	3.7
		Investigación	Interacción con la comunidad.	3.8
			Recursos financieros.	4.1
			Competencias laborales.	4.2
	Entorno	Socio-Económico	Impacto social.	4.3
			Legislación.	4.4
			Autonomía.	4.5
		Político-Legal	Inclusión.	4.6
Oportunidades de estudio.			4.7	
Socio-Cultural		Red comunicacional.	4.8	
		Tecnología.	4.9	
		Infraestructura		

de tres posibles opciones (1=poco importante; 2=importante; y 3=muy importante).

El diagnóstico se circunscribió en cuatro dimensiones de análisis: a) organizativo; b) tecnológico; c) académico; y d) entorno. Las cuales contienen 32 ítems asociados a 32 variables. Lo organizativo engloba la reestructuración en la manera de organizar, planificar, reducir la burocracia entre los niveles jerárquicos, especializar a las personas, controlar los procesos formales y asegurar los resultados esperados por la institución, en el uso eficiente de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En referencia a lo tecnológico, concierne a la plataforma y portafolio de aplicaciones que administran los datos e información de los procesos académicos y administrativos de la institución. Lo académico se refiere a la acción transformadora de las TIC en aspectos referidos a la práctica pedagógica, desarrollo de competencias en los actores educativos, investigación, divulgación y aplicación del conocimiento. En cuanto al entorno, las TIC

deben adecuarse a las políticas nacionales y de inversión en relación a su uso en el proceso educativo, evitando de esta forma un divorcio de lo planeado particularmente por la institución y lo visionado por el Estado (Guerrero, 2012).

En la tabla anterior, se asume la independencia teórica de los conceptos expuestos, aunque la realidad indica la influencia de cada concepto en otro, y por estar asociados entre sí, se puede establecer la existencia de constructos más generales no tratados inicialmente en la investigación. En consecuencia, lo deseable es construir la relación entre las variables objeto de estudio que sustentan al instrumento, efectuando la respectiva validez de constructo con el propósito de clarificar la consistencia interna de los conceptos estudiados en función de los datos obtenidos por la aplicación del cuestionario.

2.2. Validez de Constructo del Cuestionario

La validez de constructo es “probablemente la más importante, sobre todo desde una perspectiva

científica, y se refiere a qué tan exitosamente un instrumento representa y mide un concepto teórico” (Botwicky & Kyte, citados por Hernández, Fernández & Baptista, 2006:282). El proceso de validación de constructo está vinculado con la teoría, aunque no es necesario “una teoría muy desarrollada, pero sí investigaciones que hayan demostrado que los conceptos se relacionan” (Hernández et al., 2006:282).

La validez de constructo se realiza a través de métodos estadísticos multivariados que tienen por “objeto explicar en forma simple y gráfica las relaciones observadas entre un número importante de variables en función de un número de factores” (Palacios, Nebot, & Pérez, 1997:83). Los métodos mencionados permiten organizar variables y sus respectivos datos, reduciéndolos y presentándolos en una estructura visual más accesible, donde se establece un resumen complejo del conjunto de datos iniciales, el cual queda a la interpretación y discusión por parte del investigador.

El método utilizado para la determinación del número de factores y la naturaleza de un grupo de constructos subyacentes en relación a un conjunto de mediciones referentes a un grupo de variables se le conoce como análisis factorial. En este tipo de análisis se generan variables artificiales (denominadas factores) que representan constructos. En cuanto a la interpretación y denominación de los factores encontrados, esto es algo subjetivo y requiere de una combinación de intuición, abstracción y conocimiento del investigador para generar los nuevos conceptos a partir de las variables originales asignadas a cada factor.

El análisis factorial tiene como propósito a partir del conjunto de variables observadas obtener variables generales que explican la variabilidad o interrelación de los datos observados, es decir, tiene como fin explicar un fenómeno de forma más puntual (Levin & Rubin, 1996). Esta técnica estadística diferencia entre “variables manifiestas (variables observadas), que son las variables que han sido medidas en los sujetos u otros objetos susceptibles de cuantificación, y variables latentes (variables no observadas) que son las dimensiones subyacentes a las variables manifiestas” (Ato y López, 1990:157). Existen dos tipos de técnicas

de análisis factorial conocidas: a) análisis factorial confirmatorio (AFC); y b) análisis factorial exploratorio (AFE).

En el AFC, “el investigador no sólo tiene una hipótesis previa sobre la existencia de factores comunes, también tiene una hipótesis previa sobre el número de factores” (Álvarez, 1995:263). Si el investigador posee información teórica comprobada que apoye las hipótesis formuladas, la validez de constructo arrojaría mejores resultados que convergerán adecuadamente con la teoría y con los factores latentes previamente definidos.

Sin embargo, el presente artículo se centra únicamente en el AFE, ya que el autor no conoce a priori el número de factores y es en la aplicación de la técnica estadística donde se determina esa cantidad; adicionalmente, la estructura conceptual que sustenta al cuestionario no ha sido validada en otros estudios similares para la respectiva elaboración de hipótesis. El objeto del AFE es “establecer una estructura subyacente entre las variables del análisis, a partir de estructuras de correlación entre ellas; o, en otras palabras: busca definir grupos de variables (más conocidos como factores) que estén altamente correlacionados entre sí” (Méndez y Rondón, 2012:198).

De acuerdo con Álvarez (1995), el AFE debe cumplir con los siguientes pasos: a) examen de la matriz de correlaciones; b) extracción de los factores; c) rotación de los factores e interpretación; d) representación gráfica; y e) cálculo de las puntuaciones factoriales. Por otro lado, Hair y colaboradores (citados por Méndez et al., 2012) recomiendan seis pasos al momento de aplicar el AFE: a) objetivos; b) tipo de dato; c) supuestos; d) derivación de los factores y evaluación; e) interpretación de los factores; y f) juzgamiento de los factores. En relación a los pasos mencionados, se establece en el artículo la combinación de estos, para realizar la solución factorial interpretable la cual sustenta la validez de constructo del cuestionario.

Como primer paso es importante definir los objetivos por los cuales se lleva a cabo el AFE. Entre los objetivos a formular, se pueden orientar a seleccionar combinaciones lógicas de variables para la aplicación subsecuente de técnicas estadísticas descriptivas o inferenciales; o detectar variables

redundantes que aportan poca información al estudio; o generar nuevos factores y evaluarlos en relación a las preguntas de investigación (Méndez et al., 2012). En este paso, además de indicar los objetivos del AFE, se identifica el tipo de dato utilizado en las distintas pruebas estadísticas. Se recomienda que los datos sean de tipo numérico y en el caso de variables categóricas estas se deben codificar.

En el segundo paso se realiza el examen de la matriz de correlaciones que consiste en analizar la existencia de altas correlaciones entre las variables; lo cual es “indicativo de información redundante o, lo que es lo mismo, que algunas variables aportan información que en gran parte llevan también otras variables, y ello es indicativo de la existencia de factores comunes” (Álvarez, 1995:241). Es conveniente realizar en este paso una serie de pruebas que nos indica si es pertinente desde el punto de vista estadístico el AFE con los datos de la muestra disponible. Entre las principales pruebas tenemos: 1) determinante de la matriz de correlaciones; 2) esfericidad de Barlett; y 3) índice Kaiser, Meyer y Olkin (KMO). En este sentido Méndez et al. (2012:201), recomiendan “aplicar al menos dos de las medidas anteriormente mencionadas, y si alguna de ellas evidencia algún grado de correlación, se considera que tiene sentido realizar el análisis”.

- *Determinante de la Matriz de Correlaciones:* si el valor del determinante es muy bajo, se interpreta que existen variables con similitudes muy altas, y entonces es factible continuar con el análisis factorial, es decir, se considera que el análisis factorial se justifica si el valor del determinante encontrado es pequeño, pero diferente de cero (Martín & De Paz, 2008). Si la matriz de correlaciones es la matriz identidad ($R=1$) significa que las intercorrelaciones entre las variables son nulas, y por tanto, las variables no pueden agruparse en factores o constructos (Crismán, 2016).
- *Esfericidad de Bartlett:* con el test si se obtienen valores altos de χ^2 (chi-cuadrado) y la prueba es significativa, implica la existencia de correlaciones altas, donde dos o más variables pueden ser referidas como combinación lineal de otras variables. La prueba es significativa

si “los valores de significación deben ser inferiores a 0,05 o 0,01, es decir, que existe un nivel de confianza del 95% y del 99%, respectivamente” (Crismán, 2016:99).

- *Índice KMO:* el índice puede tomar un valor entre 0 y 1, la interpretación viene dada que los valores pequeños no favorecen el análisis factorial (valores menores a 0,70 se consideran desfavorables); mientras que valores superiores a partir de 0,70 a 0,79 regulares, de 0,80 a 0,89 meritorios, y de 0,90 a 1 maravillosos (Hernández, 1998; Caballo, 2013).

Al determinar con las medidas indicadas que el AFE es pertinente, se procede como tercer paso a la extracción de los factores, cuya finalidad es precisar las variables latentes que representan a las variables originales del estudio. Aunque existen distintos métodos para extraer los factores, los más usados son: a) método de componentes principales; y b) método de factor común.

El método de componentes principales busca los componentes que expliquen la mayor cantidad de varianza explicada (diferencias en las respuestas dadas en el instrumento) por factor en la matriz de correlaciones. Se considera que existe una estructura factorial clara cuando las variables que definen el componente tienen pesos factoriales de 0,50 o más en ese factor, y este peso es menor en los otros factores extraídos (Morales, 2013). El método de factor común se fundamenta en la varianza compartida entre las variables; las principales desventajas de este método es que no tiene una única solución para los puntajes del factor, y cuando su varianza compartida no es estimable, es necesario eliminar variables del análisis. (Méndez et al., 2012). Sin embargo, si el objeto es elegir las variables con pesos factoriales mayores en cada factor, no suele haber diferencias entre los dos tipos de métodos.

A menudo es difícil interpretar los factores iniciales identificados en el paso anterior, por consiguiente, a la extracción inicial se le realiza la rotación con la finalidad de lograr una solución que facilite la interpretación. Existen dos sistemas de rotación: a) método de rotación ortogonal (*varimax*, *quartimax* y *equamax*); y b) método de rotación oblicuo (*oblimin* y *promax*).

El método ortogonal parte del principio de independencia entre factores, reduciendo ambigüedades en los pesos factoriales de las variables y hallar la solución a través de una solución nombrada matriz de estructura factorial, en donde “se presentan las correlaciones de cada variable con el factor o coeficientes estructurales” (Pérez & Medrano, 2010:64). La adopción del método oblicuo es cuando hay razones teóricas en donde los factores pueden tener cierta correlación. Esta “circunstancia, traducida al análisis factorial, implica que los factores que subyacen a los significados no son marcos de referencia independientes, sino que guardan relaciones difusas entre sí, por lo que lo más correcto es trabajar estadísticamente bajo este supuesto” (Pinazo, Peris & Gámez, 2005:65). En la rotación oblicua se calculan dos matrices: la primera se refiere a la configuración factorial, la cual ofrece la saturación neta de cada variable al factor; la segunda matriz corresponde a la estructura factorial, una matriz semejante a la ortogonal.

Establecida la rotación se hace útil evaluar las ponderaciones que reciben las variables en los factores. En este último paso se hace “una evaluación tanto en términos estadísticos como prácticos, con el fin de determinar cuáles variables son las más importantes, y de la misma forma, identificar aquellas que definitivamente no aportan y pueden ser eliminadas del análisis” (Méndez et al., 2012:205). Estos mismos autores definen que las puntuaciones se interpretan en valores absolutos de la siguiente forma: valores menores a 0,3 se consideran no significativos; aporte mínimo entre 0,3 y menor a 0,5; aporte significativo entre 0,5 y 0,7; y valores mayores a 0,7 se consideran relevantes.

3. Marco Metodológico

A continuación, se indica el método de investigación, población y muestra, instrumento de recolección de datos y los pasos aplicados para la validez de constructo con la técnica estadística multivariada seleccionada.

3.1. Método de Investigación

El método utilizado es de tipo descriptivo en donde existe la intención de recolectar, medir y

evaluar datos de diversos conceptos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar (Hernández et al., 2006). Los estudios descriptivos “son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación” (Hernández et al., 2006:103). La idea del presente estudio es describir la incidencia de los conceptos estudiados entre sí y generar información subyacente relacionada con la planeación y gestión académica de las TIC en la educación superior.

3.2. Población y Muestra

La población estuvo conformada por 442 docentes activos de la UNET. Como el valor de la población es alto, se decidió recurrir a un muestreo aleatorio simple en donde se seleccionaron 165 docentes (37,33% de la población) al momento de la aplicación del instrumento.

3.3. Instrumento de Recolección de Datos

Es de indicar que las bases del cuestionario previamente descrito fue la revisión bibliográfica y el alcance de la investigación, e igualmente se consideró el siguiente procedimiento: a) decidir los datos e información a buscar en función del tema, variables, características de los sujetos, y contexto de la investigación; b) determinar los tipos de pregunta a utilizar; c) redactar y validar un primer borrador de preguntas; d) aplicar el cuestionario a la muestra piloto para comprobar su confiabilidad; y e) modificar y redactar el instrumento definitivo (Martínez, 2007).

En relación a la validación del cuestionario, se aplicó la técnica juicio de expertos para la revisión formal de los ítems. Posteriormente, el cuestionario fue sometido a la prueba piloto (conformada por 35 docentes), con el objetivo de determinar la confiabilidad inicial, por lo que se aplicó el coeficiente de consistencia interna del Alfa de Cronbach a la escala numérica, siendo esta prueba de confiabilidad un requisito previo a la validez de constructo. En este punto de la investigación, los resultados preliminares obtenidos a través del Alfa de Cronbach dieron niveles de confianza muy bajos por dimensión estudiada y una confianza regular con respecto a todo el conjunto de datos.

Determinada la confiabilidad preliminar, se procedió a un proceso de revisión de los ítems del cuestionario. Realizada las mejoras al instrumento se aplicó a la totalidad de la muestra y se calculó de nuevo la confiabilidad, obteniendo los resultados visualizados en la Tabla 2, donde los coeficientes por dimensión demostraron una correlación aceptable entre las distintas variables evaluadas y a nivel general se catalogó el instrumento de muy alta confiabilidad para la investigación.

Seguidamente, al cuestionario se le efectuó la validez de constructo, el cual se realizó mediante el AFE y así establecer la posible existencia de conceptos no explícitos inicialmente por el investigador en la estructura teórico-empírica que respaldó el diseño del instrumento.

3.4. Pasos del AFE para la Validez de Constructo

Los pasos del AFE aplicados en la validez de constructo del cuestionario fueron: a) objetivos y datos del AFE; b) examen de la matriz de correlaciones; c) derivación de los factores iniciales; d) rotación e interpretación de los factores; y e) puntuaciones factoriales.

4. Resultados de la Aplicación de la Técnica de AFE

En este punto, se presentan los resultados de la técnica factorial aplicada a los datos obtenidos de la muestra de estudio a través del programa estadístico SPSS.

4.1. Objetivos y Datos del AFE.

Los objetivos del AFE propuesto y considerando que la investigación fue de tipo descriptiva, son

los siguientes: a) *Objetivo General*: Determinar la validez de constructo al cuestionario relacionado con el diagnóstico estratégico de las TIC en la UNET; y b) *Objetivos Específicos*: 1) Derivar los factores que respondan a las características de sus variables asociadas; y 2) Detectar variables en la estructura factorial que aportan poca información al estudio. Por otra parte, el tipo de dato usado en el AFE es de tipo numérico (escala de tres valores) y así conseguir 32 respuestas por sujeto de la muestra.

4.2. Examen de la Matriz de Correlaciones

En este paso se indican los descriptivos correspondientes al examen de la matriz de correlaciones en donde se aplicaron tres medidas distintas, con el propósito de evidenciar los grados de correlación y así establecer la continuidad del AFE.

Con el cálculo de los determinantes se demuestra las intercorrelaciones entre las variables analizadas (ver Tabla 3), esto se evidencia con los valores (ceranos a cero) obtenidos que oscilan entre 0,219 en la dimensión relacionada con lo tecnológico hasta 0,306 en la dimensión correspondiente a lo organizativo. El test de Bartlett confirma valores significativos de X^2 en todas las dimensiones objeto de estudio; en la medida se presentó una significancia de 0,000, lo cual muestra que los datos son válidos para continuar con el proceso factorial. El índice KMO referencia valores entre 0,755 y 0,804 en las dimensiones estudiadas, siendo aceptable para el ámbito “tecnológico”, “académico” y “entorno”, y meritorio en lo “organizativo”. De acuerdo con las tres medidas realizadas, se determina que el AFE es pertinente por estar las variables de cada dimensión

Tabla 2

Resultados del coeficiente de Alfa de Cronbach

Agrupaciones de los Ítems por Dimensión	Alfa de Cronbach	Nivel de Confianza
Organizativo	0,727	Aceptable
Tecnológico	0,751	Aceptable
Académico	0,765	Aceptable
Entorno	0,749	Aceptable
Fiabilidad Total del Cuestionario	0,859	Muy Alta

Tabla 3

Resultados del examen de matriz de correlaciones

Dimensiones Descriptivos	Organizativo	Tecnológico	Académico	Entorno
Determinante	0,306	0,219	0,294	0,221
Test de Bartlett	$X^2 = 189,991 / \text{gl. } 28$ sig. 0,000	$X^2 = 243,953 / \text{gl. } 21$ sig. 0,000	$X^2 = 196,471 / \text{gl. } 28$ sig. 0,000	$X^2 = 241,579 / \text{gl. } 36$ sig. 0,000
KMO	0,804	0,755	0,790	0,786

intercorrelacionadas y se puede continuar con el siguiente paso del análisis.

4.3. Derivación de los Factores Iniciales

El método de componentes principales es el proceso seleccionado de extracción, cuyo objetivo es obtener la máxima varianza de los datos por dimensión estudiada. La manera de seleccionar el número de factores en la extracción es considerar la varianza total de cada factor, cuyo valor sea superior a 1.

En la Tabla 4, se aprecia por dimensión la obtención de dos factores. Las estructuras factoriales presentan un moderado porcentaje de varianza explicada acumulada entre 45,07% en la dimensión relacionada con el entorno, y un 56,82% en la dimensión concerniente a lo tecnológico. Es de indicar que el primer factor de cada dimensión explica el mayor porcentaje de varianza (entre 33,39% y 40,67%).

Es de destacar que en la matriz de componentes existe ambigüedad en la interpretación de los factores, ya que el primer factor de cada dimensión está relacionado con la mayor parte de sus variables asociadas. Por consiguiente, es necesario recurrir

al método de rotación de factores (estructura más comprensible), el cual se explicará a continuación.

4.4. Rotación e Interpretación de los Factores

En este punto del análisis “si los factores son conceptualmente independientes, la rotación ortogonal es más aceptable, sin embargo en las ciencias sociales, en las que los factores suelen estar relacionados, la rotación oblicua puede ser más apropiada” (Morales, 2013:12). De acuerdo con lo anterior, el método de rotación más conveniente para el estudio es el oblicuo, por partir del supuesto de que los factores a obtener están correlacionados teóricamente, es decir, la correlación entre factores no es nula.

La rotación de factores por dimensión estudiada se estableció con el método oblicuo PROMAX. En el AFE la denominación de los factores encontrados es un proceso subjetivo en función del conocimiento teórico del investigador acerca del tema. Es de señalar que en la matriz de configuración y de estructura (Tabla 5) se resaltó en negrita el mayor peso factorial y correlación en correspondencia a cada variable objeto de análisis.

Tabla 4

Resultados de la derivación de los factores iniciales

Dimensiones Descriptivos	Organizativo	Tecnológico	Académico	Entorno				
Número de Factores	2	2	2	2				
Número de Variables	8	7	8	9				
% Varianza Explicada por Factor	Fac.1	34,537	Fac.1	40,670	Fac.1	34,770	Fac.1	33,388
	Fac.2	13,237	Fac.2	16,148	Fac.2	13,158	Fac.2	11,680

Tabla 5

Rotación de factores correspondiente a las variables por cada dimensión objeto de estudio

Id.	Variables x Dimensión	Matriz de Configuración		Matriz de Estructura	
		Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
Dimensión "Organizativo"					
1.1	Principios organizacionales.	0,041	0,620	0,292	0,637
1.2	Planes de acción.	0,377	0,354	0,520	0,506
1.3	Normas.	0,860	-0,283	0,745	0,066
1.4	Recurso humano.	0,650	0,099	0,690	0,363
1.5	Presupuesto.	0,608	0,135	0,663	0,382
1.6	Compromiso.	-0,139	0,803	0,187	0,747
1.7	Descentralización.	0,103	0,711	0,391	0,753
1.8	Índices de gestión.	0,511	0,125	0,561	0,332
Dimensión "Tecnológico"					
2.1	Actualización tecnológica.	0,338	0,481	0,520	0,609
2.2	Conectividad a Internet.	0,266	0,565	0,480	0,666
2.3	Convenios.	0,685	0,008	0,688	0,268
2.4	Sitio Web.	0,843	-0,108	0,802	0,212
2.5	Servicios Web.	0,252	0,607	0,483	0,703
2.6	Sistemas de información.	0,735	0,084	0,767	0,363
2.7	Respaldo de datos.	-0,361	0,926	-0,009	0,789
Dimensión "Académico"					
3.1	Planes de estudio.	0,393	0,350	0,544	0,520
3.2	Práctica pedagógica	-0,081	0,713	0,227	0,678
3.3	Capacitación.	0,140	0,648	0,419	0,708
3.4	Oferta académica.	0,502	0,290	0,627	0,507
3.5	Producción de materiales.	-0,177	0,792	0,164	0,716
3.6	Trabajo colaborativo.	0,790	-0,114	0,741	0,227
3.7	Publicaciones.	0,823	-0,179	0,746	0,176
3.8	Interacción con la comunidad.	0,357	0,304	0,488	0,458
Dimensión "Entorno"					
4.1	Recursos financieros.	0,541	0,035	0,556	0,272
4.2	Competencias laborales.	0,113	0,643	0,394	0,693
4.3	Impacto social.	0,559	0,103	0,604	0,348
4.4	Legislación.	0,114	0,655	0,401	0,705
4.5	Autonomía.	0,842	-0,161	0,771	0,208
4.6	Inclusión.	0,663	-0,076	0,629	0,214
4.7	Oportunidades de estudio.	-0,188	0,865	0,191	0,783
4.8	Red comunicacional.	0,442	0,299	0,572	0,492
4.9	Tecnología.	0,485	0,144	0,548	0,356

La rotación de factores concerniente a la dimensión relacionada con lo organizativo, se observa en la matriz de configuración que la mayor parte de las saturaciones correspondientes al primer factor están por encima de 0,51; siendo la variable 1.2 que presenta el coeficiente más bajo (0,38). En el segundo factor los pesos factoriales son superiores a 0,62.

El primer factor del ámbito "organizativo" explica el 34,54% de la varianza y se compone de cinco variables (1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.8); este factor con las variables mencionadas a juicio del

investigador guardan relación subyacente con el concepto "Dirección de Planificación". El segundo factor explica aproximadamente el 12,89% de la varianza y está formado por las tres variables restantes (1.1, 1.6 y 1.7); a este grupo de variables subyacen en relación al "Liderazgo Compartido".

En cuanto a la dimensión referida a lo "tecnológico", la matriz de configuración refleja que la mayor saturación pertenece al segundo componente, siendo la variable 2.7 que muestra el coeficiente más alto (0,93), y la variable 2.1 presenta el peso más bajo (0,48). En el primer

componente, los pesos factoriales son superiores a 0,68 (el mayor peso factorial corresponde a la variable 2.4 con 0,84).

En relación a los factores de la dimensión tecnológica: el primer factor contribuye con el 40,67% de la varianza y está compuesto por tres variables (2.3, 2.4 y 2.6); este primer factor se puede decir que subyacen con el constructo "Planeación Tecnológica". El segundo factor expresa el 16,15% de la varianza y está formado por las otras cuatro variables (2.1, 2.2, 2.5 y 2.7); este grupo de variables corresponden al estudio con el concepto "Acceso a la Información".

En la dimensión que atañe a lo "académico", las saturaciones del primer factor están por encima de 0,50, con excepción de las variables 3.1 y 3.8 que presentan los coeficientes más bajos (0,36 y 0,39, respectivamente). En el segundo factor, el mayor peso factorial es de 0,79 (variable 3.5) y el menor peso factorial es de 0,65 (variable 3.3).

El primer componente en lo "académico" explica el 34,77% de la varianza y está compuesto por cinco variables (3.1, 3.4, 3.6, 3.7 y 3.8), donde se puede establecer que este primer factor está relacionado con la "Planeación Académica". El segundo factor explica alrededor del 13,16% de la varianza y se conforma por las variables: 3.2, 3.3 y 3.5; este grupo de elementos están relacionados con las "Competencias en TIC".

En la dimensión concerniente al "entorno", las saturaciones del primer componente están por encima de 0,49 con excepción de la variable 4.8 que presenta el coeficiente más bajo (0,44). En el segundo componente, el menor peso factorial es de 0,64 (variable 4.2).

El primer factor correspondiente al "entorno" contribuye con el 33,39% de la varianza y está conformado por seis variables (4.1, 4.3, 4.5, 4.6, 4.8 y 4.9); con respecto a este primer factor se puede decir que subyacen con el concepto "Planeación Educativa del Estado". El segundo factor expresa el 11,68% de la varianza y está formado por las tres variables restantes (4.2, 4.4 y 4.7); este grupo de variables se relacionan con la "Política de Formación Profesional".

En cuanto a la matriz de estructura de cada dimensión se establece entre variables y factores una correlación entre moderada y alta (mayor o

igual a 0,49). En relación a la correlación entre factores estos arrojaron coeficientes moderados, lo que concierne a lo "organizativo" se asumió una correlación de 0,41; en lo "tecnológico" está por el orden de 0,40; en lo "académico" se establece la correlación de 0,43; y en la dimensión del "entorno" se presenta un valor de 0,44. Sin embargo, los coeficientes obtenidos no son despreciables para el estudio exploratorio en cuestión, donde se asume que los factores obtenidos en cuanto a sus variables asociadas no son conceptualmente independientes.

4.5. Puntuaciones Factoriales

El AFE indica que las variables correspondientes a cada dimensión en su mayoría poseen coeficientes factoriales de aporte mínimo entre 0,30 y 0,50 en las matrices calculadas de puntuaciones (ver Tabla 6).

Según los cálculos realizados, se establece la existencia de variables que no dan aportes significativos al estudio, entre las cuales se indican: a) del primer factor relacionado con lo organizativo, se tienen las variables "planes de acción (0,183)" y "índices de gestión (0,257)"; b) del segundo factor concerniente a la tecnológico se indica la variable "actualización tecnológica (0,259)"; c) del primer factor vinculado con lo académico, se señalan las variables "planes de estudio (0,203)", "oferta académica (0,261)" y "interacción con la comunidad (0,185)"; y d) del primer factor del entorno, se encuentran las variables "recursos financieros (0,241)", "impacto social (0,247)", "red comunicacional (0,191)" y "tecnología (0,214)". Esto determina la presencia de diez variables cuyas puntuaciones son menores a 0,30, lo cual conlleva a la revisión de las mismas en relación con otros cálculos previos, y así decidir si estas variables aportan poca información y deben ser excluidas en posteriores investigaciones.

5. Conclusiones

El AFE es una de las técnicas conocidas para examinar la relación existente entre conceptos observables y factores subyacentes de considerable alcance teórico. A diferencia de otros estudios relacionados con este tipo de análisis estadístico, el planteado en este artículo configura a priori una estructura conceptual (Tabla 1) producto de la experiencia del investigador, revisión teórica y

claridad del acto educativo en cuanto al uso de las TIC. El establecer a priori relaciones teóricas de las variables enmarcadas por dimensiones, permitió reducir el tiempo de esfuerzo en la aplicación del AFE por la agrupación de las variables en grupos de estudio, siendo en la práctica una forma sencilla de determinar la confiabilidad y validez de constructo del instrumento objeto de análisis.

El estudio proporcionó resultados en relación a cada objetivo determinado para el AFE realizado, el cual se ejecutó con los datos idóneos obtenidos de la muestra aleatoria del contexto seleccionado, y esto a su vez estableció una limitante y justifica el interés de replicar la misma pesquisa a otros estudios similares y así poder confirmar los hallazgos presentados en el presente artículo.

En cuanto al primer objetivo específico del AFE, los constructos subyacentes determinados por dimensión y cuyo origen provienen de la subjetividad y abstracción del investigador en relación al estudio de los matices internos y difusos de cada estructura factorial calculada estadísticamente, se puede establecer que los pasos aplicados arrojaron resultados que evidenciaron la correlación entre las variables estudiadas y sus factores derivados. Los factores determinados producto del análisis estadístico se consideran de gran aporte conceptual al momento de incluir las TIC en el proceso de planeación organizacional de la UNET.

En relación al segundo objetivo específico relacionado con la detección de variables que aportan poca información al estudio, se consideró la confluencia de los resultados obtenidos de la rotación y el cálculo de las puntuaciones factoriales, estableciendo como condición la selección de variables que estadísticamente aportan exigua indagación en el estudio, es decir, donde la saturación de la variable este por debajo de 0,50 y la ponderación factorial no sea significativa.

Las variables que cumplieron con la condición antes expuesta, fueron las siguientes: “planes de acción”, “actualización tecnológica”, “planes de estudio”, “interacción con la comunidad”, “red comunicacional”, y “tecnología”. El autor considera que las variables mencionadas deben ser examinadas en cuanto a su definición y alcance

conceptual para el estudio, así como la revisión de la redacción de los respectivos ítems del cuestionario con el propósito de eliminar cualquier ambigüedad referente a su interpretación.

De acuerdo a los resultados obtenidos se valora como relevante haber ejecutado el AFE, en donde emergieron conceptos transversales que permitieron la validez de constructo del instrumento objeto de estudio, los cuales se consideraron fundamentales al momento de diseñar la propuesta de un modelo de planeación estratégica para la incorporación de las TIC en la UNET.



Referencias

- Álvarez, R. (1995). Estadística Multivariante y no Paramétrica con SPSS. [Libro en línea]. Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=GxhpROT-HBOC>. [Consulta: 2017, enero 20]
- Ato M. & López J. (1990). Estadística Avanzada con el Paquete Systat. [Libro en línea]. Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=exAbDPI4ThQC>. [Consulta: 2017, marzo 15]
- Caballo, A. (2013). Medición de Riesgo de Crédito: Desarrollo de una Nueva Herramienta. [Libro en línea]. Disponible: <https://books.google.co.ve/books?id=0Yv9AAAAQBAJ>. [Consulta: 2017, febrero 10]
- Crismán, R. (2016). La Construcción de Escalas de Medición para la Investigación Lingüística y sus Aplicaciones Didácticas: Una Propuesta con Respecto a la Modalidad Lingüística Andaluza. [Libro en línea]. Disponible: <https://books.google.co.ve/books?id=PtkDAAAQBAJ>. [Consulta: 2017, enero 28]
- Guerrero, J. (2012). Modelo de Planeación Estratégica de los Espacios Educativos Tecnológicos a Nivel de Educación Universitaria. Propuesta para la Universidad Nacional Experimental del Táchira, Venezuela. [Tesis Doctoral en línea]. Universidad Rovira i Virgili, Tarragona, España. Disponible: http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/84129/Tesis_GuerreroFroilan.pdf;sequence=1. [Consulta: 2017, enero 12]
- Hernández, O. (1998). Temas de Análisis Estadístico Multivariado. [Libro en línea] Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=g-IT184TSS4C>. [Consulta: 2017, abril 12]

- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación (6ta. Edición). México: McGraw-Hill.
- Martín, Q. & De Paz, Y. (2008). Tratamiento Estadístico de Datos con SPSS. [Libro en línea]. Disponible: <https://books.google.co.ve/books?id=p2kswpzT2oEC>. [Consulta: 2017, febrero 26]
- Martínez, R. (2007). La Investigación en la Práctica Educativa: Guía Metodológica de Investigación para el Diagnóstico y Evaluación en los Centros Docentes. [Libro en línea]. Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=2PzYqla1C6UC>. [Consulta: 2017, marzo 15]
- Méndez C. & Rondón M. (2012). Introducción al Análisis Factorial Exploratorio. Revista Colombiana de Psiquiatría, 41(1), 197-207. Disponible: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80624093014>. [Consulta: 2017, abril 25]
- Morales, P. (2013). El Análisis Factorial en la Construcción e Interpretación de Tests, Escalas y Cuestionarios. Disponible: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>. [Consulta: 2017, abril 28]
- Levin, R. & Rubin, D. (1996). Estadística para Administradores. México: Prentice-Hall.
- Luna, A. (2014). Administración Estratégica. [Libro en línea]. Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=TVJCdkVw3uMC>. [Consulta: 2018, junio 10]
- Palacios, V.; Nebot, E. & Pérez, L. (1997). Aplicación de Análisis Estadísticos Multivariantes al Estudio del Proceso de Maduración de la Uva en el Marco de Jerez. [Libro en línea]. Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=AbASDtFgly0C>. [Consulta: 2017, marzo 02]
- Pérez, E. & Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 2(1), 58-66. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/3161108.pdf>. [Consulta: 2017, mayo 02]
- Pinazo, D.; Peris R., & Gámez, M. (2005). Las Causas de la Pobreza en el Tercer Mundo: Imagen social y conducta de ayuda. [Libro en línea]. Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=TVJCdkVw3uMC>. [Consulta: 2017, abril 10]

Desarrollo del pensamiento crítico desde la perspectiva de un grupo de docentes universitarios

Chacón Corzo, María Auxiliadora / Chacón Corzo, Carmen Teresa
Universidad de Los Andes (ULA)
corzomar@gmail.com / cchacon15@gmail.com

Finalizado: San Cristóbal, 2018-03-21 / Revisado: 2018-07-12 / Aceptado: 2018-10-31

Resumen

Esta investigación cualitativa es un estudio de caso. Se propuso explorar las concepciones de un grupo de docentes de educación superior acerca del desarrollo del Pensamiento Crítico (PC) en estudiantes universitarios, en el estado Táchira, Venezuela. La entrevista fue la técnica empleada. Del análisis, mediante el Atlas Ti 7.5.4, surgió como categoría la Enseñanza del Pensamiento Crítico. El aprendizaje cooperativo destaca como una de las estrategias empleadas. Asimismo, se prioriza la mediación docente para potenciar su desarrollo. Sin embargo, se reconoce que la universidad tiene este reto pendiente en relación con la necesidad de implementar acciones concretas a fin de mejorar la formación del PC en los futuros profesionales.

Palabras clave: Pensamiento crítico, Universidad, Formación profesional, Aprendizaje cooperativo.

Abstract

THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING FROM THE PERSPECTIVE OF A GROUP OF SELECTED UNIVERSITY PROFESSORS

The study framed under the qualitative perspective uses the case. Study as an approach to explore the conceptions about the development of Critical Thinking of a group of university teachers in Táchira state, Venezuela. An online interview was used as a source of data collection. The software Atlas-Ti 7.5.4 was used for analysing the data. As a result of the analysis, the category Teaching Critical Thinking emerged. For this group of participants Cooperative Learning is one of the most relevant strategies used to teach Critical Thinking as well as teacher mediation as a way to foster this ability. Findings also show that the university still faces a challenge in developing and implementing concrete actions in order to improve the teaching of Critical Thinking to future professionals.

Key words: Construct Validity, Factor Analysis, ICT, Strategic Diagnosis and Higher Education.

Résumé

DÉVELOPPEMENT DE LA PENSÉE CRITIQUE SOUS LA PERSPECTIVE D'UN GROUPE D'ENSEIGNANTS UNIVERSITAIRES

Cette recherche qualitative est une étude de cas. Il s'agit d'explorer les conceptions d'un groupe d'enseignants d'éducation supérieure sur le développement de la pensée critique (PC) chez les étudiants universitaires, à l'État de Táchira, au Venezuela. L'entretien était la technique utilisée. De l'analyse, à travers Atlas Ti 7.5.4, l'enseignement de la pensée critique est apparu comme une catégorie. L'apprentissage coopératif se distingue comme l'une des stratégies employées. La médiation pédagogique est également priorisée pour améliorer son développement. Cependant, on reconnaît que l'université a ce défi exceptionnel par rapport à la nécessité de mettre en œuvre des actions concrètes afin d'améliorer la formation du PC chez les futurs professionnels.

Mots-clés: Validation de construction, Analyse factorielle, TICE, Diagnostic stratégique et Éducation supérieure.

1. Introducción

Desarrollar las competencias, es decir, las capacidades, conocimientos y actitudes para desempeñarse en las distintas áreas y niveles profesionales se ha convertido en una prioridad, por cuanto así se facilita el desarrollo y sostenibilidad de la sociedad. Es tal su importancia que la UNESCO (1998, 2015) estableció como impostergable la función de la educación superior para alcanzar la cualificación de ciudadanos responsables, reflexivos, críticos, capaces de interactuar en equipos interdisciplinarios, como competencias necesarias en una sociedad multicultural. En otras palabras, las instituciones educativas, en este caso la universidad, tienen a su cargo la responsabilidad de concretar las aspiraciones sociales, egresando profesionales críticos e idóneos partícipes activos en el progreso de una sociedad globalizada y dinámica.

En este sentido, la formación de los docentes universitarios como encargados de materializar las finalidades educativas de cualquier sociedad, debe enfocarse en el desarrollo de las competencias necesarias para la sostenibilidad de la sociedad del siglo XXI. Por tanto, cada institución de educación superior, con la intención de responder a las exigencias de la sociedad del conocimiento y del aprendizaje, ha venido preocupándose por ajustar sus currículos a las demandas actuales.

Al respecto, una de las competencias en particular, de los docentes en formación es el desarrollo del pensamiento crítico (PC), dada su importancia para contribuir con el crecimiento y avance social. No obstante, en la mayoría de los casos, los esfuerzos de la universidad en la promoción del PC han sido insuficientes. Así lo reportan algunos estudios como el realizado por Merchán (2012) en el cual se revela que al desarrollo del PC se dedica poco espacio en el ámbito universitario. Otro estudio, Mota de Cabrera (2010) expresa que los estudiantes universitarios presentan deficiencias a la hora de argumentar y emitir juicios de valor. Mientras que, Serrano y Villalobos (2006) sostienen que existen carencias en relación con el empleo de competencias argumentativas. De tal modo que pudiera señalarse que son evidentes algunas debilidades o carencias

en cuanto al desarrollo del PC de los estudiantes universitarios.

Visto así, podría afirmarse que todavía existe una brecha entre las aspiraciones de formar pensadores críticos y los profesionales que egresan de las universidades. En relación con esto, Nussbaum (2015) plantea que el énfasis pareciera estar en una educación para la ciencia y la tecnología en detrimento del desarrollo de habilidades para el desempeño de los ciudadanos en una sociedad democrática; en suma, la capacidad para acercarse y comprender al mundo, al otro, pareciera estar pasando inadvertida en la educación actual.

Con base en los planteamientos anteriores, este estudio se centró en explorar el PC desde la mirada de un grupo de profesores universitarios, debido a que estos docentes en su rol de formadores tienen bajo su responsabilidad la formación de futuros profesionales con capacidad de respuesta, actitud favorable hacia el trabajo cooperativo, y resolución de problemas, lo cual exige poner en marcha una serie de procesos cognitivos que desarrollen el PC. En tal sentido, es oportuno preguntarse: ¿Qué piensan los profesores universitarios sobre el PC? ¿Cuáles estrategias utilizan estos docentes para promover el PC de sus estudiantes? ¿Qué opinan de la función de la universidad en el desarrollo del PC de los futuros profesionales? Con base en estas premisas, se planteó como objetivo: Explorar las concepciones de un grupo de docentes universitarios en el estado Táchira acerca del desarrollo del PC y las estrategias empleadas para la promoción del desarrollo del PC en sus estudiantes.

Tal como se ha venido señalando, la sostenibilidad de las sociedades depende de la capacidad de sus individuos; por tanto, la formación integral es una preocupación generalizada que ha ocupado diversas investigaciones relativas a encontrar respuestas y proponer soluciones para promover este tipo de formación para el ciudadano de este siglo.

Ahora bien, en relación con el PC, tema de este manuscrito, se han venido realizando múltiples estudios cuyo propósito ha sido comprender la complejidad de este constructo. Entre los antecedentes, pueden mencionarse la investigación realizada por Solbes y Torres (2013) quienes indagaron acerca de las concepciones sobre el PC

de un grupo de docentes y cómo estos utilizaban el PC en la enseñanza de las ciencias. De los hallazgos se concluyó que para los entrevistados el PC implica el análisis, el cuestionamiento, la toma de decisiones, y la reflexión. Sin embargo, también se reconoció la poca promoción del PC en las instituciones escolares.

Otro estudio realizado por Franco, Almeida y Saiz (2014) muestra la relación positiva entre el PC y el éxito académico en la enseñanza superior. El hallazgo principal evidenció que el nivel académico influye en el desarrollo del PC, es decir, a mayor nivel académico, específicamente doctorado, mayor desarrollo del PC. Para estos autores, la educación superior contribuye en el desarrollo del PC; no obstante, señalan que hace falta un esfuerzo mayor para acrecentar el desarrollo del PC, especialmente en el pregrado. Por otra parte, el resultado del estudio llevado a cabo por De-Juanas y Beltrán (2014) coincide con los hallazgos de Franco, Almeida y Saiz (2014), quienes exploraron la valoración de los estudiantes de carreras de educación sobre el profesorado universitario y encontraron que el fomento del PC, es poco promovido durante la carrera.

Por su parte, Betancourt (2015) realizó un estudio con docentes universitarios cuyo objetivo fue el desarrollo del PC a través de la puesta en práctica de la discusión socrática, la controversia y el juego de roles, con lo cual se demostró que es posible facilitar el PC de los docentes y a su vez, motivarlos para activarlo con sus estudiantes. Aunado a ello los docentes participantes reconocieron la importancia del PC para alcanzar mayores niveles de progreso social. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Chacón y Chacón (2014) y Chacón (2016) que reportan que la educación universitaria tiene entre sus retos intervenir activamente para impulsar el PC en los futuros profesionales. Estos estudios evidencian que a pesar de que se reconoce que el PC es una competencia inherente a todas las profesiones, su promoción continúa siendo un desafío.

También Mota de Cabrera (2010) en un esfuerzo por contribuir con el desarrollo del PC llevó a cabo una experiencia a través del uso del discurso argumentativo en una clase de lectura y escritura en una universidad venezolana. La autora utilizó temas

que generaran controversia para incentivar a los estudiantes a leer y debatir, consensuar y resolver problemas. Basándose en la lectura crítica sobre esos temas, los estudiantes pudieron examinar las propias creencias, cuestionarse, así como escribir textos en los cuales asumían posiciones críticas.

Como se aprecia, el PC ha sido objeto de estudio e intervenciones didácticas en la formación universitaria. Si bien es un desafío, puede afirmarse que a pesar de su relevancia en la formación profesional, requiere mayores esfuerzos para promoverlo desde las aulas universitarias.

2. Aspectos teóricos acerca del Pensamiento Crítico y estrategias para su enseñanza

2.1. Pensamiento crítico: Un imperativo en la sociedad actual

A continuación, se presentan algunas definiciones y características del PC, aclarando que se trata de un constructo complejo y multidimensional. Paul y Elder (2005) lo definen como:

el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras más básicas del pensamiento (los elementos del pensamiento) y los estándares intelectuales más básicos del pensamiento (estándares intelectuales universales). La clave para desencadenar el lado creativo del pensamiento crítico (la verdadera mejora del pensamiento) está en reestructurar el pensamiento como resultado de analizarlo y evaluarlo de manera efectiva (p.7).

Estos autores revelan la necesaria interconexión entre elementos del pensamiento y aquellos estándares valorativos de la acción de pensar, de manera que, producto de esta interacción se derive el juicio razonado, la toma de decisiones, acompañados de procesos metacognitivos como resultado de la propia valoración de sí mismo.

Paul y Elder (2003) afirman que existen ocho estructuras básicas (ver figura 1) que comprenden: (a) propósito del pensamiento, cuál es su objetivo, (b) formulación de preguntas vinculados a la situación, tema o problema, (c) información que posibilita proveerse de hechos, datos, observaciones y experiencias para comprender, (d) interpretación e inferencia se refiere a razonamientos,

demostraciones, soluciones; (e) asunción de conceptos, teorías, modelos, (f) se fundamenta en supuestos que implican presunciones acerca de la situación o tema que pueden ser aceptadas. Le siguen (g) análisis de las consecuencias e implicaciones y, por último, (h) admisión de puntos de vista; todas ellas interrelacionadas, según Paul y Elder (Op.Cit.), con los siguientes estándares intelectuales universales: claridad, exactitud, precisión, relevancia, profundidad, amplitud, lógica, importancia y justicia, los cuales facilitan verificar la calidad del razonamiento sobre un problema o tema en particular. Teniendo en cuenta estas estructuras, deben formularse preguntas tales como: para ayudar a los estudiantes a aprender ¿Podría ampliarse este asunto? ¿Puede verificarse? La conexión entre elementos y estándares conforma en el PC una competencia que puede y debe ser enseñada en las instituciones educativas.

Como se aprecia en la figura 1, estos aspectos conforman la denominada Teoría del Pensamiento Crítico, que se caracteriza por “un conjunto de ideas interrelacionadas, que comprendidas a profundidad, dan lugar a las competencias del pensamiento crítico” (Paul y Elder, 2005, p.54). En resumen, el pensamiento debe ser analizado

considerando los ocho elementos y los estándares para su evaluación, todo ello conjugado con valores como justicia, humildad intelectual, empatía, perseverancia, integridad, y confianza, entre otros. En suma, se trata de mediar en el aula situaciones que impliquen a los estudiantes en el ejercicio de este pensamiento, considerando los elementos, estándares y disposiciones intelectuales. En otras palabras se debe enseñar a pensar de manera crítica desde el aula.

Por su parte, Ennis (2011) se refiere al PC como un “pensamiento razonable y reflexivo que se centra en la decisión acerca de qué creer o hacer” (p.1). Esta decisión, según Ennis (1993, p.180) implica hacer de manera interdependiente lo siguiente: (a) Evaluar la credibilidad de las fuentes, (b) Reconocer las conclusiones, suposiciones y razones, (c) Apreciar la calidad del argumento, si es el caso, aceptar las razones que lo apoyan, (d) Construir puntos de vista propios respecto al tema y justificarlo, (e) Formular preguntas (f) Planificar y juzgar experiencias mediante la evaluación de proyectos (g) Definir los conceptos en función del contexto, (h) Mostrar una mente abierta (i) Esforzarse por estar siempre bien informado y (j) Enunciar conclusiones cuando sea

Figura 1. Elementos del pensamiento y estándares



Elaboración propia a partir de Paul y Elder, 2005.

necesario, con precaución. Estas diez estrategias en conjunto derivan en PC, de manera que es fundamental prever la organización y ejecución de procedimientos que promuevan estas capacidades y actitudes a propósito de mejorar la formación integral en los escenarios educativos.

2.2. La enseñanza del pensamiento crítico en la universidad

Con base en el consenso sobre la necesidad de desarrollar el PC, diversos autores, entre ellos Boisvert (2004), Lipman (1998), y Paul y Elder (2005) entre otros, expresan que desde la educación inicial hasta la universitaria es viable contribuir con la formación del PC. No obstante, pareciera que en el sistema educativo se requieren mayores esfuerzos en la planificación de estrategias orientadas a potenciar el PC, particularmente en los universitarios, por cuanto las universidades son las llamadas a formar profesionales con capacidades para la autorregulación, la autonomía, la resolución de problemas, y la toma de decisiones basados en el razonamiento, justo a partir de criterios que permitan acercarse lo más posible a dar respuesta a las situaciones y desafíos que presenta el mundo actual.

Tal como lo expresan Franco, Almeida y Saiz (2014) la educación superior está en la obligación de enseñar, de modo intencional y planificado, las competencias del PC, en el aula y otros espacios y, además, propiciar situaciones que permitan a estos futuros profesionales transferirlas a su espacio real; en otras palabras, que sean capaces de movilizar las habilidades y destrezas que caracterizan a un pensador crítico en su desempeño profesional y personal.

Para tal efecto, los profesores universitarios deben desarrollar habilidades y destrezas como pensadores críticos; es decir, estar comprometidos a incentivar el aprendizaje empleando estrategias desencadenantes del PC. Dicho de otro modo, es una prioridad que los docentes universitarios empleen estrategias para potenciar el PC (Betancourth, 2015; Franco, Almeida y Saiz, 2014; Lipman, 1998; Merchan; 2012, Paul y Elder, 2005). De los autores citados se desprende la existencia de consenso y conciencia sobre la importancia de

la formación integral de los futuros profesionales, formación que involucra el desarrollo del PC. Es precisamente, allí que surge la inquietud acerca de qué, cómo, cuándo y con qué enseñar a pensar mediante estrategias de enseñanza basadas en una serie de procedimientos, técnicas, métodos, medios y recursos a los cuales puede recurrirse para enseñar y aprender a pensar.

Para autores como Paul y Elder (2005) es prioritario que los estudiantes conozcan los objetivos de la enseñanza del PC y aprendan a reconocerse; dicho de otro modo, el estudiante es un participante activo de su propio aprendizaje, de manera que llevar a cabo la enseñanza exige de su participación y motivación. Estos investigadores han venido profundizando en la necesidad de desarrollar este tipo de pensamiento. En este sentido, han propuesto estrategias y acciones, dirigidas tanto a estudiantes como a docentes, condensadas en una serie de apoyos didácticos para concretar la enseñanza y el aprendizaje del PC¹.

Desde otra perspectiva, Lipman (1998) propone las comunidades de investigación como alternativa para fortalecer el diálogo constructivo, la deliberación, la argumentación, la autocrítica, desde una relación intersubjetiva basada en la búsqueda del saber, asumiendo que el conocimiento se construye permanentemente. Por ello prioriza la interrogación, la duda, el cuestionamiento, entre otros, como motor de la indagación intelectual, ética, social, cultural y política. Otro aspecto fundamental es que la enseñanza del PC debe producirse desde la escuela primaria y su punto de apoyo es la filosofía; surge, entonces,

"la filosofía para niños" la cual aboga por el desarrollo del pensamiento desde la primaria. Sin embargo, reconoce su importancia en todos los niveles cuando señala que "el problema de la educación se ha de abordar en todos los ámbitos y niveles educativos, pues precisamente radica en la relación entre la enseñanza primaria y la universitaria y en el eslabón de la secundaria" (Lipman, 1998, p.345).

Lipman está convencido de que la colaboración entre universidades y escuelas es fundamental para lograr las transformaciones educativas. En tal sentido, formar profesionales como pensadores críticos es una responsabilidad en todos los niveles y disciplinas del saber; por consiguiente, la enseñanza del PC debe ser

transversal, transdisciplinar y corresponde a todos los docentes, tanto universitarios como de los planteles de educación primaria y secundaria. En resumen, Lipman expone que una comunidad de investigación orientada hacia la indagación es una vía para impulsar el PC, indispensable para ejercer la ciudadanía en una sociedad democrática, de allí que considera su enseñanza primordial en la formación integral.

Por su parte, Boisvert (2004) comenta acerca de la diversidad de modelos para enseñar, aunque se decanta por uno global que implica reflexión, conduce a la transferencia y la metacognición, aspectos imprescindibles para pensar críticamente. Por una parte, es esencial que el aprendizaje sea útil para la vida cotidiana. Ello obliga a organizar la enseñanza y el aprendizaje con base en las experiencias previas, el contexto social, haciendo explícito e intencional los propósitos de aprender. Por tanto, es necesario crear condiciones y estrategias que faciliten la transferencia de lo aprendido. Por otra, poseer conciencia del propio aprendizaje (metacognición) se convierte en un proceso mental fundamental para generar autonomía. La metacognición es necesaria para reconocer los propios procesos mentales, valorar a partir del juicio y razonamiento lo que se sabe y tomar decisiones para mejorar la actividad cognitiva; aspectos que solo pueden realizar los sujetos en tanto se hacen conscientes de su propia evolución en el aprendizaje.

Ahora bien, la planificación es una tarea clave. Dicho de otro modo, es imperioso definir y describir las dimensiones del PC que se van a enseñar; elegir y organizar el escenario, ejecutar y evaluar las estrategias empleadas. Por ejemplo, en un curso puede hacerse énfasis en las dimensiones evaluar la credibilidad de las fuentes, analizar los argumentos, proponer soluciones, escribir un texto, entre otras. Ello implica la puesta en marcha de estrategias como formular preguntas, proponer una indagación, un estudio de caso, etc. Aunado a ello, es conveniente que los estudiantes trabajen juntos con base en las estrategias que promueven el aprendizaje cooperativo para apoyarse mutuamente mientras se hacen mejores pensadores críticos y avanzan en su aprendizaje.

Visto los planteamientos anteriores, se afirma

que el desarrollo del PC implica importantes procesos mentales, así como la disposición para mejorar las capacidades y actitudes, de manera que la tarea de la formación universitaria, es incrementar el interés de los futuros profesionales en el aprendizaje autónomo y reflexivo. Se trata de enseñar a pensar, profundizar en el significado e importancia del pensamiento, en especial del PC, reflexionar sobre su funcionamiento, estrategias y el avance continuo como pensador crítico.

3. Método

Este estudio se enmarcó en el paradigma cualitativo, desde el enfoque de estudio de caso, el cual resulta apropiado porque el interés está centrado en indagar sobre las concepciones y estrategias empleadas para desarrollar el PC, desde las experiencias y opiniones de un grupo de docentes universitarios. Al respecto, Stake (1999) expresa que un estudio de caso puede abarcar la complejidad de un fenómeno para comprenderlo. Se trata de un estudio particular, inductivo y descriptivo, orientado a analizar e interpretar los significados que otorgan al PC y su concreción en la práctica, el grupo de profesores entrevistados. En palabras de Taylor y Bogdan (1992), “la conducta humana, lo que la gente dice y hace, es producto del modo en que define su mundo (p.23), por tal razón, interesa profundizar en los modos de pensar y hacer de los participantes de este estudio.

3.1. Contexto y Participantes

Once docentes de tres universidades públicas con sede en el estado Táchira (ver Tabla 1). Se seleccionó una muestra intencional porque, de acuerdo con los propósitos del estudio, era necesario que los participantes, conocieran el tema, además de poseer experiencia como docentes universitarios (Bonilla-Castro y Rodríguez, 2005). Por tanto, los criterios de selección fueron: ser docente universitario, por lo menos con dos años de experiencia; poseer estudios de postgrado, y manifestar voluntad para participar.

3.2. La entrevista como técnica de recolección de datos

Se utilizó la entrevista como técnica de recolección de datos la cual se estructuró siguiendo

Tabla 1. Participantes

Cargo	Formación académica	Años Servicio
Instructor	Especialización	2
Instructor	Especialización	2
Asistente	Maestría y cursante de doctorado	3
Asistente	Maestría	10
Agregado	Doctorado	4
Agregado	Maestría y cursante de doctorado	10
Agregado	Doctorado	10
Asociado	Doctorado	13
Titular	Doctorado	18
Contratado	Doctorado	18
Contratado	Doctorado	17

un protocolo de preguntas abiertas con la finalidad de que los sujetos expresaran sus perspectivas sobre el PC. El protocolo o guion sirvió como marco de referencia para explorar las opiniones y experiencias de los sujetos sobre PC. La entrevista incluyó diez preguntas abiertas (ver anexo) y fue enviada a través de Internet vía correo electrónico. Esta modalidad está siendo utilizada en estudios cualitativos ya que permite hacer uso de la tecnología disponible hoy día para acceder de manera más conveniente a los participantes (Bonilla-Castro y Rodríguez, 2005). Posteriormente, al recibir las respuestas, las autoras leyeron y reenviaron a dos de los once participantes las entrevistas nuevamente, con el objeto de que ampliaran la información.

3.3. Análisis de los datos

El análisis de las entrevistas se realizó utilizando el método de inducción analítica basado en la Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin, 2002) y asistido por el Programa para el Análisis de Datos Cualitativos Atlas.ti 7.5.4. Una vez incorporadas las entrevistas al programa, el procedimiento seguido fue, inicialmente, leer todos los textos antes de proceder a realizar la codificación abierta o textual de cada entrevista para descubrir conceptos y patrones recurrentes entre los datos, asignándoles así los respectivos códigos o etiquetas. Posterior a la fragmentación textual de los datos, se realizó una depuración de los mismos arrojando como resultado final 51 códigos. Luego, se procedió a

la codificación axial o conceptual interpretando los códigos y estableciendo relaciones entre sus propiedades, tal y como señalan Strauss y Corbin (2002) para “mirar como se entrecruzan y vinculan” sus dimensiones, sus propiedades para conformar subcategorías (p. 136) y por último, en la codificación selectiva, se procedió a integrar y refinar las subcategorías, de cuyo proceso emergió la categoría denominada *enseñanza del Pensamiento Crítico* con 04 subcategoría a saber: *El Aprendizaje Cooperativo para el Desarrollo del PC, Competencias para el desarrollo del PC, El Docente Mediador y Curriculum*.

En relación con los criterios de validez, credibilidad y autenticidad, se asumen los planteamientos de Stake (1999) quien refiere la generalización naturalista que consiste en conclusiones o experiencias vicarias construidas de modo que las personas sienten que las han vivido, es decir, se proporciona suficiente información en bruto que permita a los lectores hacer su propia interpretación. Vale decir que en este estudio se ha descrito e ilustrado en lo posible, el recorrido de la investigación, de manera que pudiese ser replicado en un contexto parecido, tomando en consideración que los resultados aquí presentados no son generalizables a otros contextos. Aunado a ello, los datos analizados provienen de las propias voces de los participantes, ello se refleja en los testimonios registrados en este trabajo. En efecto, es un estudio particular e inductivo que pretende

informar y analizar las percepciones de un grupo específico de población representado por los profesores universitarios entrevistados.

4. Resultados

Tal como se explicó en el apartado anterior, mediante el programa Atlas-Ti versión 7.5.4 se realizó el análisis. Los participantes están identificados con la letra P y números, desde el 1 hasta el 11. También se identifican las líneas del documento donde se ubica el testimonio del entrevistado, por ejemplo (P11, 36:38), corresponde al participante 11, mientras los números indican las líneas del documento donde se ubica esta cita. A continuación se muestra la categoría emergente con sus respectivas subcategoría, resultado del análisis de los datos y mediante lo cual se da respuesta a los objetivos planteados.

4.1. La enseñanza del Pensamiento Crítico

Según los entrevistados, es posible enseñar a pensar críticamente, para ello es necesario que los profesores universitarios organicen y orienten el aprendizaje mediante acciones formativas que

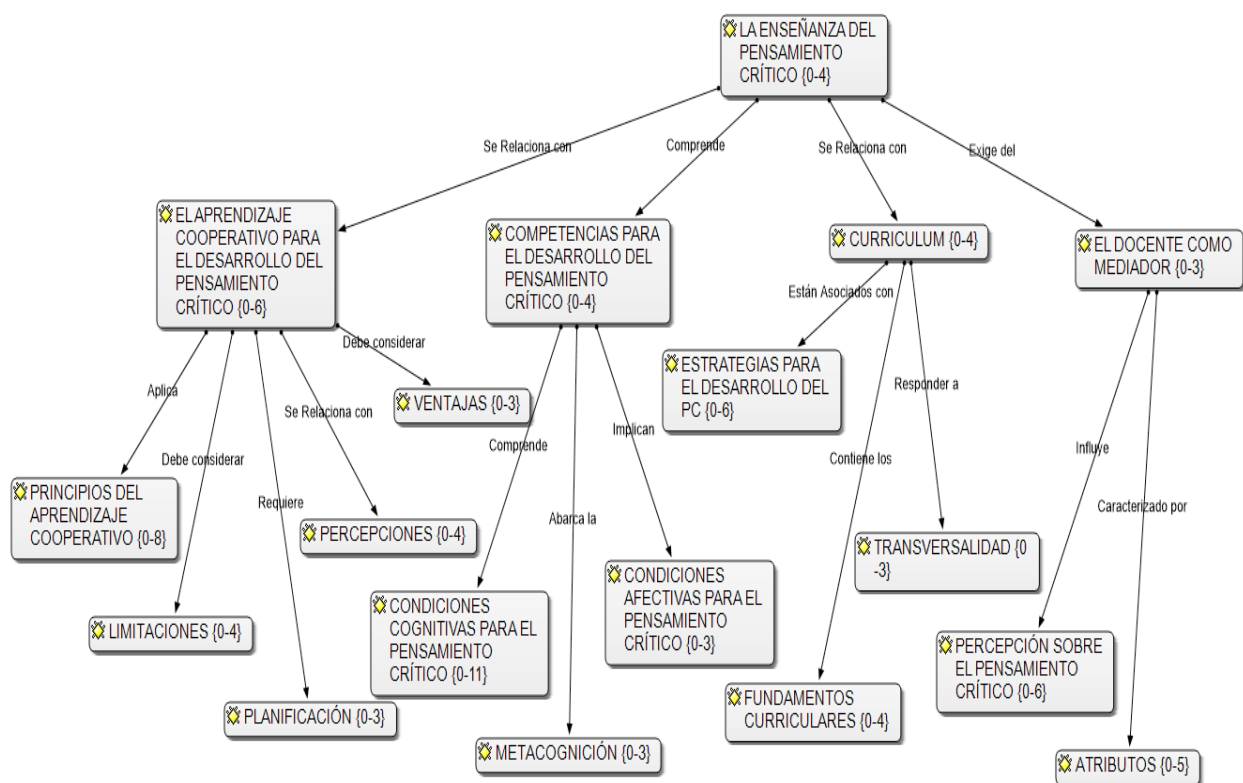
potencien el PC de los futuros profesionales. El análisis evidencia consenso acerca de *La Enseñanza del PC*, representada en la figura 2, como categoría sobre la cual se sustentan las cuatro subcategorías emergentes, vinculadas a la formación y al rol, tanto del profesor como de los estudiantes, sin ignorar que la universidad debe proyectarse como formadora de profesionales capaces de enfrentar con éxito, sus funciones como ciudadanos integrales y activos en el contexto donde ejerzan su profesión.

4.1.1. Subcategoría: El Aprendizaje cooperativo para el desarrollo del PC

Los profesores entrevistados coincidieron en señalar que el Aprendizaje Cooperativo (AC) es una estrategia que facilita el aprendizaje entre pares y por tanto, puede propiciar el PC:

El aprendizaje cooperativo es importante para promover el aprendizaje crítico y desarrollar el pensamiento divergente (P2, 30:33). Es una estrategia de aprendizaje en equipo que orienta los propósitos del aprendizaje hacia un fin común, aprovecha las fortalezas de cada participante y potencia el aprendizaje (P11, 36:38).

Figura 2. La Enseñanza del Pensamiento Crítico



Fuente: Elaboración Propia a partir del proceso de investigación

De los testimonios anteriores se desprende que para los entrevistados, la implementación del AC facilita o media como estrategia el PC dado que, se basa en principios, de los cuales se destacan, el aprender a convivir y el respeto hacia los demás a través de la discusión y resolución de problemas en grupos cooperativos. Mediante el AC se contribuye a enriquecer diferentes puntos de vista y a practicar la tolerancia y el respeto por otros puntos de vista. La cooperación para los entrevistados es también mencionada como otra característica para promover el aprendizaje, tal y como lo expresa el sujeto P9: *La cooperación entre los estudiantes es de suma importancia cuando se quieren fomentar aprendizajes autónomos y de cooperación (P9, 58:60).*

Al respecto, cabe resaltar que la participación equitativa, la distribución de responsabilidades y la interdependencia positiva forman parte de los criterios que el docente como mediador en su *saber y hacer* debe considerar para promover en los estudiantes la resolución de conflictos y la toma de decisiones. Así lo exponen los entrevistados P8 y P2:

Se requiere de un cuidadoso proceso de planificación y de habilidades específicas en el profesor para saber mediar en la resolución de conflictos al interior de los grupos, si llegan a presentarse, o para motivar la participación y el compromiso de todos los miembros (P8, 76:80). El AC propicia la iniciativa o creatividad para resolver ya sea situaciones interpersonales o académicas; dentro del grupo, posibilita la puesta en común y la toma de decisiones, estas y otras razones, contribuyen a aprender a convivir (P2, 31:34).

Estos testimonios revelan que los participantes reconocen que la implementación del AC demanda del docente saberes específicos y están conscientes de la necesidad de emplear estrategias que potencien el aprendizaje autónomo, la toma de decisiones, y la resolución de conflictos, habilidades que en su conjunto favorecen el desarrollo del PC. Al respecto, Ferreiro y Calderón (2004) afirman que el AC incentiva la participación, responsabilidad con las ideas propias, y tolerancia hacia los demás, favoreciendo de este modo el desarrollo del PC.

Por su parte, Johnson y Johnson (1999) exponen que la estructuración del AC demanda que los estudiantes conozcan cuáles son las intencionalidades de la enseñanza y el aprendizaje,

como punto de partida para alcanzar los objetivos planteados por el docente. Asimismo, exponen que los procedimientos y resultados de cada tarea en grupos cooperativos deben ser claramente establecidos por el docente. Hiler y Paul (2006) coinciden con Johnson y Johnson (1999) al explicar que en los diferentes niveles educativos es imperativo organizar el trabajo en equipo de manera intencional, lo cual amerita que el docente forme grupos cooperativos de manera heterogénea; es decir, tomando en consideración criterios de acuerdo con las características de sus estudiantes.

De tal manera que, mediante la selección, diseño, ejecución, y evaluación del AC, los estudiantes expresan y justifican sus ideas o argumentos, aprenden a respetar las diferencias y a escuchar a los demás con empatía. En este estudio, los hallazgos sugieren que para los docentes participantes, el AC como estrategia desencadena procesos de aprendizaje que planificados favorecen el desarrollo de habilidades inherentes al PC.

4.1.2. Subcategoría: Competencias para el desarrollo del Pensamiento Crítico

En este trabajo se asumen las competencias como las capacidades que se movilizan para resolver problemas, ello implica poseer autonomía a fin de poner en marcha determinadas capacidades para hacer frente y resolver situaciones. De modo que se consideran los planteamientos de Pérez y Pérez (2013) cuando afirman que:

las competencias son sistemas complejos, personales, de comprensión y de actuación, es decir, combinaciones personales de recursos (conocimientos, habilidades, emociones, actitudes y valores) que orientan la interpretación, la toma de decisiones y la actuación de los individuos humanos en interacciones con el escenario en el que habitan, tanto en la vida personal, social como profesional. Las competencias implican la capacidad y el deseo de entender, analizar, proponer, desarrollar y evaluar (p.70).

En este sentido, los participantes expresaron que es necesario aproximarse a las competencias que debería poseer un pensador crítico, y se mostraron de acuerdo con que deben ser promovidas durante la enseñanza. Ahora bien, con base en sus opiniones, en el pensador crítico, se evidencian condiciones cognitivas, afectivas y metacognitivas, de manera que se es crítico cuando:

La persona cuestiona asuntos que son asumidos por la mayoría como verdades absolutas y argumenta su posición, brindando una mirada diferente a las usuales (P9, 17:20). Formula preguntas apropiadas y sustentadas acerca de las ideas y circunstancias y por último, considero que se debe tener en cuenta el respeto en los razonamientos (P10, 27:29). Muestra profundidad en sus ideas, delibera teniendo como base sus propias vivencias, aludiendo a información o a fuentes reconocidas (P2, 16:18). Es capaz de formar el propio criterio, y para aprender a distinguir entre varias opciones, así como para prepararnos, y actuar en la vida cotidiana como ser social capaz de discernir, de juzgar y de criticar (P10, 41:44).

Asimismo, el pensador crítico reconoce voluntad para involucrarse, es decir, debe ser evidente la disposición para pensar críticamente:

Para mí tiene un gran valor la disposición (afectiva) que posee la persona; es decir, hasta donde está dispuesta a escuchar o no, su parte emocional, su parte cognitiva (P4, 35:37). La participación y disposición, pero además los planteamientos inéditos y posiciones fundamentadas frente a opiniones contrarias (P7, 28:30). Disposición reflexiva, escuchar con atención, argumentar sus opiniones, atender diversas posturas, ser inconforme (P11, 18:19).

Por otra parte, la metacognición, es decir, el conocimiento sobre el propio pensamiento, las limitaciones y potencialidades de sí mismo, son prioritarias a la hora de pensar críticamente. Así tenemos que algunos de los entrevistados asumieron que deben continuar trabajando en desarrollar su propio pensamiento, a partir del análisis y reflexión permanente para mejorar su desempeño:

Creo que aún me falta desarrollar mi capacidad argumentativa (P2,23). Soy reflexiva y autocrítica con mis propias actuaciones, lo que me permite estar en la capacidad de seguir mejorando cada día (P4,56:58). Asumo que hay que cambiar de opinión cuando las razones y evidencias acumuladas así lo indiquen, las cuales deben estar siempre fundamentadas en criterios y en argumentos razonados (P10,36:38). Estoy en permanente análisis personal de situaciones diarias con la intención de comprenderlas y mejorarlas (P7,37:39).

Estas percepciones se aproximan a las propuestas de autores como Lipman (1998) Paul y Elder (2005) quienes expresan la importancia que tiene el hecho de que los docentes sean conscientes de su labor como promotores del PC, de modo que reconocer las habilidades del PC en la propia cotidianidad es importante. Al respecto, puede señalarse que los entrevistados identifican cuáles son las capacidades de un pensador crítico, y a su vez, reflexionan sobre sí mismos en relación con

el PC. Este hallazgo es relevante debido a que para enseñar a pensar de forma crítica, es preciso que el formador posea tales competencias, pues tal como han expresado Paul y Elder (2005) y Lipman (1998) comprender las competencias que han de promoverse en las aulas es favorable, pero no suficiente para promover el PC en los futuros profesionales. De allí que sea imprescindible analizar cómo se conceptúa el PC en los diseños curriculares universitarios y qué concepciones poseen los formadores responsables de concretar las intenciones curriculares, así como las competencias que poseen para delinear estrategias y maneras de enseñar que orienten con éxito el desarrollo del PC.

4.1.3. Subcategoría: El currículum

La polisemia y complejidad del término “currículum” es amplia, por tal motivo, en este estudio no se profundiza en su concepción. A tal efecto se asume que representa un conjunto de construcciones y experiencias expresadas de manera intencional y sistemática a propósito de promover aprendizajes para contribuir con la formación integral. De tal suerte que existe consenso entre los participantes sobre la importancia de interpretar los fundamentos, la transversalidad, y explicitar las estrategias para estimular el PC en los diseños curriculares de las carreras universitarias donde ellos enseñan. Son conscientes del compromiso y deber ser de la universidad con la formación del PC:

La Universidad tiene la responsabilidad ética con el desarrollo del pensamiento crítico, a través de la formación permanente y de un proceso de evaluación constante a los docentes encargados de hacerlo realidad en cada clase (P1, 73:76). La universidad como institución, como la casa que vence las sombras, debería ser garante desde sus unidades de trabajo que el desarrollo del pensamiento crítico se lleve a cabo en cada clase. (P3, 63:65). La universidad debe tener presente que no es formar solo un estudiante de 20 puntos que se desenvuelve bien en una prueba escrita, sino que sea capaz de resolver problemas reales (acción/ práctica/ actuación) que se presenten en el contexto con un buen desempeño (P4, 126:130).

El participante P7 reconoce que estas instituciones necesitan mejorar el componente curricular para mediar el PC:

Me parece que es básico y podría mejorarse; es decir como organización formativa abierta a todas las tendencias

de pensamiento, la universidad podría incorporar un eje curricular asociado con el pensamiento crítico (P7, 84:87).

Sobre la base de estas apreciaciones, se hace necesario analizar los fundamentos curriculares de las universidades, a la luz de los planteamientos teóricos actuales y establecer mecanismos que faciliten acciones para impulsar el PC. Si bien es cierto que puede encontrarse la intencionalidad para mejorar el PC, hace falta concretar en la práctica cómo planear, ejecutar, y evaluar las estrategias encaminadas a enseñar y aprender a pensar críticamente, en cada una de las unidades curriculares o áreas académicas. Así lo afirman los participantes cuando expresan que, incluso durante su propio trayecto de formación inicial, el desarrollo de las habilidades del PC fue poco evidente:

Las estrategias utilizadas por los docentes formadores fueron muy reducidas basadas en una parafernalia de materiales educativos, a veces computarizados otras veces no, y siempre utilizando la pregunta memorizadora y memorística, cotidiana (P10,15:155). También, puedo decir que era más importante lo conceptual y se dejó a un lado lo procedimental y lo actitudinal; además, el pensamiento crítico no tenía cabida y mucho menos el trabajo colaborativo (P4,114:118). En medio de la diversidad unos docentes lo hicieron y otros no. Estos últimos fueron más; sin embargo, algunos de los que apostaron por el trabajo grupal no supervisaban el proceso sino el resultado (P3, 57:60). Solamente al final de la carrera, en dos seminarios de 5to año, los profesores aplicaron estrategias para generar la reflexión y participación crítica de los estudiantes sobre temas actuales relacionados con la enseñanza del inglés en el mundo (P7, 91:95).

Por consiguiente, consideran que todavía la universidad tiene el compromiso y el reto de hacer mayores esfuerzos para incrementar la formación del PC en todas las carreras:

En la actualidad, la sociedad realiza muchas demandas a la formación de los futuros profesionales, entre estas demandas se encuentra el desarrollo de individuos capaces de romper con lo cotidiano y que desarrollen un pensamiento crítico (P5,80:83). En el clima cultural del presente, se requiere de un profesional competente para reorganizar sus capacidades, habilidades, destrezas y valores frente a situaciones de incertidumbre (P8,60:63). En los actuales momentos en que la sociedad transita por una crisis social, ética, económica, cultural, política, religiosa, es necesario rescatar la sindéresis hacia el bien común,

la justicia y el respeto a la dignidad humana (P2:66:69). Urge generar ideas que transformen y hagan más viable la convivencia, en suma el pensamiento crítico es fundamental en la formación del ciudadano independientemente de su nivel académico (P2,71:75). Se debe estimular, el análisis, la observación, la reflexión y la abstracción, puesto que, son procedimientos instruccionales obligados para alcanzar la formación de estrategias cognitivas para pensar sobre todo lo que se hace en el aula. (P10, 165:168).

De igual modo, se hace imprescindible la planificación, ejecución, y evaluación de estrategias para lograrlo. A respecto, los entrevistados mencionaron desde su experiencia, el uso de las estrategias siguientes:

Entre las estrategias o técnicas grupales más comunes que organizo en clase están: la resolución de problemas en pequeños grupos de tres, cuatro, o cinco estudiantes (P10, 79:81). Trabajos grupales o mesas de interaprendizaje para la elaboración de cuadros sinópticos, comparativos, mapas conceptuales, debates, y exposiciones (P1, 55:58). Las producciones escritas, pues permite que los estudiantes muestren sus competencias para generar ideas, construir, organizar y argumentar (P2, 46:46). Los debates dirigidos con los grupos. Más que vetar una postura, en particular, es el reconocer el tema, indagar y reflexionar sobre él. Esto conlleva a desmontar ideas poco fortalecidas hasta por la historia (P3, 67:71). Una de las técnicas que he usado con mis estudiantes y que ha funcionado en la promoción de aprendizajes significativos ha sido el "head together". A través de esta técnica los estudiantes se han responsabilizado por sus aprendizajes (P9, 65:68). Me gustan las estrategias activas, aquéllas a través de las cuales se reta a los estudiantes a aplicar conocimiento, a realizar inferencias, o bien a ejecutar procesos de análisis, síntesis y evaluación. Las prefiero por considerarlas idóneas para la formación de un profesional reflexivo, hábil para movilizar sus atributos en la resolución de problemas o ejecución de actividades. En el clima cultural del presente, se requiere de un profesional competente para reorganizar sus capacidades, habilidades, destrezas y valores frente a situaciones de incertidumbre. Esto necesitamos experimentarlo desde los procesos de formación a fin de prepararlo para sus retos futuros (P8, 56:64).

De estos testimonios se infiere que, los docentes del estudio utilizan distintas estrategias que favorecen el AC con técnicas como "cabezas juntas", mediante la cual los alumnos unen sus cabezas durante un minuto para procesar en conjunto la información requerida por el docente mediante preguntas, y finaliza con las conclusiones de cada grupo (Ferreiro y Calderón, 2004).

Algunas de estas acciones coinciden con las estrategias propuestas por Ennis (1993) tales como

valorar los argumentos y desmontar ideas basados en razones; construir puntos de vista propios y reflexionar. Además, el trabajo grupal planificado (AC) según reportaron los entrevistados contribuye a promover habilidades como la inferencia, análisis, síntesis y evaluación. De modo que, más que acumular saberes, se trata de poseer las capacidades cognitivas intelectuales, afectivas y sociales para dar respuesta a la complejidad de las situaciones emergentes en un mundo cada día más complejo e incierto, donde la creatividad e innovación lideran el desarrollo y bienestar colectivo.

4.1.4. Subcategoría: El Docente Mediador

En esta subcategoría, el docente se erige como el autor y orientador de un proceso complejo, incierto, pero también flexible cuya intencionalidad debe ser formar pensadores críticos. Como ya se ha señalado, para ello se necesitan docentes que piensen y actúen como críticos. Investigadores (Hawes, 2003; Tebar, 2003; Paul y Elder, 2005; Lipman, 1998) cuyo interés de estudio ha sido el PC, coinciden en señalar la importancia y compromiso del docente formador de modelar y enseñar a pensar. Tebar (2003) señala que “el profesor necesita ser crítico, ser pensador, saberse controlar, etc.”. Para poder enseñar a sus alumnos a ser críticos, a pensar y a controlarse (p. 192). Vale destacar que este compromiso exige la formación permanente y la actualización como procesos de vida, lo cual implica convertirse en aprendiz e investigador. Sobre esta base, se asume la mediación como intencional a fin de incentivar las competencias; es decir, el docente se erige como el promotor de acciones destinadas al desarrollo de capacidades, habilidades, y destrezas encaminadas a lograr la autonomía de los estudiantes, a partir de la interacción y en búsqueda de un aprendizaje significativo vinculado a todos los ámbitos de la vida de los educandos (Tébar, 2003).

Por ende, es necesario trascender la mera enseñanza de habilidades para pensar; es fundamental tener en cuenta también el contexto y las condiciones donde se desarrolla el PC. Es estar consciente y redimensionar el papel del docente encaminado a impulsar en sus estudiantes, la curiosidad, el cuestionamiento y la indagación constante, con base en el diálogo y el respeto, que

los conduzcan a examinar su propio pensamiento, fundamentar sus argumentos y asumir de manera consciente sus propias ideas acerca de las circunstancias y situaciones que vive diariamente. En tal sentido, uno de los informantes expresó que un mediador debería enfocarse en:

Formular preguntas desafiantes, hacer inferencias y observaciones sobre aspectos específicos; tratar de resaltar las contradicciones y de proponer alternativas; darle validez a los argumentos en pro o en contra de algo, y lo más importante, animar y obligar a los estudiantes a hacer lo mismo (P10, 181:184).

De la afirmación anterior, puede inferirse la prioridad que el participante P2 le confiere al desarrollo del PC. También resulta pertinente mostrar las percepciones que poseen los entrevistados acerca del PC por cuanto se asume que su cosmovisión influye en su práctica:

El pensamiento crítico, lo considero un proceso cognitivo, el cual le permite al ser humano, por medio de la razón, establecer relaciones, reflexionar, analizar y discernir, acerca de los múltiples eventos que se representan en su cerebro (P6, 17:20). Es pensar de forma racional y reflexiva, lo cual le permite a una persona tomar decisiones claras y concretas. Asimismo, es comprender los problemas a través de la interacción con otras personas no de proponer soluciones anticipadas. (P4, 16:19).

Visto de este modo, los entrevistados son conscientes de la importancia de promover el PC, cuando exponen:

Que el docente formador incorpore dentro del Diseño curricular, estrategias que motiven al estudiante para que busquen la información por sí mismo, y se preparen para presentar propuestas o alternativas de solución ante situaciones o casos a resolver, para encontrar significados. (P10, 160:164).

El docente resulta un miembro más del espacio formativo que gracias a la responsabilidad y compromiso de enseñar, investiga permanentemente para actualizar su contribución en ese espacio de aprendizaje (P7, 48:51).

De los extractos citados se deduce el reconocimiento de los docentes sobre la mediación como fundamental para generar procesos mentales que incentiven la autonomía personal, la toma de decisiones. En suma, todas aquellas capacidades propias de un pensador crítico.

No obstante, también señalan que hace falta mayor énfasis en una práctica docente que incremente el PC, de acuerdo con los requerimientos de cada profesión y, a su vez, que contribuya con la formación de ciudadanos capaces de transformar

las demandas sociales, a partir de la generación de soluciones:

En los actuales momentos en que la sociedad transita por una crisis social, ética, económica, cultural, política, religiosa, es necesario rescatar la *sindéresis* hacia el bien común, la justicia y el respeto a la dignidad humana; sin duda que, uno de los caminos es desde la educación, desde nuestras escuelas, liceos y universidades donde se favorezca la capacidad de generar alternativas y tomar decisiones para resolver los problemas que cada día son más complejos, por tanto urge generar ideas que transformen y hagan más viable la convivencia, en suma el pensamiento crítico es fundamental en la formación del ciudadano independientemente de su nivel académico (P2,66:75). Me parece que es básico y podría mejorarse, es decir como organización formativa abierta a todas las tendencias de pensamiento, la universidad podría incorporar un eje curricular asociado con el pensamiento crítico (P7, 84:87). Es una tarea pendiente, pues a pesar de reconocer que es una competencia relevante en las finalidades educativas, en los currículos; la universidad escasamente genera estrategias orientadas a esta competencia en la formación de los estudiantes (P11, 75:79). La universidad debe tener presente que no es formar solo un estudiante de 20 puntos que se desenvuelve bien en una prueba escrita, sino que sea capaz de resolver problemas reales (acción/práctica/actuación) que se presenten en el contexto con un buen desempeño (P4:126:130).

A partir de las opiniones anteriores, se evidencia el consenso de los entrevistados en torno a la formación de profesionales integrales, pero a su vez, reconocen y están conscientes de las débiles iniciativas, desde el ámbito universitario para contribuir con el desarrollo del PC; de hecho, se considera que todavía es una “tarea pendiente”; es decir, se admite su importancia, aunque en la práctica hace falta incrementar el empleo de estrategias orientadas a su desarrollo.

Es por ello que cabe destacar de acuerdo con estos testimonios, la relevancia del docente mediador que acompañe al estudiante en el desarrollo de las competencias y estrategias para pensar de manera crítica. Dicho de otro modo, es el docente mediador quien prepara el andamiaje para que se produzca el desarrollo intelectual, afectivo, y social de sus alumnos mediante un proceso planificado, intencional, y a su vez, valorado a partir de la reflexión permanente sobre la propia práctica. De este modo, se facilitan los cambios pertinentes para alcanzar el éxito, traducido en el aprendizaje significativo, tanto de sus alumnos como de sí mismo.

5. Discusión de resultados y conclusiones

El PC se concibe como un proceso de pensamiento superior fundamental en la sociedad del aprendizaje, en tanto abre un sin fin de oportunidades en el ámbito de la formación profesional tan necesaria en el mundo actual, donde los profesionales deben *saber ser, estar, y convivir*; es decir, poseer capacidades intelectuales, afectivas y sociales que les faciliten la interacción y el trabajo en equipo, entre otras habilidades, para dar respuesta a la problemática cotidiana, proponer soluciones, y desempeñarse como ciudadanos en una sociedad democrática. En este sentido, existe un acuerdo generalizado acerca de la prioridad de promover el PC desde el aula, comprender la complejidad de hoy, actuar con iniciativa y creatividad a la hora de ofrecer alternativas a los problemas que se les planteen a los individuos en el ejercicio profesional. A tal efecto, una de las estrategias según los hallazgos de este estudio para enseñar a pensar críticamente es el AC.

Por tanto, una conclusión que se deriva es la necesidad de implementar de manera planificada e intencional el AC como estrategia en las aulas universitarias. Como señalan sus proponentes, Johnson y Johnson (1999), los principios fundamentales del AC exigen la conformación por parte del docente de grupos heterogéneos, y la promoción de la interdependencia positiva, la responsabilidad individual en el trabajo de equipo, el respeto por las ideas del otro, y la participación e interacción entre iguales.

Otro hallazgo relevante y que coincide con otras investigaciones (Boisvert, 2004; Ennis, 1993; Lipman, 1998) es el reto de las universidades de elaborar y revisar los diseños curriculares con base en la transversalidad y globalización de la enseñanza en cada plan de estudio. En otras palabras, el PC debe formar parte de todas las unidades curriculares, de modo que enseñar a pensar críticamente no sea exclusivo de determinadas áreas de conocimiento, sino que sea responsabilidad de todas las disciplinas académicas. En este sentido, los docentes formadores son los encargados de mediar los procesos de enseñar y aprender, a partir de estrategias que inciten la curiosidad, la

interrogación, la argumentación, la emisión de juicios de valor fundamentados en razones, entre otras condiciones y parámetros sugeridos por quienes han estudiado en profundidad la enseñanza y desarrollo del PC.

En coincidencia con otros estudios (Chacón, 2016; De Juanas y Beltrán, 2014; Zambrano, 2015) el desarrollo del PC según se evidencia continúa siendo un reto y una preocupación de la formación universitaria. Por consiguiente, es imperativo que en cada entorno universitario, los estudiantes conozcan la intencionalidad de la enseñanza, sean conscientes de su aprendizaje, progreso y compromiso con el aprendizaje permanente como proceso de vida, de manera de formar individuos integrales con capacidades para discernir y resolver problemas, tomar decisiones, trabajar colaborativamente y practicar los principios democráticos y, como lo expresa Nussbaum (2015), comprender al mundo, al otro.

Este estudio demuestra que la universidad tiene un compromiso pendiente con la formación profesional; a su vez, ilustra la visión de los formadores acerca del desarrollo del PC. Con base en los resultados, es importante que los docentes examinen su práctica pedagógica, reflexionen sobre los propósitos, acciones y recursos destinados a convertir el PC en uno de los ejes de la formación universitaria.

Una de las posibles limitaciones de este estudio es su particularidad, pues como estudio de caso, involucra un grupo de profesores específicamente. Por tanto, es pertinente profundizar y ampliar el contexto de estudio en otros ámbitos; destaca la importancia de consolidar una línea de investigación en este contexto, que escudriñe y lleve a cabo propuestas orientadas hacia el desarrollo del PC en el ámbito universitario. Asimismo, se espera que estos resultados impulsen otras investigaciones con la finalidad de establecer hallazgos que pudiesen coincidir o contrastar los aquí expuestos.

Para finalizar, es importante insistir en que los docentes formadores planifiquen, diseñen, implementen y valoren estrategias que incentiven el PC durante la formación inicial. En este sentido, el docente universitario debe asumir el PC como un eje transversal de la formación donde se promueva la reflexión e investigación permanente.



Notas

1 Para saber más puede consultarse www.criticalthinking.org



Referencias

- Betancourth, S. (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en docentes universitarios. Una mirada cualitativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 44, 238-252. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/627/1162>
- Boisvert, J. (2004). La formación del pensamiento crítico. Teoría y Práctica. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bonilla-Castro, E. y Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales*. Bogotá: Grupo editorial Norma.
- Chacón, M. y Chacón, C. (2014). La lectura crítica: herramienta para la promoción del pensamiento crítico en la formación inicial docente. *Legenda*, N°18, pp. 99-123.
- Chacón, M. (2016). El pensamiento crítico en la formación inicial de los docentes. En *Investigación pedagogía y conocimiento*. D. Izarra (Coordinador), pp.87-120, ISBN 978-980-7815-01-7, Recuperado de <http://cieg.org.ve/2015/wp-content/uploads/2017/01/Investigación-pedagogía-y-conocimiento.pdf>
- De Juanas O., Á. y Beltrán L., J. (2014). Valoraciones de los estudiantes de ciencias de la educación sobre la calidad de la docencia universitaria. *Educación XX1*, 17 (1), 59-82. DOI: 10.5944/educxx1.17.1.10705
- Ennis, R. (1993). Critical Thinking Assessment. *Theory into practice*, (32), 3, 179-186. Recuperado de <http://www3.qcc.cuny.edu/WikiFiles/file/Ennis%20Critical%20Thinking%20Assessment.pdf>
- Ennis, R. (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. Recuperado de http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/heNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf
- Franco, A., Almeida, L., & Saiz, C. (2014). Pensamiento crítico: Reflexión sobre su lugar en la Enseñanza Superior. *Educatio Siglo XXI*, 32(2), 81-96. DOI:<http://dx.doi.org/10.6018/j/202171>

- Ferreiro, R. y Calderón, M. (2004). El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender. México: Trillas.
- Hawes, G. (2003). Pensamiento crítico en la formación universitaria. Recuperado de <https://goo.gl/JV7eTz>
- Hiler, W. y Paul, R. (2006). Ideas prácticas para promover el aprendizaje activo y cooperativo: 27 maneras prácticas para mejorar la instrucción. Recuperado de https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Active_and_coop_learning.pdf
- Johnson, D. W., y Johnson, R. T. (1999). Learning together and alone. Cooperative, competitive, and individualistic learning. (5ta edición). Needles Heights, Massachusetts: Ally & Bacon.
- Lipman, M. (1998). Pensamiento complejo y educación. 2ª edición. Madrid: Morata.
- Mota de Cabrera, C. (2010). Desarrollo del pensamiento crítico a través del discurso argumentativo: Una experiencia pedagógica en un curso de lectura y escritura. *Entre Lenguas*, 15, pp. 11-23.
- Merchán, M. (2012). Cómo desarrollar los procesos del pensamiento crítico mediante la pedagogía de la pregunta. *Actualidades Pedagógicas*, 0(59), 119-146. DOI:<http://dx.doi.org/10.19052/ap.54>
- Nussbaum, M. (2015). Discurso de Martha Nussbaum al recibir el doctorado honoris causa en Universidad de Antioquia. Recuperado de <http://www.parqueexplora.org/visitenos/noticias/discurso-de-martha-nussbaum-al-recibir-el-doctorado-honoris-causa-en-udea/>
- Paul, R. y Elder, L. (2005). Una guía para los educadores en los estándares de competencia para el pensamiento crítico. Estándares, principios, desempeño indicador y resultados con una rúbrica maestra en el pensamiento crítico. Fundación para el Pensamiento Crítico. Recuperado de http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresPensamientoCritico_ESPAÑHOL.pdf
- Pérez, A. y Pérez, L. (2013). Competencias docentes en la era digital. La formación del pensamiento práctico. *Revista Tema de Educación*, 19 (1), 67-83, Recuperado de <http://hdl.handle.net/10630/9702>
- Serrano, S. y Villalobos, J. (2006). La argumentación discursiva escrita. Teoría y Práctica. Mérida, Venezuela: Vicerectorado Académico, Universidad de Los Andes
- Solbes, J., y Torres, N. (2013). ¿Cuáles son las concepciones de los docentes de ciencias en formación y en ejercicio sobre el pensamiento crítico? *TED: Tecné, Episteme y Didaxis*, 0(33), p. 61-85. DOI:<http://dx.doi.org/10.17227/01213814.33ted61.85>
- Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1992). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. España: Ediciones Paidós.
- Tébar, L. (2003). El perfil del profesor mediador. Madrid: Santillana.
- UNESCO (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- UNESCO (2015). Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial? Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>

Anexo 1

Guion de entrevista

1. Aspectos Personales: Referidos a fecha de inicio de la carrera y experiencia docente. Interrogantes como: ¿Cuándo comenzó a trabajar en la universidad? ¿Cuál es su categoría y condición, como profesor? Título y universidad donde lo obtuvo. Cursos o estudios de maestría o doctorado
2. Del pensamiento crítico: Concepciones. Ámbitos y valoración de este pensamiento. Visión sobre sí mismo y el pensar críticamente: ¿cómo define el pensamiento crítico? ¿Qué es para Ud. el pensamiento crítico? ¿Qué le indica a usted que una persona es un pensador crítico? ¿Qué aspectos toma en cuenta cuando debe analizar y criticar las actuaciones de otro? ¿Se considera Ud. un pensador crítico? Si su respuesta es afirmativa, explique, por lo menos 2 razones, que justifiquen su respuesta.
3. Durante su formación inicial, ¿cree que Ud. que recibió formación por parte de los docentes para el desarrollo del pensamiento crítico?
4. De su práctica pedagógica y el desarrollo del PC: experiencias vividas en la universidad: ¿Cuál es su opinión sobre el papel de la universidad y sus docentes formadores, en el desarrollo del pensamiento crítico de los futuros educadores? ¿Cómo se podría evaluar el pensamiento crítico? ¿Cómo desarrollaría el pensamiento crítico de sus estudiantes?

El artículo de opinión: un género con voz propia

Quiroz, Yohan Enrique
Universidad de Los Andes (ULA)
yohancs@gmail.com

Finalizado: San Cristóbal, 2018-04-30 / Revisado: 2018-07-16 / Aceptado: 2018-09-30

Resumen

El aporte muestra los resultados obtenidos en el taller de escritura denominado El artículo de opinión: un género con voz propia, el cual formó parte de un estudio más amplio donde participaron estudiantes de la Especialización en Promoción de la Lectura y la Escritura, de la Universidad de Los Andes, Táchira. Se emplearon procedimientos de la investigación acción y el estudio se ejecutó en cuatro fases: diagnóstico, plan de acción, desarrollo de la propuesta y evaluación. Los hallazgos revelan la dificultad de los discentes para expresar el pensamiento crítico y reflexivo a partir de la elaboración del referido género. Se evidenció que la estructura textual, las características de la argumentación y la función social de los textos son, en este caso, elementos con necesidad de atención, en procesos de promoción y desarrollo de la escritura del artículo de opinión.

Palabras clave: promoción de escritura, artículos de opinión, procesos de escritura.

Abstract

THE OPINION PIECE: A GENRE WITH YOUR OWN VOICE

The contribution shows the results obtained in the writing workshop called The opinion article: a genre with its own voice, which was part of a larger study where students of the Specialization in Promotion of Reading and Writing, from the University participated from Los Andes, Táchira. Action research procedures were used and the study was carried out in four phases: diagnosis, action plan, proposal development and evaluation. The findings reveal the difficulty of the students to express the critical and reflexive thinking from the elaboration of the referred gender. It was evidenced that the textual structure, the characteristics of the argumentation and the social function of the texts are, in this case, elements in need of attention, in processes of promotion and development of the writing of the opinion article.

Key words: writing promotion, opinion articles, writing processes.

Résumé

LA PIÈCE D'OPINION: UN GENRE AVEC SA PROPRE VOIX

La contribution montre les résultats obtenus dans l'atelier d'écriture intitulé L'article d'opinion: un genre avec sa propre voix, qui faisait partie d'une étude plus large à laquelle ont participé des étudiants de la spécialisation en promotion de la lecture et de l'écriture de l'Université de Los Andes, Táchira. Des procédures de recherche-action ont été utilisées et l'étude s'est déroulée en quatre phases: diagnostic, plan d'action, élaboration et évaluation des propositions. Les résultats révèlent la difficulté des élèves à exprimer la pensée critique et réflexive de l'élaboration du genre référé. Il a été mis en évidence que la structure textuelle, les caractéristiques de l'argumentation et la fonction sociale des textes sont, dans ce cas, des éléments nécessitant une attention, dans les processus de promotion et de développement de la rédaction de l'article d'opinion.

Mots-clés: promotion de l'écriture, articles d'opinion, processus d'écriture.

1. Introducción

El hecho de que un profesional se encuentre cursando un postgrado hace suponer que posee competencias óptimas para la producción textual. No obstante, quienes cursan especializaciones, maestrías y doctorados presentan diferentes condiciones escriturales e incluso problemas al igual que los estudiantes de pregrado. Tal es el caso de estudiantes de la Especialización en Promoción de la Lectura y la Escritura, de la Universidad de Los Andes-Núcleo Universitario Dr. Pedro Rincón Gutiérrez, (Venezuela), quienes -aun cuando son egresados de carreras tales como Educación Básica Integral, Educación mención Español y Literatura, entre otras- expresan dificultades en las actividades de escritura. Castillo (2003) señala que: “Con frecuencia, los estudiantes de Educación Superior muestran un insuficiente dominio de la producción del discurso escrito, lo cual trae como consecuencia un pobre desempeño en asignaturas en las que dicho discurso es fundamental” (p. 127). Este hecho advierte sobre la necesidad de fomentar la elaboración de textos destinados a consolidar las competencias comunicativas de los discentes y a fortalecer su pensamiento crítico y reflexivo.

Por tal razón, se diseñó el taller de escritura denominado *El artículo de opinión: un género con voz propia*; tal como subrayan Quiroz y Duarte (2013), la práctica permanente de la escritura de textos argumentativos, además de ser uno de los factores más relevantes en la construcción y divulgación del conocimiento, permite a los individuos consolidar sus habilidades escriturales, reflexionar sobre la realidad, emitir de manera clara y precisa un juicio crítico acerca de los acontecimientos que rigen el rumbo de la humanidad y ejercer su derecho a la expresión en diversos ámbitos.

2. El taller de escritura: un espacio para la participación

Una de las estrategias más empleadas para promover y monitorear el proceso de producción textual es el taller. Este espacio permite, tanto a los facilitadores como a los participantes, tomar conciencia de la importancia de dos herramientas comunicativas por excelencia: la lectura y la

escritura. Como práctica pedagógica, el taller de escritura suscita el intercambio de ideas, la participación crítica y el aporte de pensamientos destinados al cambio social. A juicio de Pacheco (en González, 2012) los talleres de escritura generan, asimismo, una actividad intelectual productiva y promueven la participación del estudiantado en la academia. En este sentido, una de las funciones del promotor de la escritura en dichos espacios es coadyuvar en la formación de individuos con pensamiento autónomo, mediante la dotación de herramientas que les permita plasmar de forma escrita sus juicios sobre determinado tema.

Además de promover la participación, el taller de escritura ofrece variados beneficios, entre ellos, según López (2003): la **oferta de posibilidades**, puesto que se incrementa el número de opciones ofrecidas al alumno al momento de escribir y se rompe con la monotonía y el carácter rutinario de las redacciones sobre un tema específico; la **estimulación**, ya que se incita a cada participante a dar lo mejor de sí en la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en el taller; la **autonomía**, pues al adquirir conocimiento de las técnicas de escritura el alumno confía en sí mismo y valora su producción; el **trabajo en equipo**, mediante la capacidad de escucha, y la expresión oral al momento de realizar las críticas y, por último, el **complemento**, al servir de preparación para otras asignaturas y evaluaciones escritas.

3. La escritura como proceso metacognitivo

Villalobos (2006) aduce que: “Las recientes reformas en el campo de la enseñanza, en general, han apoyado el mejoramiento de la enseñanza de la escritura, como medio para incrementar la habilidad de pensamiento y de razonamiento de los estudiantes” (p. 33). Así pues, la práctica permanente de la escritura posibilita la edificación intelectual de los individuos al hacer que estos emitan juicios de valor acerca de la realidad. Tal como lo señalan Álvarez y Ramírez (2006): “el propósito de la enseñanza de la escritura traspasa la enseñanza de la redacción propiamente dicha en cuanto que persigue la construcción de conocimiento que llegue a renovar el saber previo y

la significación del contexto” (p. 54). Obviamente, dicha afirmación implica ser consciente de que la escritura es un proceso inacabado, pues, en correspondencia con Sontag (2007) respecto a la complejidad de la escritura, lo que se acumula con esta práctica “es sobre todo incertidumbres y ansiedades” (p. 297). En el proceso de escritura los sujetos se encuentran con el mundo, siguen planteándose interrogantes y deliberando.

Para Langer (en Villalobos, 2006), “la lectura y la escritura generan diferentes patrones de comportamiento cognitivo y dependen de diferentes puntos en el tiempo, antes, durante y después de la actividad” (p. 37); pero, además de esto, es importante destacar que la producción textual es un “macroproceso en el que se interrelacionan factores culturales, sociales, emotivos o afectivos, cognitivos, físicos, discursivos, semánticos, pragmáticos, verbales, y didácticos” (Álvarez y Ramírez, 2006, p. 51). Siendo así, se puede afirmar que cada ser humano emite juicios a partir de su sistema de creencias y que éstos se modifican según sus experiencias y en correspondencia con el espíritu de cada época. El contexto social, político, económico, cultural en el que hace vida

cada persona determinará lo que expresa, así como el estilo. En el Cuadro 1 se presenta de manera sucinta las fases y estrategias metacognitivas implicadas en la producción textual.

De acuerdo con Morles (2003), una persona con pensamiento metacognoscitivo es aquella consciente de sus procesos cognoscitivos, capaz de regular la ejecución de las operaciones mentales que tienen lugar mientras escribe. Es decir, el aprendizaje de la escritura trasciende lo cognitivo cuando se reflexiona sobre los cambios experimentados al elaborar un texto. Al respecto, Flower y Hayes (1994) acentúan que: “El acto de componer en sí mismo es un proceso del pensamiento orientado hacia un fin, conducido por una red de objetivos cada vez mayor y propia del escritor” (p. 77). Dicho de otro modo, el individuo con pensamiento metacognoscitivo se mantiene en alerta, planifica partiendo de sus necesidades comunicativas, aplica estrategias con la intención de que su discurso sea claro y conciso, identifica la estructura y el tratamiento del género discursivo que desarrolla, se toma el tiempo necesario para leer, revisar y, si es necesario, reescribir el texto; en definitiva, es alguien que valora sus ideas.

Cuadro 1: fases y estrategias metacognitivas implicadas en la producción textual

Fases	Estrategias metacognitivas
1.- Acceso al conocimiento (Leer el mundo).	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionar sobre el proceso de escritura. • Examinar factores ambientales. • Evaluar estrategias posibles para adquirir sentido y recordarlo. • Analizar variables personales.
2.- Planificación (Leer para saber) Producto: esquemas y resúmenes.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el plan que se seguirá (prever y ordenar las acciones). • Seleccionar estrategias personales adecuadas. • Observar cómo está funcionando el plan. • Buscar estrategias adecuadas en relación con el entorno. • Revisar, verificar o corregir las estrategias.
3.- Producción Textual (Leer para escribir) Producto: borradores o textos intermedios.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Supervisar</i> el plan y las estrategias relacionadas con la tarea, lo personal y el ambiente.
4.- Revisión (Leer para criticar y revisar) Producto: texto producido.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar, verificar o corregir la producción escrita.

Fuente: Adaptado de Álvarez y Ramírez (2006).

4. Estructura y tratamiento del artículo de opinión

Dentro de los textos argumentativos, el artículo de opinión es uno de los géneros al cual más recurren los lectores expertos, cuestión que advierte sobre el rigor al momento de escribirlo, puesto que no basta con dar a conocer una idea; se requiere, además, la capacidad de atribuir valor a los pensamientos mediante juicios que permita a los destinatarios comprender la realidad y asumir una actitud crítica frente a ésta. Por lo general, el artículo de opinión surge en el seno de una sociedad afectada por problemas de diversa índole (social, política, económica), o bien de la necesidad y el deseo de dar a conocer una opinión en torno a un tema específico. Camps y Pazos (2003) lo definen como la “interpretación personal que el periodista hace de un hecho o fenómeno determinado” (p. 147).

Si bien es cierto que el artículo de opinión es publicado comúnmente por la prensa, cabe destacar que no es un género exclusivo de periodistas o comunicadores sociales. Todo individuo que se sienta afectado por los acontecimientos del mundo tiene el deber y el derecho de expresar sus ideas libremente. Savater (2013) considera que este género:

impone pensar en otros, en los demás. (...) el buen articulista sabe que en cierto modo es un servidor público y que sus textos cumplen una función didáctica o lúdica, pero siempre social. (...) el artículo de periódico siempre cumple una función *política* (en cursiva en el original), es decir, se debe a la *polis* (en cursiva en el original) y a las obligaciones de nuestra comunidad. (pp. 10-11)

Más que un escrito, el artículo de opinión es un medio para ejercer la ciudadanía, de ahí que la promoción de la escritura de este texto en el ámbito educativo sea de gran ayuda para promover el pensamiento analítico, crítico y reflexivo del estudiantado mediante la argumentación, entendida por Serrano y Villalobos (2006) como una “actividad discursiva cuya finalidad es influir sobre (...) el sistema de representaciones de los destinatarios. Como fenómeno discursivo complejo, la argumentación tiene como objetivo convencer a la audiencia sobre una tesis que se defiende” (p. 24). Para Mérega (1993), la efectividad del artículo de opinión no estriba solo en la razonabilidad de

los argumentos, sino, además, en las estrategias argumentativas usadas para persuadir al lector tales como: las acusaciones, ironías, insinuaciones, digresiones y apelaciones a la sensibilidad. El Cuadro 2 recoge un conjunto de recomendaciones para su escritura:

En lo que respecta a la organización textual de artículos de opinión, Baena (1990) explica que no existe una estructura uniforme en su redacción, pues “quienes lo escriben son, por lo general, especialistas en un tema y su práctica profesional corresponde a muy diversas profesiones” (p. 82). De igual modo, Grijelmo (2008) considera que “Para escribir un artículo, los consejos prácticos se reducen respecto a los otros géneros periodísticos. Prima aquí la personalidad de cada autor, su estilo propio, su entendimiento y dominio del lenguaje” (p. 133). Empero, León (1996) señala que las recomendaciones son útiles académicamente para la formación de los profesionales y, en tal sentido, propone en el Cuadro 3 un esquema de elaboración que puede tomarse como un referente útil al momento de redactar un artículo de opinión.

Otra propuesta para la elaboración del artículo de opinión es la presentada por Castillo (2003), quien sugiere la redacción del mencionado género a partir de una “tesis dual”, es decir, “una tesis que expresa la relación entre dos variantes”; en esta relación “el elemento “la lectura” constituye la variable “A”, y “la inteligencia” la variable “B”. Como se puede observar, entre estas dos variables se establece una relación que se resume en la expresión “A ayuda a desarrollar B”. (Castillo, 2003, p. 131)

Previo a la escritura del artículo de opinión, Castillo (Op. Cit.) sugiere la atención a las siguientes instrucciones: determinar el contexto, delimitar el tema, definir la tesis, considerar las conclusiones (reiteración de la tesis, recomendación y predicción) y, por último, explicitar y seleccionar los argumentos, tal como se muestra en el Cuadro 4.

Comúnmente, docentes de diversas áreas del conocimiento suponen que los estudiantes dominan determinados géneros y, en consecuencia, asignan la elaboración de escritos sin ofrecer pautas de trabajo. Es probable que esta sea una de las razones por las cuales incurran en el plagio. Para evitar

Cuadro 2: Sugerencias metodológicas para el artículo de opinión argumentativo

Sugerencias metodológicas para el artículo de opinión argumentativo	
Recabar información	Reunir los datos necesarios para justificar y fundamentar las opiniones sobre el tema. Anotar las fuentes correspondientes.
Determinar la opinión	Precisar lo que se quiere decir a los lectores sobre el tema. Redactar la tesis u opinión central (puede expresarse en una oración declarativa u ocupar todo un párrafo).
Determinar la estrategia argumentativa	a) Elaborar un esquema donde se establezca el orden y la jerarquía de las ideas, la información y los posibles ejemplos. b) Utilizar las técnicas de persuasión: <ul style="list-style-type: none"> • Ganarse la confianza de los lectores y atraer su interés. • Mantener la confianza mediante el manejo serio y veraz de la información, así como con el fundamento sólido de las opiniones. • Exponer clara y sencillamente las opiniones. • Preferir pocos datos contundentes que mucha información. • Manejar una sola idea. Desarrollarla cabal y brevemente. • Cuando el propósito es probar o defender una tesis, es recomendable (para darle mayor fuerza al artículo persuasivo) considerar el contraargumento probable y descalificarlo.
Redactar el artículo	a) Con base en el esquema, escribir las ideas de manera suelta y seguida (el resultado será un primer borrador del artículo). b) Revisar la estructura lógica del texto: <ul style="list-style-type: none"> • Suprimir lo impertinente y dejar solo lo necesario. • Jerarquizar las ideas de la información o los ejemplos para lograr mayor claridad y fuerza argumentativa. • Confirmar que los razonamientos estén vinculados entre sí y que la información sea el complemento y el apoyo necesario en el desarrollo del artículo. • Verificar que los ejemplos correspondan a lo que se quiere ilustrar. • Revisar que las transiciones entre los párrafos sea clara y correcta (usar marcadores textuales). c) Corroborar la fidelidad de los datos. d) Confirmar que el primer párrafo <i>enganche al lector</i> y sirva de entrada a la argumentación. e) Comprobar que el último párrafo sea fuerte y cierre la argumentación (al finalizar esta operación se tiene un segundo borrador). f) Redacción definitiva. Revisar la sintaxis, la puntuación y la ortografía.

Fuente: Adaptado de González (1999).

Cuadro 3: Propuesta para la estructura del artículo de opinión

Propuesta para la estructura del artículo de opinión	
Título	<ul style="list-style-type: none"> • Puede incluir adjetivos y juicios de valor. • Su función debe ser eminentemente argumentativa y orientadora. • El grado de persuasión debe ser evidente.
Tesis	Idea central. Juicio expresado en forma clara y directa, el cual será probado o demostrado.
Cuerpo	Está constituido por dos aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la demostración: exposición de los pasos o argumentos que llevaron al establecimiento de la tesis inicial. • Razonamiento de las evidencias: Demostración verídica de la afirmación.
Conclusiones	Reiteración de los aspectos principales que se requiere fortalecer.

Fuente: León (1996).

Cuadro 4: Modelo de superestructura argumentativa con tesis dual

Modelo de superestructura argumentativa con tesis dual		
Introducción	Primer párrafo	Primera oración: referencia a la variable “B”. Segunda oración (y siguientes): ideas secundarias para profundizar en la primera oración. Frase u oración puente: oración independiente o frase al final de la oración anterior o al principio de la tesis. Última oración: tesis dual, relación entre las variables “A” y “B”.
	Segundo párrafo	Primera oración: argumento N° 1, referido a la variable “A”. Segunda oración (y siguientes): ideas secundarias para profundizar en el argumento N° 1. Últimas oraciones: regla general, referida a la variable “B”, a manera de retorno a la tesis.
Desarrollo	Siguiente párrafo	Primera oración: argumento siguiente, referido a la variable “A”. Segunda oración (y siguientes): ideas secundarias para profundizar en el argumento correspondiente. Últimas oraciones: regla general, referida a la variable “B”, a manera de retorno a la tesis.
	Último párrafo	Primera oración: reiteración de la tesis. Segunda oración (y siguientes): recomendaciones en función de la tesis. Últimas oraciones: consideraciones a futuro (predicciones) en función de la tesis.

Fuente: Castillo (2003).

este tipo de situaciones se recomienda brindar superestructuras que orienten la producción de textos. Según Castillo (2003), “El docente puede utilizar la superestructura como instrumento para romper el fuerte hábito de los escritores menos expertos de comenzar a escribir sin ningún tipo de reflexión previa” (p. 132). González (1999) sugiere que la revisión de la estructura lógica del artículo de opinión debe hacerse cuantas veces sea necesario, hasta que se logre una redacción satisfactoria.

Siguiendo el modelo de superestructura argumentativa con tesis dual presentado por Castillo (2003), se considera pertinente, además, brindar información sobre los tipos de párrafo empleados en la producción de textos académicos como el artículo de opinión. En este orden de ideas, Morales (2010; pp.427- 432) se refiere, en primer lugar, a la Introducción tesis (tética), la cual presenta “una aseveración (afirmativa o negativa), generalmente polémica o de veracidad no evidente” se amplía con ejemplos u otras extensiones; a lo largo del desarrollo, se justifica o refuta o se justificará o refutará con argumentos. En segundo

lugar, el desarrollo justificativo (subtipo: desarrollo argumentativo) que consiste en la sucesión de *razonamientos* y la presentación de *argumentos*. Por último, la Conclusión apelativa en la cual se ofrece observaciones finales, y puede presentar, además, algunas variantes como la conclusión recomendación, si se indica la manera cómo se debería obrar en una situación; la conclusión exhortación, si anima a actuar de determinado modo y la conclusión advertencia “que avisa de un posible peligro o amenaza si no se toman las medidas adecuadas.” (Morales, 2010, p. 432)

En cuanto al lenguaje empleado en el artículo de opinión, es menester destacar que debe ser coherente, preciso y sin divagaciones. La tesis, o idea central, debe formularse de manera tal que no haya lugar a dudas o a interpretaciones aisladas del verdadero propósito del articulista. Por otro lado, para persuadir a los lectores es importante evaluar las posibles consecuencias del asunto sobre el cual se está emitiendo la opinión. En definitiva, la escritura de este género constituye un reto, pues, tal como lo señala Savater (2013), “Un articulista

no debe escribir mucho, sino muchos pocos” (p. 13). Es decir, comunicar, argumentar y convencer en pocas líneas.

5. Diseño del taller de escritura

La experiencia de muchos docentes demuestra que el tiempo destinado a la producción textual en sus asignaturas es insuficiente. De acuerdo con el testimonio de los docentes de la Especialización en Promoción de la Lectura y la Escritura de la Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario Dr. Pedro Rincón Gutiérrez, el contenido extenso de las materias y el afán por cubrirlo completo en un lapso breve son algunos de los factores que repercuten negativamente en la calidad de los textos. Tomando en cuenta este inconveniente, se diseñó el taller de escritura denominado “El Artículo de Opinión: un género con voz propia”, cuyo plan se presenta en el Cuadro 5. La actividad contó con la participación de 12 estudiantes de la XIV cohorte del referido posgrado. A juicio de López (2003): “El taller de escritura se plantea como una necesidad en todos los niveles educativos para alcanzar un mayor éxito, especialmente en aquellas áreas evaluadas a través de la expresión escrita” (p. 46). De ahí que la creación de estos espacios constituya una alternativa para proporcionar al estudiantado los conocimientos necesarios en la producción de los diversos géneros textuales.

El taller se desarrolló en dos jornadas de dos

horas académicas cada una. La primera sesión inició con la lectura en voz alta (por parte del investigador) de un artículo de opinión publicado en prensa, con el propósito de que los estudiantes identificaran elementos como la tesis o idea central, los argumentos y los contraargumentos. Seguidamente, el facilitador expuso con apoyo en una presentación de diapositivas, la sustentación teórica acerca del artículo de opinión: definición, función, recolección de material, características, sugerencias para su redacción y estructura, tomando en cuenta que: “El conocimiento de la estructura textual influye en el proceso de planificación y de revisión” (Salvador, 1997, p.45). Por último, se asignó la elaboración de la primera versión de un artículo de opinión (dos folios) sobre las diversas concepciones de la literatura, basado en el texto *Una introducción a la teoría literaria*, de Terry Eagleton.

En la segunda sesión, los estudiantes plantearon sus inquietudes en torno a la elaboración del primer borrador, socializaron sus experiencias en la producción de este género discursivo y, finalmente, intercambiaron sus textos para la revisión colaborativa, la cual se apoyó en los criterios de evaluación suministrados por el investigador, considerando que la escritura eficaz requiere del conocimiento de las estrategias que hay que seguir para producir un determinado tipo de texto (Salvador, 1997).

Cuadro 5: Plan del taller “El Artículo de Opinión: un género con voz propia”

Plan del taller “El Artículo de Opinión: un género con voz propia”			
Objetivos	Contenido	Estrategias	Recursos
1. Promover la elaboración de artículos de opinión. 2. Analizar las características, el estilo y la estructura de este género. 3. Identificar las condiciones escriturales de los estudiantes en la elaboración de este género.	1. El artículo de opinión - Definición. - Función. - Recolección de material. 2. Características del artículo de opinión. - Estilo. - El título. - Estructura del artículo de opinión. 3. Sugerencias para la redacción del artículo de opinión.	1. Lectura oral de texto modelo. 2. Análisis del texto (aspectos de fondo y de forma). 3. Sustentación teórica (presentación de diapositivas). 4. Modelos propuestos para la estructura del artículo de opinión. 5. Taller de escritura. 6. Evaluación colaborativa.	- Pizarra acrílica - Marcadoras - Computadora portátil - <i>Video beam</i> - Hojas - Lapiceros - Artículo de opinión (publicado en prensa). - Hoja de criterios para la evaluación colaborativa de los artículos.
Tiempo: Ocho horas (dos sesiones presenciales)			

Cuadro 6: Criterios e indicadores para la evaluación del artículo de opinión

Criterios e indicadores para la evaluación del artículo de opinión
<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado, sin observaciones. • Aspectos mejorables. • Propuesta para la corrección.
<ol style="list-style-type: none"> 1. El título atrapa al lector, es claro y expresivo. 2. El título contiene palabras comunes, incluye adjetivos y juicios de valor. 3. La introducción enuncia de manera clara la tesis o idea principal del artículo de opinión. 4. En el desarrollo el articulista aporta las razones de la tesis establecida en la introducción. 5. Los párrafos de desarrollo son congruentes con la introducción respecto al contenido. 6. En su estructura, los párrafos siguen desarrollando la idea principal que se sustenta con opiniones coherentes. 7. Los párrafos responden a intenciones comunicativas concretas: presentan argumentos de causa y efecto. 8. Los párrafos responden a intenciones comunicativas concretas: muestran descripciones y comparaciones. 9. El artículo ofrece argumentos y contraargumentos. 10. Se descalifica el contraargumento. 11. En el artículo se exponen circunstancias que se oponen o contradicen a la tesis presentada en la introducción, sin llegar a establecer un razonamiento formal. 12. En el artículo se refleja un claro proceso de pensamiento, se sigue un hilo conductor y se percibe conexión lógica entre tema, idea global e ideas clave. 13. El artículo despierta interés, refleja la presencia del autor y es dinámico. 14. Se expone clara y sencilla las opiniones. 15. Se hace uso adecuado de los signos de puntuación (coma, punto, dos puntos...) ¿cómo se utilizan? 16. Es adecuado el uso de conectores y recursos de cohesión. 17. Se utilizan recursos de sustitución para evitar repeticiones. 18. Es adecuado el uso de las referencias y citas textuales.

Tomando en cuenta las observaciones del instructor y las sugerencias de los compañeros en la evaluación colaborativa, los redactores procedieron a la revisión de los artículos, la cual consistió en:

actuar retroactivamente sobre el texto producido y en modificar aquellos aspectos del texto en los que se produce algún desajuste, para lo cual hay que detectarlos, identificarlos y corregirlos; en unos casos se trata de correcciones pertenecientes a la estructura superficial (ortografía); en otros, de rehacer o manipular los contenidos del texto a través de mecanismos o procesos de supresión, adjunción, reemplazamiento, desplazamiento, etc. (evaluación). (Álvarez, 2005, p. 79)

A efectos de que los estudiantes contaran con elementos de juicio o valoración que les permitieran ir autoevaluando su trabajo de redacción se proporcionaron criterios e indicadores, esto como “una de las acciones pedagógicas que pueden contribuir a resolver el problema” (Bustamante y

García, 2004; p. 95). Estos criterios e indicadores para la evaluación se recogen en el Cuadro 6.

Luego de este proceso se seleccionaron y editaron los textos que reunían las condiciones óptimas para su difusión y publicación en el boletín virtual *Amaneceres*, órgano informativo y divulgativo de la Especialización en Promoción de la Lectura y la Escritura de la Universidad de Los Andes.

6. Análisis, discusión y resultados

La siguiente información se deriva de la corrección entre pares (apoyada en los criterios de evaluación) y de las apreciaciones del investigador en torno a las fortalezas y debilidades de los participantes, tras evaluar los doce textos escritos. Se establecieron un total de 17 ítems, agrupados en cuatro categorías: 1) estructura 2) aspectos sobre redacción, 3) aspectos formales y 4) coherencia.

Cuadro 7. Categoría 1: Estructura. Titulación

Observaciones de los evaluadores en torno a la titulación	
Ítems	Observación de los correctores
1. El título atrapa al lector, es claro y expresivo.	“Muy corto”, “Bien porque ubica al lector”, “Debe ser más impactante”, “Debería ser más creativo”, “El título es sencillo, pero, no sé, se podría inventar uno más llamativo”. Sugerencias: “Literatura: más allá de la enseñanza”, “La literatura en la sociedad”.
2. El título contiene palabras comunes, incluye adjetivos y juicios de valor.	“No posee”, “No”, “Debe colocar palabras más adecuadas”.

En la Categoría 1: Estructura, se evaluaron criterios relacionados con la titulación (Cuadro 7) así como con la introducción, formulación de tesis y argumentos (Cuadro 8).

Tal como se aprecia en el Cuadro 7, los comentarios de los estudiantes en relación con el ítem 1 son puntuales, solo dos participantes ofrecieron sugerencias para la corrección. Para el investigador, algunos títulos resultaron genéricos (“La enseñanza de la literatura”), poco atractivos (“El arcoíris de la literatura”) y ambiguos (“¿Se puede diferenciar un texto literario de los demás textos?”). Aunque parezca una tarea fácil, titular es una técnica y un arte, pues su función no es solamente informar sino, además, atraer a los posibles lectores. Un buen título permite al público tener una impresión positiva del texto; de ahí que deba ser breve, descriptivo y, según sea el caso, creativo. De acuerdo con Vivaldi (2008), “Los títulos han de ser llamativos (...) deben captar la atención del lector. Y nada capta mejor la atención que el hecho o pensamiento fundamental, puesto en cabeza de nuestro escrito” (p. 375).

En lo que respecta al ítem 2, solo dos correctores se limitaron a señalar las deficiencias detectadas (prescindiendo de sus propuestas para la corrección); se supone, entonces, que para el resto de estudiantes los títulos cumplían con lo señalado en el ítem. En el caso de la tercera observación (“Debe colocar palabras más adecuadas”), el evaluador no ofreció propuestas para la corrección. A juicio del investigador, la mayoría de títulos contiene palabras comunes, pero solo el de uno de los participantes presenta juicios de valor (“La

parte no literaria de la literatura”). Grijelmo (2008) considera que el título del artículo de opinión debe buscar calificativos ricos en significado y connotación.

Para el grupo de estudiantes la titulación del artículo de opinión constituyó una de las tareas más difíciles del proceso de escritura, pues más allá de generar una etiqueta, debían elaborar títulos llamativos y acordes con el género, capaces de atraer la atención de los posibles lectores. Aunque solo dos de los participantes sugirieron cambios, las observaciones hechas por el investigador y los comentarios de algunos miembros del grupo motivaron a los redactores a modificar el nombre de los textos.

En cuanto al ítem 3 (enunciado de la idea central) algunos correctores se esforzaron por señalar las debilidades detectadas en el párrafo introductorio del artículo de opinión escrito por sus compañeros. A pesar de que ofrecieron recomendaciones para la corrección, ninguno se refirió de manera puntual a la tesis. De acuerdo con la evaluación del investigador, de los doce artículos producidos seis de ellos presentaron deficiencias en cuanto a la formulación de la idea central, pues fue difícil precisar la tesis del autor en torno al tema expuesto y, por ende, determinar los argumentos que la apoyaban.

Parafraseando a Castillo (2003), cuando el articulista no tiene definida la tesis o idea central del artículo, existe una gran probabilidad de que el texto resultante sea incoherente; y fue esto, precisamente, lo que ocurrió con la mitad de los artículos producidos por los participantes del taller.

Cuadro 8. Categoría 1. Párrafo introductorio, formulación de la tesis y argumentos

Observaciones de los evaluadores con respecto a: párrafo introductorio, formulación de la tesis y argumentos	
Ítems	Observación de los correctores
3. La introducción enuncia de manera clara la tesis o idea principal del artículo de opinión.	“Esta clara y explica el tema”, “Sí, porque indica de lo que va a escribir”, “Debe organizar las ideas, comenzar con aspectos generales a lo particular”, “La introducción es muy superficial, Es necesario profundizar en las ideas”, “La introducción no está muy clara con respecto al tema. Hablar un poco más del tema en la introducción”, “En los primeros párrafos ofrece la definición, la tesis. Pero no entiendo”.
4. En el desarrollo el articulista aporta las razones de la tesis establecida en la introducción.	“En algunos casos no”, “Sí, sigue el mismo orden de ideas”, “Mejorar la introducción o dar razones de la tesis en la introducción. Ejemplo:Cuál es la posición de San Agustín”
9. El artículo ofrece argumentos y contraargumentos.	“Faltan algunos contraargumentos”, “Sí ofrece argumentos y explica”, “Se sugiere incluir más argumentos de las consideraciones actuales de la literatura”, Argumentos sí. Contraargumentos no”.
10. Se descalifica el contraargumento.	“No entiendo”, “Sí, presenta y difiere del autor”, “No presenta”.

Aunque la mayoría se esforzó por reformular la tesis en la segunda versión, pocos lograron definirla. Dicha experiencia advierte tanto a los maestros como a los discentes a no iniciar la escritura del artículo hasta tanto no se concrete la idea central.

Respecto al ítem 4 (razones de la tesis establecida en la introducción), solo se reflejaron tres observaciones: la primera resultó imprecisa, además, el corrector no ofreció sugerencias para mejorar el texto; la segunda observación estuvo relacionada al “orden de ideas”, pero no dio cuenta de los argumentos; por último, en la tercera se exhortó a mejorar la introducción y a dar razones de la tesis, el corrector ofreció un ejemplo. Como se expuso anteriormente, en el artículo de opinión es indispensable definir la tesis desde un principio, pues esto permite a los lectores identificar los argumentos que sustentan la idea central. Por este motivo, para el investigador también resultó difícil identificar la razón de la tesis establecida en la introducción de cada artículo. Mejorar este aspecto implicó, primeramente, reformular la idea central.

En cuanto al ítem 9 (el artículo ofrece argumentos y contraargumentos) y al ítem 10 (se descalifica el contraargumento), a pesar de que los correctores expresaron que algunos artículos

sí incluían contraargumentos, la evaluación del investigador demostró que en ninguno de los casos los redactores apelaron a este recurso, cuestión que hizo pensar en la posibilidad de que la ausencia de contraargumentos en las producciones de los participantes del taller de escritura se debía a su inexperiencia en la elaboración de textos argumentativos. Por consiguiente, es menester orientar la enseñanza del artículo de opinión a la enunciación de tesis, juicios de valor y a las razones que la apoyan, así como a la formulación de contraargumentos. Según Camps y Pazos (2003), la contraargumentación tiene dos funciones: construir la imagen del destinatario al cual se apela con la argumentación, y contrarrestar las posibles objeciones que este destinatario podría poner a la tesis que defiende el lector.

En la Categoría 2 se evaluaron aspectos sobre redacción y la presencia de los autores en el artículo de opinión.

En cuanto al primer aspecto, redacción, (Ver Cuadro 9) se consideraron criterios tales como: congruencia de los párrafos de desarrollo con la introducción respecto al contenido (ítem 5), progreso y sustentación de la idea principal en el texto (ítem 6), respuesta de los párrafos de desarrollo

a intenciones comunicativas concretas, tales como argumentos de causa y efecto, descripciones y comparaciones (ítems 7 y 8).

En el ítem 5 solo dos correctores expresaron su punto de vista, ambos coincidieron en la falta de claridad, tanto en el párrafo introductorio como en el desarrollo del texto. En el ítem 6 se conoció, únicamente, la observación de un corrector, quien sugirió, escuetamente, mejorar la estructura de los párrafos. En lo que respecta al ítem 7 dos de los cuatro correctores expresaron que sus compañeros sí cumplieron con los requisitos, mientras los otros sugirieron presentar argumentos y profundizar en el tema. Finalmente, en el ítem 8 un corrector indicó a su par incluir una descripción sobre la concepción de la literatura en la actualidad.

Para el segundo aspecto de la Categoría 2, presencia de los autores en el artículo de opinión, se consideraron agrupar los siguientes aspectos (Cuadro 10): conexión lógica entre tema, la idea global y las ideas clave (ítem 11), presencia del autor en el texto (ítem 12), exposición clara de las opiniones (ítem 13) y uso de referencias y citas textuales (ítem 17).

Para el autor, estos ítems permitieron identificar hasta qué punto los participantes del taller dominan el párrafo como unidad textual. Es posible que el

hecho de que algunos redactores no tuviesen clara la tesis incidiera en la comprensión global de los artículos y, en consecuencia, pocos se atrevieran retraídamente a manifestar sus observaciones y sugerencias. Tanto los redactores como los correctores deben consolidar su conocimiento en torno a los tipos de párrafo y a su función en la producción de textos argumentativos, esto ayudará a tomar conciencia y a reflexionar sobre la posibilidad de persuadir a los lectores mediante el uso adecuado de razonamientos, descripciones y comparaciones.

En correspondencia con el criterio de los evaluadores en el ítem 11, cuatro de los artículos evaluados siguieron, *grosso modo*, un hilo conductor y demostraron una conexión lógica. El resto de evaluadores no señaló nada en relación a este ítem. Para el investigador uno de los aspectos más resaltantes en la mayoría de textos lo constituyó la falta de ilación entre el tema planteado, la idea global, las ideas clave y la perspectiva de los escritores; en su lugar, abundaron conceptos escritos de manera aleatoria. Durante una exploración previa realizada en el estudio uno de los participantes confesó su dificultad en mantener la ilación en el discurso escrito cuando desconocía el género y no contaba con pautas que orientaran su

Cuadro 9. Categoría 2: Redacción.

Apreciaciones de los evaluadores con respecto a redacción	
Ítems	Observación de los correctores
5. Los párrafos de desarrollo son congruentes con la introducción respecto al contenido.	"Debe ser un poco más clara en su desarrollo", "El desarrollo habla de lo que es la literatura, pero la introducción es un ejemplo. Propongo Hacer más clara la introducción con respecto al tema, para que se tenga más relación".
6. En su estructura los párrafos siguen desarrollando la idea principal que se sustenta con opiniones coherentes.	"Hay párrafos que se deberían cambiar". Sugerencia: "Mejorar cada estructura de los párrafos".
7. Los párrafos responden a intenciones comunicativas concretas: presentan argumentos de causa y efecto.	"Debe presentar dichos aspectos, decir a qué se debe cada idea", "Sí, porque explica la situación", "Este aspecto es bueno, debido a que presenta argumento con el autor", "Se sugiere profundizar en el tema".
8. Los párrafos responden a intenciones comunicativas concretas: muestran descripciones y comparaciones.	"Sí compara", "Se debería incluir una descripción: la concepción de la literatura en la actualidad".

Cuadro 10: Categoría 2. Presencia de los autores en el artículo de opinión

Observaciones de los evaluadores en torno a la presencia de los autores en el artículo de opinión	
Ítems	Observación de los correctores
11. En el artículo se refleja un claro proceso de pensamiento, se sigue un hilo conductor y se percibe conexión lógica entre el tema, la idea global y las ideas clave.	"Se sigue el hilo de las ideas, solo se debería completar algunas ideas", "Sigue un orden de ideas", "De manera general se explican las ideas, solo que debe organizarlas", "Al finalizar el artículo no se expresa de forma clara, el final da la impresión de que corta una idea".
12. El artículo despierta interés, refleja la presencia del autor y es dinámico.	"Acotar y aclarar un poco más las ideas", "No", "Sí presenta interés, pero debe organizar la idea", "Sí. Aunque vale acotar que lo es interesante para un lector puede ser que para otro no lo sea".
13. Se exponen clara y sencillamente las opiniones.	"Aclarar algunos aspectos que quedan en el aire", "Sí, específica. Mas solo en dos párrafos", "De modo general y algunas veces debemos mejorar las ideas generales".
17. Es adecuado el uso de las referencias y citas textuales.	"Hay que incluir algunos datos", "Debe mejorar en algunos datos", "Se sugiere usar citas textuales. Es importante para que el artículo tenga más peso", "Las citas no presentan referencias. Hacer referencias", "Falta una cita en el cuerpo del texto para apoyar la introducción".

escritura. Este hecho advierte sobre la necesidad de proporcionar a los discentes materiales destinados al análisis, la comprensión y la producción de textos propios de su comunidad discursiva.

Las observaciones correspondientes a los ítems 12 y 13 fueron puntuales, pero imprecisas. Al igual que en el ítem 11, solo cuatro correctores expresaron su opinión en el ítem 12. Luego de una evaluación detallada el investigador llegó a la conclusión de que en lugar de expresar sus pensamientos y criterios propios, los estudiantes optan por hacer un uso excesivo de citas extraídas del material de lectura. En concordancia con la información suministrada por el profesorado en las entrevistas, una de las deficiencias más resaltantes de los textos producidos por los alumnos la constituye el predominio de la voz de otros autores sobre la propia, además de la poca habilidad para citar, cuestión que los hace incurrir, en algunas oportunidades, en el plagio. De acuerdo con Bustamante (2011), para muchos escritores no competentes la técnica de escritura consiste en copiar textos de diversas fuentes sin mencionar ni referir la fuente original.

En relación con el ítem 17, en algunos casos la aparente ausencia de citas textuales fue un indicador de que existe un desconocimiento de las normas APA o, en el peor de los casos, de que se

incurrir en el plagio. Los comentarios hechos por los correctores con respecto a este criterio apuntaron hacia la falta de citas, pero no hacia la probabilidad del préstamo de ideas, olvidando u omitiendo la cita de las fuentes de donde la extrajeron. El miedo y la inexperiencia de los alumnos en la escritura pueden ser algunos indicadores de esta situación.

La exploración realizada a los participantes del taller sobre sus actitudes al momento de escribir un texto desconocido, permitió conocer que muchos de ellos incurrir en el plagio por evitar ser criticados o por no dominar suficientemente un tema. Girón (2008) considera que generalmente los estudiantes plagian porque sienten miedo, por ignorancia o porque son muy inseguros al momento de pensar por sí mismos. En definitiva, este bloque de ítems representó el punto más relevante en la revisión de los artículos de opinión. De doce escritores, solo tres plantearon claramente la tesis y dieron a conocer sus puntos de vista en torno al tema tratado, usando citas en momentos puntuales. En cambio, los otros textos contenían citas en demasía, en la mayoría de los casos sin referir la fuente.

En la categoría 3: aspectos formales se evaluaron criterios asociados al uso de los signos de puntuación (**Ítem 14**) y al empleo de los recursos de sustitución (**Ítem 16**). (Ver Cuadro 11)

Cuadro 11: Apreciaciones de los evaluadores en torno al uso de los signos de puntuación y los recursos de sustitución en los artículos

Apreciaciones de los evaluadores en torno al uso de los signos de puntuación y los recursos de sustitución en los artículos	
Ítems	Observación de los correctores
14. Se hace uso adecuado de la acentuación y de los signos de puntuación (coma, punto, dos puntos...) ¿cómo se utilizan?	"Hay ausencia en algunos casos. Leer claramente los párrafos y así poder separar ideas", "Los utiliza de forma adecuada", "Sí. Salvo dos oportunidades muy puntuales".
16. Se utilizan recursos de sustitución para evitar repeticiones.	"En algunos casos se repiten palabras", "Sí los utiliza adecuadamente", "No. Debería utilizar más palabras para sustituir otras"

Entre los aspectos positivos apreciados en la evaluación de los artículos, destaca el uso correcto de la acentuación y de los signos de puntuación. En uno de los títulos se omitió el uso de la coma: "*Literatura más que una teoría*" (en lugar de *Literatura, más que una teoría*), y en otro, los dos puntos y los signos de interrogación: "*Literatura, escritos reales o imaginarios*" (en vez de *Literatura: ¿escritos reales o imaginarios?*).

La imprecisión en el empleo del lenguaje y el abuso de reiteraciones constituyeron otra de las debilidades del estudiantado. Siete de doce redactores incurrieron en esta falta. Según Cassany (2011): "La repetición reiterada de una palabra de significado pleno en un periodo breve provoca monotonía y aburrimiento" (p. 144). Por ejemplo, en un párrafo de uno de los artículos apareció el término *literario* (identificado en negrilla) cuatro veces, *para saber* (letra capital) dos veces y *cuál*/ *es y texto* (subrayado) tres veces: "*Esto no quiere decir que todo texto sea **literario**, estos pasarán por juicios de críticos **literarios** PARA SABER*

*cuál texto es **literario** y cuál no. Pero se sigue con la interrogante de cuáles son las pautas PARA SABER diferenciar un texto literario de uno que no lo sea."*

Finalmente, en la Categoría 4: coherencia (Cuadro 12) el criterio para evaluar fue el uso de conectores y recursos de cohesión (**Ítem 15**).

Como se observa, los comentarios de los estudiantes fueron puntuales. En ninguno se aprecia recomendaciones explícitas. No obstante, para el investigador diversos escritos (especialmente aquellos donde se omitió el uso de citas textuales y referencias) reflejaron la ausencia de conectores discursivos, cuestión que repercutió negativamente en la comprensión de algunos artículos en los que abundaron ideas escritas de manera aleatoria. Al respecto, Vivaldi (2008) advierte que: "Cualquier texto debe transmitir un mensaje completo y cerrado en el que los párrafos estén articulados y se den sentido entre sí, y en el que las oraciones que lo constituyen estén relacionadas y ordenadas" (p. 169).

Cuadro 12. Categoría 4: Coherencia. Uso de conectores en los artículos de opinión

Observaciones de los evaluadores con respecto al uso de conectores en los artículos de opinión	
Ítem 15	Observación de los correctores
15. Es adecuado el uso de conectores y recursos de cohesión	"Es necesario introducir en algunos párrafos", "Falta el uso de conectores en algunos párrafos", "No. Se sugiere emplear conectores, ya que no se aprecian en el artículo", "Un párrafo presenta dos conectores".

Conclusiones

En el ámbito académico, el artículo de opinión – entre los diversos textos argumentativos- constituye un género de capital importancia; su redacción, permite a los estudiantes el fortalecimiento de competencias lingüísticas, además, ejercitan el espíritu crítico y reflexivo, y desarrollan pensamiento autónomo estableciendo afirmaciones, defendiéndolas mediante razonamientos. Como todo acto de escritura, contribuye a ordenar el pensamiento. Se considera que la escritura constante de artículos de opinión puede representar un medio para que los futuros promotores valoren sus pensamientos, se reconozcan como individuos capaces de generar sus propias ideas y, además, valoren y respeten la de otros autores aplicando las normas correspondientes para el empleo de citas. No obstante, los resultados reflejan que los estudiantes temen dar a conocer sus opiniones.

El conocimiento de la estructura textual, las características de los órdenes discursivos, la función social de los textos, son en este caso los elementos más importantes para desarrollar la escritura del artículo de opinión.

La experiencia obtenida en el taller de artículos de opinión permitió aseverar que sí es necesaria la creación de espacios extra cátedras, destinados a atender las inquietudes de los estudiantes en torno a la elaboración de determinados textos, aclarar las dudas relacionadas a los aspectos gramaticales y de redacción, entre otros aspectos que por falta de tiempo no pueden ser atendidos por los profesores de las diversas asignaturas que cursan durante la escolaridad.

La publicación de este género a través de revistas electrónicas, boletines informativos y *blogs*, entre otros medios, es una estrategia para que los estudiantes se motiven a seguir escribiendo y se perfilen como futuros articulistas en su especialidad. Argumentar es un excelente ejercicio para la organización de ideas y plantearse futuros artículos generados de investigaciones teóricas o empíricas.

Referencias

- Álvarez, T. (2005). *Didáctica del texto en la formación del profesorado*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Álvarez T. y Ramírez, R. (2006). Teorías o modelos de producción de textos en la enseñanza y el aprendizaje de la escritura. En: *Didáctica (Lengua y literatura)*, vol.18, pp. 29-60. Disponible en: <http://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/articulo/33-teoras-o-modelos-de-produccion-de-textos-en-la-enseanza-y-el-aprendizaje-de-la-escriturapdf-snqQb-articulo.pdf>.
- Baena, G. (1990). *Géneros periodísticos informativos*. México: Pax.
- Bustamante, J. y García, M. (2004). Propuesta para la evaluación del ensayo periodístico universitario. *Acción Pedagógica*. 1(13), 92-100.
- Bustamante, S. (2011). La escritura de textos: un problema gramatical, retórico y psicológico. En: *Revista Paradigma*. n.o 2, diciembre 2011, pp. 39-52. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v32n2/art04.pdf>.
- Camps, S. y Pazos, L. (2003). *Así se hace periodismo*. Buenos Aires: Paidós.
- Cassany, D. (2011). *La cocina de la escritura*. Barcelona: Anagrama.
- Castillo, M. (2003). Redacción de artículos de opinión: propuesta didáctica fundamentada en una superestructura argumentativa. En: *Revista Ciencias de la Educación*, n.º22, julio-diciembre 2003, pp. 127-143. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a3n22/22-8.pdf>.
- Flower, L. y Hayes, J. (1994) La teoría de la redacción como proceso cognitivo. En Rodríguez, M. E. (Dir). *Los procesos de lectura y escritura. Textos en Contexto*. 1, (pp.73-110). Buenos Aires: Asociación Internacional de Lectura – Lectura y Vida.
- Girón, S. (2008). *Anotaciones sobre el plagio*. Recuperado el 28-12-2014 de <http://www.usergioarboleda.edu.co/libro%20plagio.pdf>.
- González, A. (Entrevistador). (2012). *Dos voces que animan un objetivo: promocionar la lectura y la escritura*. San Cristóbal: Universidad de Los Andes.

- González, R. (1999). *Periodismo de opinión y discurso*. México: Trillas.
- Grijelmo, A. (2008). *El estilo del periodista*. Madrid: Taurus.
- León, T. (1996). *El artículo de opinión*. Barcelona: Ariel Comunicación.
- López, B. (2003). Aplicaciones didácticas del taller de escritura de carácter interdisciplinar dentro del modelo de enriquecimiento triádico. En: *Faisca: revista de altas capacidades*, n° 10, 2003, pp. 46-61. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1147702>.
- Morales, F. (2010). *Manual de lenguaje*. Venezuela: Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Mérega, H. (1993). *La escuela y los textos*. Argentina: Santillana.
- Morles, A. (2003). El desarrollo de habilidades para escribir eficientemente. Recuperado el 27-11-2013 de: http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a24n3/24_03_Morles.pdf.
- Quiroz, Y. y Duarte, J. (2013). Boletín "Amaneceres", un medio para fomentar la composición de textos informativos. En *Legenda* 17, 2013, pp. 271-292. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/legenda/article/view/4650/4417>
- Savater, F. (2013). *Figuraciones mías. Sobre el gozo de leer y el riesgo de pensar*. Barcelona: Editorial Planeta.
- Salvador, F. (1997). *Dificultades en el aprendizaje de la expresión escrita*. Málaga: Aljibe.
- Serrano y Villalobos (2006). *La argumentación discursiva escrita*. Venezuela: Publicaciones Vicerrectorado Académico de la ULA.
- Sontag, S. (2007). *Cuestión de énfasis*. México: Santillana Ediciones Generales.
- Villalobos, J. (2006). La lectura y la escritura como herramientas para el desarrollo del conocimiento y aprendizaje. En J. Peña y S. Serrano (Eds.), *La lectura y la escritura* (pp. 33-58). Venezuela: CEP Universidad de Los Andes.
- Vivaldi, G. (2008). *Curso de redacción*. Madrid: Paraninfo.

A C C I Ó N

Pedagógica

CONTENIDO

del número anterior

Número 26, Enero - Diciembre, 2017

DOSSIER: LECTURA Y ESCRITURA EN LA UNIVERSIDAD

La pedagogía del discurso: antecedentes y función transformadora
Mostacero, Rudy / Villegas Santana, César

Formación y percepción sobre la escritura como proceso de
estudiantes universitarios argentinos y españoles
Núñez Cortés, Juan Antonio / Muse, Cecilia

Aproximación de la estructura retórica del informe de prácticas
de laboratorio de Física
Adoumieh Coconas, Nour

Representaciones sociales de docentes universitarios sobre el plagio
Ochoa S., Ligia / Cueva Lobelle, Alberto

Competencia léxica, un pilar fundamental para los procesos de
lectura y escritura universitaria
Alejos, Brandol Manuel

Las teorías de los géneros discursivos en el campo de la
lectura y la escritura en la educación superior: análisis de datos
emergentes de artículos publicados en una revista científica
colombiana
Narváez Cardona, Elizabeth

La escritura epistémica: experiencia en la asignatura Narrativa
Latinoamericana
Villavicencio, Manuel / Molina, Érika

OTRAS INVESTIGACIONES, ESTUDIOS Y REFLEXIONES

Concepciones epistemológicas de los docentes sobre los ejes
integradores. Conocimiento, naturaleza y funciones
**Salazar García, Rosmira del Carmen / Serrano de
Moreno, María Stella**

Validación de un cuestionario para evaluar las actitudes del
profesorado universitario ante la innovación curricular
Meneses Riquelme, Galia / Tomàs Folch, Marina

Competencias socioemocionales de los docentes en formación
**Rojas de C., Francisca I. / Escalante de U., Dilia T.
/ Bermúdez L., Lisbeth N. / Amaíz R., Calixta A.**

Bienestar subjetivo y formación de cuidadores de adultos mayores
**Bueno-Pacheco, Alexandra / Peña-Contreras,
Eva / Arias-Medina, Paúl / Aguilar-Sizer, Mónica /
Cabrera Vélez, Marcela / Lima Castro, Sandra**

EXPERIENCIAS Y PROPUESTAS DIDÁCTICAS

Innovación en la enseñanza de la geografía desde los
testimonios de estudiantes de formación docente
Santiago Rivera, José Armando

Acompañamiento en el ingreso a la universidad: las tutorías en Ingeniería
Zambrano, Jusmeidy / Carignano, Jorgelina

**También puede comunicarse
a través de las siguientes líneas:
Fax: (0276) 3405117**

A C C I Ó N

Pedagógica

ISSN 1315-401X / Depósito Legal: pp 201202ME4087 / ISSN Electrónico: 2244-8918
Número 26 / San Cristóbal - Venezuela, enero - diciembre, 2017



La enseñanza basada en el género en inglés con propósitos específicos: una revisión sistemática*

Perdomo, Bexi / Morales, Oscar A.
Universidad de Los Andes (ULA)
bexi@ula.ve / geode.ula@gmail.com

Finalizado: Mérida, 2018-01-27 / Revisado: 2018-03-01 / Aceptado: 2018-04-14

Resumen

El objetivo de esta investigación fue describir el estado del arte de la enseñanza basada en el género. Se hizo una revisión de la literatura con el uso de una base de datos especializada y búsquedas manuales en revistas de renombre en el ámbito de la lingüística aplicada y enseñanza de lenguas. El corpus fue revisado por dos investigadores independientes para identificar las categorías de análisis. Se analizaron 40 artículos. Las categorías resultantes incluyeron tendencias metodológicas, escuelas de género, destrezas y sexo, entre otras. La metodología basada en el género parece ser favorable en el entorno de Inglés con Propósitos Específicos (IPE), especialmente para la lectura y la escritura. Existe un grupo de variables (por ejemplo, sexo, edad y dominio de la lengua) que necesitan ser estudiadas debido a sus implicaciones pedagógicas.

Palabras clave: Inglés con propósitos específicos (IPE), enseñanza basada en el género, revisión sistemática, práctica basada en la evidencia.

Abstract

GENDER-BASED TEACHING IN ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES: A SYSTEMATIC REVIEW

This research aimed at describing the state of the art of genre-based teaching pedagogy in ESP. Authors performed a systematic review by using specialized databases and reviews by hand in well-known journals in the context of applied linguistics and language teaching. The material was reviewed by two independent researchers to identify the categories for analysis. Forty articles were analyzed. Resulting categories included methodological trends, genre schools, skills and gender, among other. Genre based methodology seems to be good in the English for Specific Purposes (ESP) context, mainly for reading and writing. There exists a set of variables (for instance, gender, age and language proficiency) that need to be further studied due to their pedagogical implications.

Key words: English for Specific Purposes (ESP), genre-based pedagogy, systematic review, evidence based practice.

Résumé

L'ENSEIGNEMENT BASÉ SUR LE GENRE EN ANGLAIS À DES FINS SPÉCIFIQUES: UNE REVUE SYSTÉMATIQUE

Cette étude visait à décrire l'état de l'art de la pédagogie de l'enseignement par genre dans anglais à des fins spécifiques. Il s'agissait d'une revue systématique. Critères de recherche inclus période (dix dernières années) et publié dans une revue scientifique indexée par des pairs, rédigée en anglais. Le corpus a été soigneusement examiné par deux chercheurs indépendants afin d'identifier les catégories à analyser. 40 articles en texte intégral ont été analysés. Les catégories résultantes pour l'analyse incluaient les tendances méthodologiques, les écoles de genre, les compétences et le genre, entre autres. La méthodologie basée sur le genre semble être assez favorable dans les environnements du AFS, en particulier pour la lecture et l'écriture. Il existe un ensemble de variables (par exemple, le sexe, l'âge, la compétence) qui doivent encore être étudiées en raison des implications pédagogiques.

Mots-clés: anglais à des fins spécifiques, pédagogie fondée sur le genre, revue systématique, Pratique fondée sur les preuves.

* Este artículo deriva de un proyecto financiado por el CDCHTA de la ULA, Venezuela bajo el código O-325-16-06-B.

1. Introduction

English for Specific Purposes (ESP), as expressed by Chalikandy (2013), is not the result of new theories in the field of applied linguistics but the result of the necessities of the times. In few words, the social needs due to different historical and social events like the 2nd World War and, later, the oil crisis in the decade of the seventies originated a social, labor and academic reality in which English mastery in different scenarios and for different purposes became mandatory. That new scenario in which, different to what EFL is nowadays, English was positioning itself as *lingua franca* of the scientific and academic communities (as claimed by Navarro, 2001 and Niño-Puello, 2013) generated specific needs for students (cornerstone of ESP). Therefore, teachers had to meet those needs in English courses that started to be demanded and differed from English for general purposes (EGP) courses.

Then, the demand for the mastery of specific skills and lexicon was on the rise. Besides, as technology appeared, English was strongly established as a world language for sharing knowledge, business and other purposes. Changes in students' needs generated other changes leading to the appearing of different branches of ESP like English for Academic Purposes (EAP), English for Occupational Purposes (EOP) and even more specific branches (e.g., English for Business, English for Accounting, and English for medical purposes) (Vičić, 2011; Shandarma, Samail & Tsojon, 2014).

ESP is a branch of English language teaching with its own approaches, materials, and methods which have been developed by adapting from some disciplines and integrating with others. On this vein, Saragih (2014) claims that ESP is based "...on the proposition that all language teaching should be tailored to the specific learning and language use needs for identified group of learners. It is also sensitive to the socio-cultural contexts in which these learners use English" (p. 59). In sum, ESP teaching methods must be suitable to the nature of the teaching environment that is based on students' needs; however, it is not always the

teaching reality for all teachers. For example, ESP teaching in Venezuela has been criticized because ESP courses are still being taught with inefficient syllabi and methodologies suitable for EGP, but not for ESP (Delmastro, 2000; Perdomo & De Jong, 2017; Zea & Gamero, 2012). In fact, in Venezuela, when attending to ELT conferences it is possible to observe that little is presented about ESP teaching methodology; the context would be similar in formal teacher trainee education through time (Hutchinson & Waters 1990; Girardot, 2006). For instance, it has been said that teacher training is mainly based on general features of the language instead of developing communicative competence (Chacón, 2006) and the inclusion of specific methodologies for ESP training (Delmastro, 2002). Then, current and future practitioners might have little access to knowledge about this important issue that can enhance their teaching practice in ESP settings.

Genre Based Instruction (henceforth GBI) is one of the teaching methodologies that have been developed for ESP. It is defined as the teaching practice based on the study and mastery of specific discourse genres (Osman, 2013). GBI has widely being accepted, particularly in the last decade, in the context of ESP in all its branches and for the teaching of different skills (Aziz, 2015; Huang, 2014; Trong, 2011; Wang, 2016a). However, in Venezuela no published paper about GBI was found in our search which may suggest little knowledge about it.

GBI is supported by the notions of discourse communities, genre, genre theory and genre analysis. Discourse communities are a group of communicators sharing a common purpose and having their own communication mechanisms, genres and lexis (Swales, 1990). ESP practitioners work with students aiming to be part of a specific discourse community that shares own discourse genres useful for communications among its members (e.g., engineers, physicians, dentists). In that sense, the students need to master those genres to become efficient members of the community. Then, ESP teachers work on oral or written mastery of those discourse genres, depending on the results of a comprehensive needs analysis.

Regarding discourse genres for the purpose of this article, it is done as in Morales (2008) who consider them like:

Sociocultural and discursive constructions, basically defined by its external structure and context of use that use the different communities to communicate; they are distinguished from textual sequences (types of texts or superstructures) that we use to refer to cognitive-discursive constructions that structure and organize the discourse (p. 35).

After Swales (1990) definitions of discourse communities and genres, ESP started to become what it is nowadays. The Genre theory with the methodologies proposed by Swales' research started to enhance ESP teaching. It rests on the statement that there are particular discursive genres for each discourse community, and those genres must be analyzed to get a proper knowledge and mastery of the rhetorical, linguistic, textual and contextual issues related to them. For genre theory, genre analysis is mandatory. It is defined by Bhatia (1997) as the study of linguistic behaviors in professional or academic institutionalized contexts that may be approached in terms of rhetoric actions, regularities of social processes oriented towards a goal or purpose or set of communicative processes.

All the aforementioned notions converge in GBI that, as mentioned before, has proven to be efficient for ESP teaching. In Venezuela, ESP has been being incorporated in almost all the careers at universities since some decades ago. It indicates that the importance of the mastery of English in different specialties is being recognized because most of the scientific information is being published in English (Navarro, 2001; Niño-Puello, 2013; Perdomo & De Jong, 2017). However, whereas in other countries research and practice regarding ESP methodology has grown significantly, in Venezuela ESP teaching is not being properly performed in different careers because the goals and methodologies seem to be out of date and disconnected from students' needs. This claim can be supported by studies like Perdomo's (2018) who analyzed goals, methodologies and contents in ESP syllabi from public and private Venezuelan Universities.

Venezuelan ESP courses are mainly grammar and translation oriented and do not really offer

participants the development of competences for an adequate integration to their professional communities or discourse communities (as defined by Swales, 1990). Delmastro (2000) analyzed the problem a decade ago and said that regardless of the progress in applied linguistics, the majority of courses were poorly designed; teachers used obsolete approaches that were badly implemented because they included homogenous selection of texts, contents and activities. After more than a decade since Delmastro talked about the issue, Zea and Gamero (2012) found no changes and asserted that Venezuelan ESP practitioners do not have enough knowledge on teaching methods for ESP. Later, Perdomo and De Jong (2017) state that Venezuelan ESP practitioners still do not incorporate suitable teaching methodologies (like GBI) in the classroom. This situation seems to be directly related to teacher trainee instruction because, as Giradot (2006) posits, ESP teachers have mainly received instruction on general English, or just one specialty like literature, so when they face the challenge of teaching ESP for sciences and technical careers, for example, they feel they do not have developed the competences to teach it.

Besides, it may be hard for some ESP teachers to devote time for researching, reading and evaluating the available evidence, because in most cases they work many hours in teaching to be able to make a living (Perdomo & De Jong, 2017). Then, how can Venezuelan ESP practitioners improve their practice by incorporating GBI in their classrooms if, as our search shows there is not a recently published study offering an overview, or an up-to-date paper about GBI? In that sense, as part of a broader project, this study aimed to describe the state of the art of genre-based teaching pedagogy in ESP with the purpose of facilitating ESP practitioners' decision-making centered on the premises of evidence based teaching.

2. Methodology in our search

It was a systematic review; a study that strategically seeks out for published scientific evidence on a specific topic with the purpose of providing an updated synthesis (Martín, Ahlgrim-

Delzell & Budhrani, 2017). It differs from a traditional literature review because it emphasizes on the use of clear, transparent, structured and comprehensive methods for literature search (as indicated by Bearman, Smith, Carbone, Slade, Baik, Hughes-Warrington, *et al.*, 2012) as well as the presentation of a structured synthesis of the results. It includes the use of scientific databases and a period for the search (it is a systematic review to observe the most recent trends and ranges between 5 and 12 years). In addition, keywords were selected for a systematic search in all databases, and criteria for selection and analysis were clearly chosen. Those details were observed as follows:

3.1 Search techniques and criteria

The search method included the use of *ERIC*, *iSEEK* and *Base* databases. Scholar Google search engine was also considered to retrieve articles that were not included in those databases. Additionally, a by-hand search was performed in the following journals:

Modern Language Journal, Language Learning, Tesol Quarterly, Reading Matrix, Journal of English for Academic Purposes, Educational Leadership, Journal of Pragmatics, Higher Education of Social Science, Language Learning in Higher Education and System. These are high quality peer reviewed journals publishing articles regarding language teaching and research; some of them might not be included in the mentioned databases and found through the aforementioned search engine.

3.2 Keywords and subject headings

Subject headings and key words in English were used to have access to articles written in any language, as long as even journals publishing in languages other than English (e.g., Spanish, French, German, Italian) ask the authors for an abstract (Kafes, 2012; Lorés, 2004). Several combinations were used by including Boolean logic operators for databases and Scholar Google Search; for instance, ‘genre+based+teaching’, ‘genre+based+reading’ (a similar combination was performed for the remaining skills). The search was performed according to the following criteria:

availability (free full texts available online), publication date (2008-2017), source (only articles published in indexed peer review journals), theme (any article referring to genre-based pedagogy regardless the study design), and teaching context (English teaching only).

The second and third criteria were controlled in the databases by using their filters and by-hand search by selecting the issues starting in 2008. The remaining criteria were applied as the researchers read the abstracts of the papers. There was no discrimination in terms of skills or study design because the objective was to provide the state of the art that included methodological and content focus trends during the last nine years.

3.3 Inclusion criteria and analysis

The corpus was carefully reviewed by two independent researchers to select the articles and to identify the categories for the qualitative analysis. In the first place, the researchers verified some epistemological criteria for paper selection and eliminated those who were not available full text peer reviewed journal articles and were not related to ESP teaching. Secondly, after the preliminary revision, all the duplicates of selected papers were eliminated. Later, the researchers separated those which seemed relevant for the study by reading the titles. The researchers separately read the abstracts to confirm that they were really dealing with genre pedagogy in the context of English teaching, no matter the study approach and design to be able to observe the research trends on the topic, as suggested by Bearman *et al.*, (2012) for systematic reviews in higher education.

An information-gathering sheet in Microsoft Excel was designed and validated by experts. Quantitative analysis included frequencies and percentages. Dynamic table and data segmentation tools were used to analyze quantitative data regarding the material. Qualitative analysis included content analysis of the articles.

3. Results

The first searched database was ERIC. The combination of subject headings led to an initial result of 520 items. Then, the other databases

consulted were 650. Finally, a by-hand search was performed according to inclusion criteria, but no matches were found for *Tesol Quarterly*, *Language Learning*, *Modern Language Journal*, *Reading Matrix* and *Educational Leadership*. Researchers significantly reduced the number by eliminating all those that did not meet the inclusion criteria, and all the repeated papers. Finally, the reading of the abstracts comprised a total of 40 papers (38 written in English and 2 in Spanish).

The results show the quantitative general description of the retrieved material. Categories for analysis were: methodological trends, genre tradition and studied genres, skills, gender, age, and specialties of the ESP courses. Some of the aforementioned categories (e.g., age and gender) are discussed along with other for which broader results were observed.

3.1 Papers general description

Forty papers were analyzed for a total of 265 pages. Table 1 shows distribution of papers sorted by country and continent.

Those articles were mostly published in Asia (25 out of 40) and America and Europe (7 each); only one article was found in Oceania. The Asian articles were mainly published in Iran (8) and China (6).

The material was analyzed by year of publication. Results are shown in Table 2, which shows an increase in the last five years. Besides, it also displays the countries in which they were published, for an overall view of the trend.

Those papers were published in journals from different areas. In other words, not only Journals of English teaching (11 articles) and applied linguistics (12 articles) publish articles on GBI. Some articles were also found in journals of Social sciences (8 papers), languages teaching (not just English teaching, 5 papers) and Higher Education and multidisciplinary journals (1 each). Besides, journals from specialties are also publishing papers on GBI in ESP (e.g., engineering and applied sciences).

3.2 Methodological trends

There were studies with different methodologies. Results are shown in Table 3. Quantitative studies included one quasi-experimental, ten experimental and some documental ones. Some details of interest like samples and corpora sizes were also analyzed. For genre analysis studies, the smaller corpus was 10 issues and the larger 969. The most commonly studied genre was research article which was studied either in terms of its whole rhetorical structure or particular features of specific sections.

Table 1. Distribution of articles sorted by country and continent

Continent	Papers per Continent	Country	Papers per Country
America	7	Argentina	1
		Chile	2
		Colombia	2
		USA	2
		China	6
		India	1
		Indonesia	1
		Iran	8
Asia	25	Iraq	1
		Japan	2
		Malaysia	2
		Philippines	1
		Taiwan	1
		Thailand	1
		Vietnam	1
		England	2
Europe	7	Italy	2
		Serbia	1
		Spain	2
Oceania	1	New Zealand	1
Total			40

Table 2. Distribution of the articles by country and year

Year	Country	Articles	Year	Country	Articles
2008	China	2	2015	China	2
2010	England	1		Iran	2
2011	Vietnam	1		Iraq	1
2012	Iran	1	2016	Argentina	1
	New Zealand	1		Chile	1
	India	1		China	3
2013	Iran	3	Colombia	1	
	Malaysia	1	Iran	1	
	UK	1	Italy	2	
	USA	1	Philippines	1	
	Indonesia	2	Spain	2	
	Iran	1	Thailand	1	
	Serbia	1	USA	1	
2014	Taiwan	1	2017	Chile	1
				Colombia	1
				Japan	1
		18			22

Table 3. Methodology observed in the papers

Methodology	fr (%)
Qualitative	10
Quantitative	48
Documental	32
Genre studies	10
Total	100

Number of participants in descriptive studies ranged between 10 and 112 with an average of 40. Experimental studies reported samples between 30 and 150 participants with an average of 82. The quasiexperimental study was performed with 80 participants. Qualitative studies ranged between 1 and 25 students. Participants in descriptive, experimental and the quasiexperimental study were students. Only one study dated in 2017 considered teachers as participants to provide information on GBI.

There were 10 experimental studies in the analyzed papers. Only 3 of them considered the variable gender as related to GBT effectiveness but none found evidence supporting an effect. There was not a study, which investigated age as variable affecting GBI.

3.3 Genre tradition and studied genres

The genre tradition or school more referred in the studies is Swales' ESP (35 articles out of 40), but there were also documental studies in which the authors established theoretical discussions on two schools (ESP and New Rhetoric) (e.g., Bex, 2010) and the three of them (e.g., Muñoz, Garofolo & Padula, 2016).

Experimental studies were mainly based on Swales' ESP (9 out of 10) and only one studied reading comprehension under the underlying principles of new rhetoric tradition. No study regarding Systemic Functional Linguistics was observed in the experimental and quasi-experimental designs, it was only considered in two documental studies in the retrieved papers.

A variety of genres was included in the analyzed papers. That variety included essays, news articles, textbooks, clinical case, and brochures, among other. Nevertheless, research article was the genre most considered by the authors in discourse analyses (e.g., Basturkmen, 2012; Stoller & Robinson, 2013) and quantitative studies (e.g., Shabani & Fallage, 2012).

3.4 Skill

Investigators have studied GBI from different methodological approaches (e.g., Negro, 2016; Shabani & Fallage, 2012) and with varied objectives including different skills. In the analysis of the present review, researchers found reading as the most commonly considered skill (40%) (e.g., Muñoz et al., 2016; Rodríguez, 2017) followed by writing (30%) (e.g., Trong, 2011).

Experimental studies reported in the papers were distributed in terms of studied skills as follows: nine (9) out of ten (10) experimental studies found in the corpus dealt with reading whereas only one (1) was on speaking (Khatibi, 2014). The quasiexperimental study considered writing (Nueva, 2016). From those experimental researches evaluating GBI effectiveness in reading comprehension, three (3) included the effect of the variable gender and found no effect of it on GBI instruction effectiveness (Aziz, 2015; Naderi & Pishkar, 2015; Reza & Hajazi, 2015).

Descriptive research reported in the papers was also mainly directed towards GBI for teaching reading. Those studies included description of classroom experiences, proposals (Muñoz, *et al.*, 2016) and action research in the ESP classroom (Rodríguez, 2017). The unique case study found in the corpus was related to writing (Huang, 2014). No article was observed related to speaking, but one referred to four skills (Alesi, 2016) while two dealt with both reading and writing together. Most of documental studies were oriented to theoretical discussion rather than the teaching of a particular skill (e.g., Bex, 2010; Bogdanović, 2014).

3.5 Field of specialty

Studies were performed in different teaching settings. Some of the courses were concentrated on just one specialty pertaining to a broader category: medical sciences, engineering, and social sciences, for example. In some cases, the teachers were working with just one specialty, but in others there was a mixture of them; for example, architecture and technology, linguistics and pharmacy, finance and marketing, public relations, advertising and publishing, and finally, tourism and hospitality. On the other hand, studies held in classrooms for

only one specialty included: chemistry, computer engineering, dentistry, medicine, and specialties of engineering. In all those contexts, GBI showed to be beneficial for students.

4. Discussion

The authors aimed to describe the state of the art of genre-based teaching pedagogy. Researchers' interest has increased, especially in the last four years and BGI instruction has gained a place even in journals from specialties not related to applied linguistics and language teaching. It may be said that nowadays interest on this methodology has grown worldwide in different ESP contexts. Even Latin-American countries have started to investigate about GBI which confirms that this methodology for ESP has been gaining popularity. This is a positive news because ESP teaching in Latin countries like Venezuela has been criticized for being out dated and for lacking the incorporation of efficient promising ESP methodologies instead of EGP ones (Zea & Gamero, 2012). Then, this emergence of interest for the use and testing of GBI is positive in ESP teaching in Latin America, and particularly in Venezuela.

GBI has proven to be useful in higher education contexts to prepare students to master professional and academic genres they need for a successful inclusion in their target discourse communities. It has shown to be good even in courses with students pertaining to more than one specialty, which is not the ideal scenario, but is a commonly observed context in Venezuela's ESP courses (Perdomo and De Jong, 2017). It shows GBI as a suitable choice in Venezuela where unfortunately, it is still frequent to face ESP mixed courses.

Research article is the most studied genre, and the most used in the classroom even when it is not the unique genre in those communities, and it would be of students' interest to approach other genres. For example, for engineering students, besides research articles, it might be useful to approach manuals and technical reports; but no study was related to those genres in the corpus. The study of those materials would be possible through the interaction of ESP practitioners with real, current and well-established members of the discourse

communities as suggested by some authors (e.g. Morales, 2008).

Osman (2013) claims that ESP practitioners may not be able to know the whole range of genres future graduates will encounter in the course of their career, but through GBI they can offer proper guidance in how to approach and understand those genres. However, no study has been found regarding the opinion of graduated students in terms of how ESP classes under GBI methodologies helped them to become efficient members of the community. At the same time, no study reported the criteria teachers followed to select the genres they included. It opens some new scenarios for research: do teachers communicate with members of the discourse community for selecting genre inclusion in the ESP classroom? Is that selection a result of the needs analyses they perform? Is the teaching of those genres useful for students to accomplish their goals as future members of the communities?

Swales' ESP genre tradition seems to be more popular than the other two, even in Oceania and American countries. In regards to genre analyses studies for GBI, the focus was mainly on rhetorical structure, or particular features of specific sections of the research article. Other genres are still in need for further genre analyses studies to enhance GBI in ESP classrooms.

In the light of GBI usefulness for teaching different skills in the corpus, it showed to be good for reading in ESP; in fact, reading was the most tested skill when studying GBI effectiveness. Moreover, it also seems to be a good choice for writing as Wang (2016) pointed out affirming that GBI has proved to be an effective way for teaching writing in both native and nonnative language environments.

In terms of methodological trends and studied variables, research on GBI is diverse. Average of participants per nature of study (descriptive, experimental and quasiexperimental) is high enough as a good contribution in terms of scientific evidence for decision-making. In some of those studies, students were asked about their opinions on the method usefulness to develop skills, but teachers' perceptions and opinions on GBI

have not been approached except by one study performed in 2016. The view of GBI from the ESP practitioner's point of view, as well as the study of some variables related to its effectiveness (e.g., age and gender which have not been deeply studied) emerge as fertile soils for further research on GBI in ESP environments.

The usefulness of a systematic review is directly related to the fact that it provides up-to-date information on a specific issue. This systematic review shows evidence on GBT methodology for ESP teachers to make decisions in their courses as used in the context of evidence-based teaching. Hence, results from the preset research are valuable for Venezuelan and other Latin-American ESP practitioners because they become useful insights to start changing the realities described by Perdomo, and De Jong (2017) y Zea and Gamero (2012), concerning lack of sound methods for teachers to offer high quality ESP classes according to EBT premises.

5. Conclusions

The aim for this systematic review was to describe the state of the art of GBT in ESP with the purpose of facilitating ESP practitioners' decision-making. The general scenario shows an increasing use of GBT in different ESP contexts for the development of different skills, being reading the most common. It becomes good news for ESP teachers because it represents an option for their practice. However, it was found that more research is still being needed.

GBI seems to be a good choice for ESP practitioners to offer students a more effective learning experience, attending to their specific needs. Even when it demands a lot of effort from ESP practitioners (including permanent communication with experts of the target discourse community), it really seems to help students to become more competent to be recognized as members of the professional target community.

Finally, based on the available evidence, it can be said that GBI represents a good methodological option that could be used by Venezuelan ESP teachers who, according to the literature, still lack proper methods for ESP teaching. Nevertheless,

the usefulness and appropriateness of the method will depend on the results of needs analysis because as it is widely known in the language teaching context: “there is not a unique formula suitable for all contexts and students”.



Referencias

- Alesi, G. (2016). Genre and Discourse-based Approaches to ESP Teaching in Italian Lingua Inglese Courses: A Survey and Discussion. *Lingue Culture Mediazioni - Languages Cultures Mediation*, Sep, 65-82.
- Aziz, J. (2015). Genre Analysis and Reading Comprehension: The Potentials of Genre Analysis to Faster the Literacy Skills of Iraqi EFL Students. *Theory and Practice in Language Studies*, 5 (12), 2453-2458.
- Basturkmen, H. (2012). A genre-based investigation of discussion sections of research articles in Dentistry and disciplinary variation. *Journal of English for Academic Purposes*, 11, 134-144.
- Bearman, M., Smith, C., Carbone, A., Slade, S., Baik, C., Hughes-Warrington, M. & Neumann, D. (2012). Systematic Review Methodology in Higher Education. *Higher Education Research and Development*, 31(5), 625-640.
- Bex, T. (2010). What are genres and should we teach them? *ASp la Revue du GERAS*, 6, 5-18.
- Bhatia, V. (1997). Genre-mixing in academic introductions. *English for Specific Purposes*, 16 (3), 181-195.
- Bhatia, V. (2002). Applied genre analysis: a multiperspective model. *Iberica*, 4, 3-19.
- Bogdanović, V. (2014). Genre-based metadiscourse analysis in two ESP textbooks. *Linguistics and Literature*, 12 (2), 115 - 124.
- Chacón, C. (2006). Formación inicial y competencia comunicativa: percepciones de un grupo de docentes de inglés. *Educere*, 10 (32), 121-130.
- Chalikandy, M. (2013). A Comprehensive Method for Teaching English for Specific Purpose. *AWEJ*, 4 (4), 310-322.
- Delmastro, A. L. (2000). El diseño de programas de inglés con fines específicos: fundamentos teóricos. *Encuentro Educativo*, 7(3), 351-381.
- Girardot, L. (2006). Formación docente en Inglés con Fines específicos (IFE). *Acción Pedagógica*, 15. 74-82.
- Huang, J. (2014). Learning to write for publication in English through genre-based pedagogy: A case in Taiwan. *System*, 45, 175-186.
- Hutchinson, T. & Waters, A. (1990). *English for Specific Purposes: A learning-Centred approach*. New York: Cambridge University Press.
- Kafes, H. (2012). Cultural traces on the rhetorical organization of research article abstracts. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*. 3 (3). Article: 20. Available at <http://www.ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/20.kafes.pdf>. [Downloaded: el October 14th, 2017].
- Khatibi, M. (2014). The Effect of Genre-Based Teaching on EFL Learners' Speaking Performance. *IJREL*, 1 (3), 38-52.
- Lorés, R. (2004). On RA abstracts: From rhetorical organization. *English for Specific Purposes*, 23(3), 280-302.
- Martín, F., Ahlgrim-Delzell, L. & Budhrani, K. (2017). Systematic Review of Two Decades (1995 to 2014) of Research on Synchronous Online Learning. *American Journal of Distance Education*, 3(1), 3-19.
- Morales, O. (2008). Aproximación Discursiva a la Escritura Académica de Odontología: Estructura Retórica y Estrategias de Atenuación en Casos Clínicos Publicados en Revistas Hispanoamericanas (1999-2005). Trabajo de investigación realizado como requisito parcial para obtener la suficiencia investigadora (Diploma de Estudios Avanzados) del doctorado en Comunicación Multilingüe: Estudios de Traducción, Literatura y Lingüística de la Universitat Pompeu Fabra, Barcelona-España. Tutor: Daniel Cassany.
- Muñoz, V.; Garofolo, A. & Padula, M. (2016). Leer libros de texto en Ingeniería: propuesta de una secuencia didáctica basada en género para cursos de Inglés con fines específicos. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*, 5 (11), 17-25.
- Naderi, N. & Pishkar, K. (2015). The Effect of Genre-Based Teaching on Iranian EFL Learners' L2 Reading Comprehension. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 2 (7), 123-137.
- Navarro F. (2001). El inglés, idioma internacional de la medicina. Causas y consecuencias de un fenómeno actual. *Panace@*, 2 (3), 35-51.
- Negro, I. (2016). Developments in ESP: from register analysis to a genre-based and CLIL-based approach. *Revista de Lenguas para Fines Específicos*, 22 (1), 190-212.
- Niño-Puello, M. (2013). El inglés y su importancia en la investigación científica: algunas reflexiones. *Revista Colombiana de Ciencias*, 5(1), 243-254.
- Nueva, J. (2016). Genre-Based and Process-Based Approaches to Teaching News Articles. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 24 (1), 385-400.
- Osman, H. (2013). Genre-based instruction for ESP. *The English Teacher*, XXIII, 13-29.

- Perdomo, B. (2018). Inglés con propósitos específicos: Una mirada a la teoría y la práctica. EAP Publishing. ISBN 978-620-2-09928-8.
- Perdomo, B. & De Jong, K. (2017). Critical issues regarding ESP teaching in Venezuela. Lecture presented at the 1st Jornada de Pedagogía en Lenguas Extranjeras University of Los Andes, Venezuela. January 2017.
- Reza, A. & Hejazi, M. (2015). The effect of genre-based instruction on reading comprehension among Iranian EFL learners. *Journal of Language and Literature*, 6 (1), 253-261.
- Rodríguez, A. (2017) Curso de lectura de pedagogía de géneros en un colegio de Colombia. *HOW*, 24 (2), 35-62.
- Saragih, E. (2014). Designing ESP Materials for Nursing Students Based on Needs Analysis. *International Journal of Linguistics*, 6 (4), 59-70.
- Shabani, M. & Fallage, K. (2012). Investigating the Effect of Genre-Based Pedagogy on English for Specific Purpose Learners' Reading Comprehension. *World Applied Sciences Journal*, 18 (2), 251-260.
- Shandarma, E., Samail, Y., & Tsojon, Y. (2014). English for Academic Purpose: A Tool for Enhancing Students' Proficiency in English Language Skills. *International Journal of English Language Teaching*, 1 (2), 14-20.
- Stoller, F. & Robinson, M. (2013). Chemistry journal articles: An interdisciplinary approach to move analysis with pedagogical aims. *English for Specific Purposes* 32, 45-57.
- Swales, J. (1990). *Genre Analysis: English in Academic Research Settings*. Glasgow: Cambridge University Press.
- Trong, L. (2011). Teaching Writing through Genre-based Approach. *Theory and Practice in Language Studies*, 1 (11), 1471-1478.
- Vičić, P. (2011). Preparing materials for ESP teaching. *Inter Alia* 2, 107-120.
- Wang, X. (2016a). Application of Genre Theory in College-English Reading. *Higher Education of Social Sciences*, 10 (3), 29-38.
- Wang, X. (2016). Genre Analysis in Reading Comprehension. *International Journal of Science Commerce and Humanities*, 4(2), 1-10.
- Zea, P. & Gamero, M. (2012). Competencia didáctica de los profesores de inglés para propósitos académicos. Caso Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. *Educare*, 16 (2), 4-26.

El Efecto Frankenstein en la investigación en las ciencias sociales. Desvelamiento desde la pedagogía de la sospecha

Suárez Durán, Martín Eduardo
Universidad de Los Andes (ULA)
msuarez1805@gmail.com

Finalizado: San Cristóbal, 2018-07-17 / Revisado: 2018-09-03 / Aceptado: 2018-10-24

Resumen

El artículo expone la problemática de la investigación de las ciencias sociales bajo la figura literaria del concepto de -fabricador- (Frankenstein) como formador en investigación y al mismo tiempo como sujeto indagador de la realidad, ahondando en la controversia de los procesos de falsación científica de la investigación social. El efecto y/o cultura Frankenstein en la investigación es entonces, el proceso artificioso de la construcción de conocimiento científico. Se aborda inicialmente los niveles de conflictividad de la investigación en las ciencias sociales a nivel internacional; luego se exponen algunas tendencias deformadoras de la investigación en relación con lo que ocurre en las comunidades científicas contemporáneas nacionales. En un segundo momento, se desarrolla un análisis comparativo que explica la construcción de la investigación científica desde la cultura clásica y postmoderna y finalmente se tratan algunas propuestas que pretenden romper con el Efecto Frankenstein en la investigación científica de las Ciencias Sociales, desde una pedagogía de la sospecha.

Palabras clave: Efecto / cultura Frankenstein, investigación en ciencias sociales, paradigmas.

Abstract

FRANKENSTEIN EFFECT IN RESEARCH IN SOCIAL SCIENCES. UNVEILING FROM THE EDUCATION OF SUSPICION

The article exposes the problem of social science research in the literary figure of the concept of -fabricador- (Frankenstein) as a trainer in research and at the same time as the subject inquirer of reality, delving into the controversy of the processes of scientific falsification social research. The effect and / or culture Frankenstein in research is then the artificial process of building scientific knowledge. The levels of conflict research in social sciences internationally initially addressed; then some distorting tendencies of research in relation to what is happening in contemporary national scientific communities are exposed. In a second stage, a comparative analysis that explains the construction of scientific research from classical and post-modern culture develops, and finally some proposals that seek to break the effect Frankenstein in scientific research of social sciences, from a pedagogy treated of suspicion.

Key words: Effect / Frankenstein culture, social science research paradigms.

Résumé

FRANKENSTEINEFFET DANS LA RECHERCHE EN SCIENCES SOCIALES. DÉVOILANT DE LA FORMATION DE SUSPICION

L'article expose le problème de la recherche en sciences sociales dans la figure littéraire du concept de -fabricador- (Frankenstein) en tant que formateur en recherche et en même temps que le demandeur sous réserve de la réalité, se plonger dans la controverse des processus de falsification scientifique la recherche sociale. L'effet et / ou la culture Frankenstein dans la recherche est alors le processus artificiel de la construction de la connaissance scientifique.

Les niveaux de recherche sur les conflits en sciences sociales à l'échelle internationale d'abord adressées; puis quelques tendances déformants de la recherche par rapport à ce qui se passe dans les communautés scientifiques nationales contemporaines sont exposées. Dans un deuxième temps, une analyse comparative qui explique la construction de la recherche scientifique de la culture classique et post-moderne se développe, et enfin des propositions qui visent à briser l'effet Frankenstein dans la recherche scientifique des sciences sociales, d'une pédagogie traités de suspicion.

Mots-clés: Effet / culture Frankenstein, paradigmes de recherche en sciences sociales.

La investigación en las ciencias sociales y humanísticas en el siglo XXI, está sometida y permeada por un conjunto de factores (éticos, epistemológicos, metodológicos, políticos, ideológicos y culturales) de contradicción y diversidad. En ese contexto situacional que abarca lo local, regional, nacional y mundial, la investigación está tocada por serios cuestionamientos que delimitan, tanto los problemas, objetos y/o campos de investigación, como también los procesos y resultados de la misma.

El cuerpo de la investigación en las ciencias sociales y humanísticas, es afectado por lo que en el campo de la literatura antropológica se denomina como *Efecto Frankenstein*, que no es más que el fenómeno intencional de creación forzada¹ de uno, varios o la totalidad de elementos del proceso de la investigación, generando graves problemas éticos, políticos y culturales que debilitan o degeneran los resultados de la misma y su aplicación.

Este fenómeno, se encuentra velado, escondido, soslayado generalmente de manera no consciente, en el investigador, y provoca un tratamiento superficial, poco profundo de los problemas de indagación científica.

Este efecto o cultura propia de la investigación se concibe como un fenómeno natural, no consciente, que impone a través del proceso de socialización de la enseñanza de la investigación, una serie de factores distorsionantes de la acción indagadora del investigador, generalmente derivados de la conducta fabricadora de quien enseña /orienta los procesos de la investigación. El investigador se convierte metafóricamente en el *Frankenstein* (obra creada- monstruo-), el guía, tutor y/o enseñante del proceso de indagación en el fabricante (Seudo- Dios científico, padre) el Víctor Frankenstein emulando el concepto de la famosa Mary Shelly².

A partir de ese concepto, los problemas inferidos/derivados del *Efecto Frankenstein* se expresan en los siguientes aspectos:

- a. Superficialidad en la delimitación epistemológica del problema/objeto o campo de investigación.
- b. Incongruencia de áreas disciplinares de acción en la investigación.
- c. Selección artificiosa de paradigmas,

metodologías, métodos de investigación.

- d. Elaboración incongruente de procesos e instrumentos que afectan los alcances de la investigación.
- e. Uso irregular de lenguajes seudo científicos o derivados de campos disciplinares no ajustados al campo de investigación.
- f. Análisis desacertados de datos por incompatibilidad epistemológica, ética, política, cultural, metodológica y hasta paradigmática.
- g. Resultados alejados de los verdaderos problemas de investigación, que terminan velando, escondiendo o soslayando la solución a problemas que pueden ser abordados desde ópticas de investigación más concretas, apegadas a las realidades del contexto asertivas y de utilidad social, política o cultural.
- h. Formación de investigadores sociales y humanistas, cuya responsabilidad ética y social es debatible y cuestionable, conformando una cultura y una comunidad científica soportada en seudo verdades, escondidas, y falsamente estructuradas.

Estos aspectos y otros más, generan una suerte de “cultura” que si bien surge en el espacio científico, pudiese estar cuestionada en su origen y procedimiento, sometida a la voluntad del momento del conjunto de la comunidad científica en donde se mueva el investigador.

En suma, este trabajo se propone “desvelar” la realidad -sometible a procesos de investigación- desde una perspectiva más humana, sensible, directa y accediendo al análisis de lo oculto, respecto a los datos que parecen irrelevantes; de lo que se pierde en la mirada rutinaria del investigador. En esta orientación, por lo tanto se hace menester conformar una *pedagogía de la sospecha* en el proceso de indagación de las ciencias sociales y humanísticas.

Lo expresado con anterioridad, define los aspectos que, siguiendo la racionalidad dispuesta a continuación, serán analizados:

La primera intención es mostrar los niveles de conflictividad de la investigación de naturaleza artificiosa en las ciencias sociales a nivel mundial y nacional; luego se propondrá algunas tendencias deformadoras de la investigación y que representan una imagen “estereoscópica” de la realidad en las comunidades científicas contemporáneas.

En segundo lugar, se desarrolla un análisis comparativo que explica la construcción de la investigación científica desde la cultura clásica y otra desde la cultura postmoderna. Finalmente, se orienta a presentar algunas ideas que pueden ayudar a romper con el denominado *Efecto Frankenstein* en la investigación científica de las Ciencias Sociales, apoyándose en el concepto de transdisciplinariedad, la formación de redes inteligentes de formación en investigación para los formadores en investigación, y el desarrollo de comunidades inteligentes de investigación, desde una *Pedagogía de la Sospecha*³.

Estos propósitos se desarrollaron hermenéuticamente conectando los conceptos claves derivados del análisis de los discursos de autores que han abordado el tema de la problemática de la investigación.

1. La conflictividad en la investigación en las Ciencias Sociales. El artificio del Efecto Frankenstein.

Jürgen Habermas, filósofo alemán y precursor de la Teoría Crítica en su versión más avanzada, expuso una máxima que expresa de manera declarativa la potencia de la investigación en cualquier campo del saber en la Sociedad del Conocimiento: Saber es poder, conocer es poder, el conocimiento deriva en poder. (Arendt, 1998; Bórquez, 2006; Carr y Kemmis, 1988; Habermas, 1982).

Esta idea, plasmada en la década del cuarenta del siglo pasado, ilustra el valor del conocimiento en la sociedad, tanto en el último tercio del siglo pasado (XX) como en este siglo (XXI). Esa relación entre conocimiento científico y poder, es uno de los factores que han llevado a distorsionar el verdadero andar de la investigación en las ciencias sociales, no porque Jürgen Habermas, plantease de manera delictiva la deformación o creación artificiosa de la investigación científica, sino porque con su premisa mal interpretada, ha permitido la proliferación de “Golens” y “Frankenstein” investigadores, caso ilustrado en el libro *Imposturas Intelectuales* de Sokal y Bricmont (1999).

No obstante, se debe remontar un poco más atrás en el tiempo, al momento cultural del afán por

el progreso y la felicidad por medio de la ciencia, del conocimiento científico y, por ende, de la investigación científica propuesto por Emmanuel Kant, quien a fines de la *Ilustración* definió el proyecto que sustenta la totalidad de la Cultura Moderna. Entonces, desde la modernidad empezó a sembrarse la falsa idea de progreso y felicidad solo a través de la ciencia, incomprensión metodológica y conceptual derivada de los influjos nacientes del positivismo científico.

En fin, la incomprensión a Kant, y más adelante a Habermas, puede explicar de manera tangencial el surgimiento del *Efecto Frankenstein*. Para entender en el lenguaje de la literatura, un “Frankenstein” es un producto artificioso y deforme de una realidad, símiles literarios del “Golen” y “Pinocho”; el cual expresa artificialidad, descontextualización, deformidad, incongruencia, contradicción; sentido de la creación desvirtuada de la realidad.

Volviendo al punto de análisis central, el *Efecto Frankenstein* en la investigación de las ciencias sociales, expresa conceptualmente la multiplicidad de factores que crean una cultura artificiosa en la construcción deformada del proceso de investigación. Este fenómeno comienza pronto, en la infancia, desde allí los progenitores, como cuidadores, tratan de humanizar a su imagen y semejanza y terminan en muchas oportunidades castrando las primeras experiencias indagadoras de la realidad. Quizás se debió entender a Juan Jacobo Rousseau y Celestine Freinet, pensadores clásicos quienes insistieron en una formación científica natural y cercana a la realidad de niños y niñas.

Desde la perspectiva anterior, la historia es la historia. Lo cierto del caso es que la escuela en esencia se inclina a limitar la naturaleza investigadora de los sujetos, se limita a mostrar los mínimos fundamentos a los estudiantes y, por lo tanto, la formación investigadora en ciencias sociales pasa a ser una especie de proceso espurio, connatural, que pocos viven, y que puede ser interpretada como un limbo oscuro frente a su realidad, el cual ha de seguir so pena de ignorancia cognitiva.

Lo anterior, permite comprender que desde el inicio de la formación humana a lo largo de la historia, el proceso de falsación de la investigación en el campo de las ciencias sociales

ha sido vertebrado por supuestos que en un proceso hermenéutico actual pueden considerarse sospechosos y que definen el *Efecto Frankenstein*, tal como se representa en el Gráfico 1.

En la representación anterior, construida desde un análisis epistemológico previo sobre el tema, propone algunos elementos de interpretación del *efecto Frankenstein* partiendo de la premisa “Habermasiana” de *saber es poder*; de los procesos humanos como la humanización y la castración intelectual; de las capacidades ontológicas del sujeto humano para investigar y de factores sociales, institucionales y de formación científica para los desarrollos de la investigación.

Debe interpretarse que el *Efecto Frankenstein*, tal como se expresa en el Gráfico 1 se va constituyendo en los vaivenes de la formación humana; la aceptación de la socialización de la enseñanza en investigación, deriva en una incidental probabilidad de desarrollo intelectual por sobre la castración de los jóvenes, que pueden avanzar en su desarrollo intelectual científico cuando se toman en cuenta las capacidades indagatorias ontológicamente propias del sujeto humano dentro de su potencial cognitivo dejando a un lado los mecanismos tradicionales y/o escolásticos de enseñar y hacer investigación (Ospina, 2013; Sánchez, 2014).

Otros aspectos que potencian el desarrollo del *Efecto Frankenstein*, están dados por las limitaciones naturales de la investigación social,

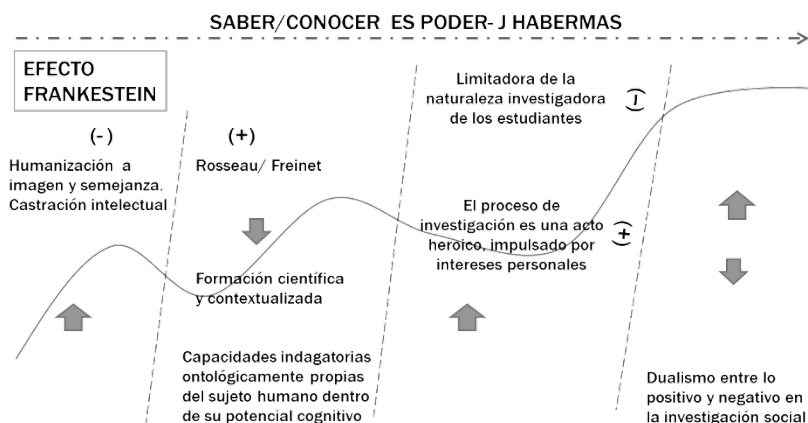
que se contraponen al potencial individual por romper con tales obstáculos, afectados por el dualismo entre los aspectos positivos y/o negativos de la investigación.

Por otra parte, la formación en investigación en la universidad se torna más complicada. Los “deformadores intelectuales” se multiplican y se imponen en las comunidades científicas a través de mecanismos de poder y de la creación de estructuras que procuran determinados “Status Quo”, mientras otros investigadores va desarrollando estudios, con muchos esfuerzos, susceptibles de los mecanismos configurados por la propias comunidades científicas afectados por intereses individuales y grupales, por redes de negociación tácitas. (Quevedo, 1997; Vaccarezza 2009). Al respecto Quevedo, (1997:25) señala:

“.....el investigador teje redes de negociación más allá de su gabinete para asegurar el triunfo de sus estrategias cognitivas y para ganarle la carrera a otros investigadores que trabajan en el mismo campo; igualmente, cómo dichas redes hacen parte de la vida de la ciencia. No son simplemente entorno, sino que están inmiscuidas en el interior de la estructura misma de las actividades científicas.”

Estos elementos estudiados por investigadores de otros campos, dan cabida al “fenómeno Frankenstein”, imperativo de génesis para proceder a la competencia entre pares, lo que conlleva a luchas dentro de las comunidades científicas en medio de un proceso globalizado de relativización ética del mundo.

Gráfico 1. El Efecto Frankenstein, elementos de interpretación



Fuente: Suárez, (2013)

De tal manera, la universidad como espacio natural de formación en el proceso de investigación se encuentra cercada por la cultura imperante de las comunidades científicas más potentes. Cada investigador certificado institucionalmente (a través de diplomados, maestrías, doctorados), intenta poner su impronta científica, que al mismo tiempo se traduce en un conjunto heterogéneo de posturas éticas, racionales, epistemológicas, políticas, ideológicas y en esencia culturales. El problema está en que el proceso de investigación en las ciencias sociales se convierte en una “jungla de posturas”, muchas veces personales sobre el ser de la investigación.

Esta situación se explica en el Grafico 2 que expresa conceptualmente el fenómeno de la creación intelectual forzada en el campo de la investigación de las ciencias sociales, denominado intencionalmente el *Efecto Frankenstein*.

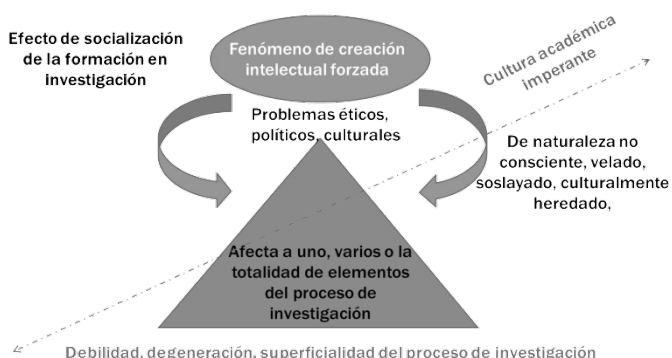
De lo anterior, se derivan un conjunto amplio de problemas, señalados inicialmente y que se expondrán sucintamente para comprender el fenómeno de la *Cultura Frankenstein*:

- La superficialidad en torno al problema/objeto y/o campo de investigación provocada por las deficiencias epistemológicas del investigador-formador.
- La incongruencia de áreas disciplinares de acción en la investigación, explicado por la introducción de los investigadores-formadores en la tendencia de la hiper-especialización, o hiper-disciplinariedad de la acción indagadora.

Los pseudo-investigadores se convierten en toderos que aplican reglas comunes a campos de acción dispares.

- Selección artificialiosa de paradigmas, metodologías y métodos de investigación, movidos por la tendencia casi generalizada de construcción forzosa de líneas de investigación, con una impronta que deja un valor socialmente aceptado en determinadas comunidades científicas.
- Elaboración incongruente de procesos e instrumentos que afectan los alcances de la investigación, puesto que una de las deficiencias en el proceso de formación en investigación, y particularmente en las ciencias sociales, está en el tratamiento homogéneo de diseño y construcción del cuerpo de indagación, cuando la principal característica en la indagación en las ciencias sociales es la distintivo, lo particular.
- Uso irregular de lenguajes pseudocientíficos o derivados de campos disciplinares no ajustados al campo de investigación, tendencia *frankensteriana* propia del campo de las ciencias puras el que ha sido transferido a las ciencias sociales, en donde se usan lenguajes, simbologías y códigos que nada tienen que ver con los procesos de investigación social.
- Análisis desacertados de datos por incompatibilidad epistemológica, ética, política, cultural, metodológica y hasta paradigmática, en el cual se resalta el fenómeno de la imposición política e ideológica oficial para poder aplicar en el financiamiento de los proyectos de investigación, y que ya alcanza

Gráfico 2. Creación intelectual forzada en investigación en Ciencias Sociales



Fuente: Suárez, 2013.

incluso a los eventos de difusión y divulgación científica.

- Resultados alejados de los verdaderos problemas de investigación, que terminan velando, escondiendo o soslayando la solución a problemas que pueden ser abordados desde ópticas de investigación más concretas, apegadas a las realidades del contexto, asertivas y de utilidad social, política o cultural. La tendencia, en este aspecto es la de desarrollar procesos de investigación que cumplan con los caprichos de expertos, técnicos, operarios administrativos, los cuales se alejan de la realidad; son proyectos de investigación, recreadores y no transformadores.
- Procesos de formación de investigadores sociales y humanistas cuya responsabilidad ética y social es debatible y cuestionable, conformando una cultura y por supuesto, una comunidad científica soportada en pseudo-valores y verdades
- La conformación de una “industria de investigación masificada”, provocada por el uso de “investigadores independientes” que venden sus servicios en línea a través de internet y que sirven a la “certificación” dentro de los espacios de formación profesional.
- El plagio intelectual como síntoma del problema ético que va desde el robo parcial o total de la información hasta el maquillaje de la producción científica en ciencias sociales.

La referencia del marco de acción expresado inicialmente permite realizar el análisis puntual de la cultural de la investigación en ciencias sociales.

2. De la Cultura Moderna a la Cultura Postmoderna en investigación. El debate entre la razón y la ética en la investigación.

Es importante aclarar que las expresiones *cultura moderna (clásica)* y *cultura postmoderna*, no indican necesariamente sentido de temporalidad alguno. Por el contrario definen unas lógicas o racionalidades que perviven mutuamente en el escenario de la investigación (Carr y Kemmis, 1988; Suárez, 2007).

La *cultura moderna clásica* en investigación es obcecadamente objetiva en su ontología, racional lógica en su epistemología; lineal y estandarizada en su metodología, así como también, resultadista y esencialmente corroborada en sus resultados. Estas

características es posible apreciarlas, de manera parcial, en algunas modelos de investigación y en metodologías nacidas en las ciencias sociales, producto de la transferencia epistemológica del mundo racional lógico del *positivismo*, paradigma científico imperante en el siglo XIX (finales) y pleno siglo XX.

La denominación de la *cultura moderna* en investigación como cultura “clásica”, tiene como propósito resaltar el proceso de inculcación y adoctrinamiento que de manera subterránea e inconsciente fue marcando el devenir de un gran número de investigadores de las ciencias sociales, que al mismo tiempo se convirtieron en formadores (o deformadores) del quehacer científico, transfiriendo la cultura y revistiéndola de ropajes distintos para operarlas en el campo social de investigación. Aun así, la investigación en el campo social fue capaz de levantar vuelo, pero bajo la sospecha del impulso “frankensteriano” de la Razón Lógica (dualismo), que impone todo a su paso, por encima del sentido ético de la investigación social.

Por consiguiente, la cultura moderna clásica puede apreciarse desde la dimensión de una serie de acciones de los investigadores que pretendiendo superar el positivismo, orientaron los procesos de investigación por derroteros cuasi perfectos de la realidad, pero sin dejar a un lado la cosmovisión que los formó; es el lobo que se convierte en oveja, para poder ser aceptado. La referencia más directa de ello, se observa en el campo de la pedagogía cuando pasamos de una teoría positivista como el Conductismo, a otra teoría denominada Constructivismo (cognitiva), que mantienen como origen el psicologismo y principios derivados de la crisis paradigmática del mismo Conductismo.

Como ejemplo de la racionalidad moderna en la investigación, Gómez (1998) expone la situación vivida por un famoso investigador en el campo de la física quien propuso una evaluación en la cual sus estudiantes, siguiendo una metodología explicada previamente, debían resolver un problema de física; los estudiantes, en su mayoría, lo resolvió, salvo que uno presentó al profesor un proceso de resolución distinto logrando similares resultados a sus compañeros. Luego de una valoración exhaustiva, con tribunal académico de por medio,

encontraron que el estudiante había sido capaz de superar al menos diez veces de forma distinta la resolución estándar del problema.

El dilema anterior se plantea, entonces, como una explicación uni-paradigmática devenida de la racionalidad del investigador-formador, que no le permitía apreciar las múltiples posibilidades de resolución del problema, logro realizado por un joven estudiante que no había superado los niveles de formación de postgrado de su maestro. De esto se infiere, como la cultura moderna clásica en investigación hace impronta creadora a imagen y semejanza de un modelo o patrón generalmente estándar, obviando por lo tanto otros mecanismos de comprensión de la realidad.

Por otra parte, la *cultura postmoderna* puede ser interpretada, al menos de dos maneras: a) como la superación definitiva de los vicios de la cultura moderna clásica o b) como la continuidad transformada de dicha cultura de investigación. Tal planteamiento es sostenido por la mayoría de investigadores de la Escuela de Frankfurt, movimiento de pensamiento precursor del paradigma científico denominado Teoría Crítica (Bórquez, 2006; Suárez, 2000).

Es significativo en este punto, detenerse para explicar estas dos visiones de la *cultura postmoderna* en investigación. En esencia lo postmoderno implica un énfasis en lo subjetivo (ontología), ética y racional (epistemología); procesual y diversa (metodología); múltiple y relativa en sus resultados. Aspectos que se pueden apreciar comparativamente (Cuadro 1) con la racionalidad investigativa moderna.

Se resalta entonces desde el plano de lo ideal, la pluralidad humanista de la acción investigadora en las ciencias sociales. La confrontación de las dos culturas de investigación más significativas, sugieren una visión alternativa que se contrapone, con principios diferenciadores que perfilan una estética muy distinta una de otra. Establecer una valoración absoluta, sería falsear en sí misma la apreciación cultural de mayor validez sobre juicios absolutos, lo que sí se evidencia es el mayor grado de desarrollo epistemológico entre las dos posiciones culturales de investigación.

La verdad es que la premisa cultural postmoderna - en su génesis francesa que señala “*dejar hacer, dejar pasar*”- posee una marcada tendencia relativista *frankensteriana*, al perderse toda clase de referentes en investigación; aun así ha sido capaz de auto-regularse en el tiempo al menos presentándose en varias perspectivas que van de la más racional a la más relativista. Un ejemplo típico de esta realidad, lo podemos apreciar en algunas publicaciones sobre la investigación en las ciencias sociales. Lo que se reseña a continuación es un ejemplo que ilustra en parte la flexibilidad epistemológica de la cultura postmoderna a partir de una reconstrucción anecdótica de Romero (2008) quien explica cómo un profesor de una universidad, con apoyo en todo un sistema autodefinido bajo principios muy relativistas, usó a sus estudiantes para realizar una “investigación” sobre la desnudez. Tal fue el proceso, que el diseño de la investigación imponía como fuente de datos medir las reacciones culturales de los miembros del campus (muestra) ante la desnudez de los propios

Cuadro 1. Comparativa de Cultura de Investigación Moderna y Postmoderna

Crterios de Análisis	Cultura Moderna	Cultura Postmoderna
Ontología	Objetiva	Subjetiva
Epistemología	Racionalidad lógica	Ética y razón
Metodología	Lineal, estandar	Procesual, diversa
Resultados	Cuantificadora y verifcatoria	Múltiple y relativa
Racionalidad	Dualista	Plural, múltiple
Cosmovisión	Totalista, unipolar	Contextual múltipolar

Fuente: Suárez, (2013)

estudiantes que desarrollaban la investigación. Un objetivo válido socialmente aceptado, se tergiversa por una relativización absoluta del proceso metodológico “reinventado” falto de una estructura ética y moral, constituido por las cosmovisiones muy “particulares” del profesor que diseñó la investigación con su visión radical del “todo vale”.

Este ejemplo permite ilustrar el fenómeno de la investigación bajo los parámetros postmodernos, como una expresión radical, poco ortodoxa y particular de la investigación social bajo esta cultura. A fin de cuentas, la cultura investigadora postmoderna, apoyada en la pérdida de referentes éticos, racionales, epistemológicas, paradigmáticos, entre otros, también reproduce a su manera el *Efecto Frankenstein*, por cuanto, en una excesiva relativización y subjetivación de la investigación social, permite los desmanes reproductivos de los investigadores, alejando los estudios científicos de la realidad social, y del contexto concreto en donde se produce la acción humana.

En síntesis, tanto la *cultura moderna clásica* y la *postmoderna radical* imponen racionalidades distintas que terminan calcando viejos paradigmas, construyendo una realidad comprendida bajo el artificio del *Efecto Frankenstein*, alejada de lo ético y consustanciada con el determinismo de una perspectiva racional particular que la domina.

Estos planteamientos no son generalizables, habría que “sospechar de la sospecha” en la investigación en el campo social. La dificultad de comprender el *Efecto Frankenstein*, no radica en las acciones investigadoras; sino en la praxis investigadora (reflexión sobre la acción), ya que es un deber del investigador hacer metacognición de los procesos que lleva a cabo; es fundamental el desarrollo del meta-aprendizaje de la investigación en las ciencias sociales, entendiendo esto como el proceso consciente de la toma de decisiones y las consecuencias éticas de las decisiones que delimitan la investigación.

3. Pedagogía de la Sospecha para el desvelamiento de la realidad. La ruptura del Efecto Frankenstein

Debe entenderse por *Pedagogía de la Sospecha*³, como la construcción reflexiva realizada por

el investigador desde sus propios saberes, y construcciones cognitivas del proceso de investigar. Ese saber provocado como una praxis sobre las experiencias de investigación, se nutre de todos aquellos factores que inciden en el diseño, desarrollo y cierre del proceso de investigar. La pedagogía de la sospecha es por tanto, un saber de auto-transformación, cambio e innovación que desvela las incongruencias del *Efecto Frankenstein* en la investigación de las ciencias sociales.

Así las posibilidades para romper con el *Efecto Frankenstein* deben indagarse al menos, en el ámbito de estudios formales de formación en investigación en las ciencias sociales y especialmente en los estudios de postgrado (diplomado, especialización, maestría y doctorado), atendiendo los alcances en las capacidades o competencias investigadoras de los sujetos en formación.

Un investigador a nivel de Diplomado, debe aproximarse a un campo teórico de estudio (interpretación), el Especialista debe ahondar en un campo disciplinar (descripción), un Magister debe vivenciar la investigación (comprensión y manejo de teoría y metodologías de investigación) y un Doctor debe ser capaz de crear y transformar la teoría, y por ende, la realidad; lo que indica un sistema formal de “capacidades” investigadoras diferenciales en los sujetos de formación.

Si tomamos las pautas señaladas anteriormente, se puede entender la complejidad del acto de investigación que puede partir de la mera descripción, interpretación y comprensión de la realidad para terminar en procesos más complejos, como la creación y transformación de la teoría, paso primigenio para cambiar la realidad. La propuesta entonces para romper con el *Efecto Frankenstein*, debe partir del análisis de las capacidades formadas en los investigadores, de acuerdo con el nivel de certificación obtenido, al menos en el nivel de postgrado.

El primer escollo, es la superación en el hogar del efecto fabricante-cuidador de los progenitores o padres, quienes deberían ser formados en “escuelas para padres”, que les oriente en potenciar la condición ontológica natural del sujeto humano que es la indagación. De acuerdo

con Prieto Figueroa (1976) muchas de las acciones de pretensión cultural hereditaria provocan la castración intelectual de sus hijos, a imagen de la castración intelectual de los maestros.

A nivel de la escuela, se debe educar en el campo de la investigación a los formadores de los niños, orientarlos en la construcción de una *pedagogía de la sospecha* para la investigación que desvele y no reproduzca, que promueva la incertidumbre y no la certidumbre, que faculte la formación consensuada y colaborativa de la investigación social. Es decir, que la escuela debe potenciar los contextos de formación en indagación que son naturales y espontáneos en el hogar.

Desde un plano más formalizado y acreditado institucionalmente la realidad del efecto Frankenstein, pueden apreciarse al menos dos direcciones posibles de seguir:

- a) A quienes se inician en investigación, requieren del desarrollo de un proyecto tutorial de formación en investigación en ciencias sociales que bajo la libertad de escogencia, adquieran las capacidades para investigar amparados en una ética delineada por la *pedagogía de la sospecha*, a través de experiencias de aprendizaje.
- b) A quienes tienen experiencia en formación (o deformación) científica, necesitan de la creación e incorporación a las comunidades inteligentes de investigadores apoyados en el marco tecnológico de desarrollo actual, aprovechando el surgimiento de redes de aprendizaje colaborativo, que permita el debate y análisis del proceso de investigación social.

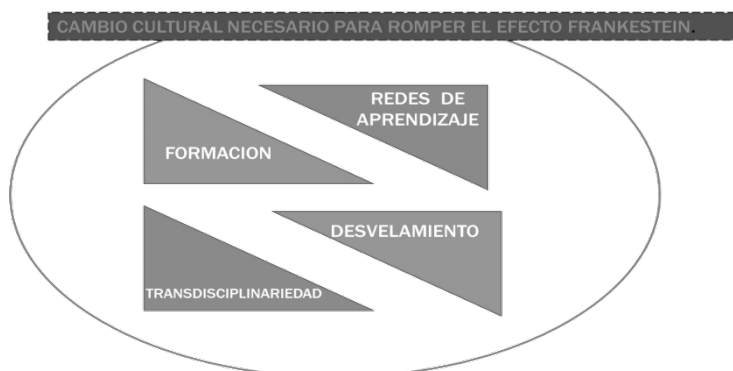
De esa manera, todos los supuestos y dogmas internalizados en cuanto a la investigación empezaran a combatirse, romperse y transformarse conscientemente.

A nivel de postgrado, además de lo anteriormente expuesto, la definitiva ruptura de la cultura del plagio y de la industria seudo intelectual de producción científica. Para ello la investigación debe desarrollarse desde una perspectiva más integral, para lo cual es menester conectar la teoría con la realidad, apoyándose en la transdisciplinariedad del conocimiento científico, y haciendo que la investigación sea un acto de valor y fe en torno a la vida, con la vida y en la vida misma de los sujetos. El compromiso es con un proceso de formación en investigación que termine con el sentido creador artificioso de la realidad, que destruya al “Frankenstein investigador”, que se forjó en parte, en cada investigador social (Ver Gráfico 3).

De otra manera, este es un aspecto relevante frente a todos los elementos expresados con anterioridad, comprender que lo que se busca, no es un investigador sin referentes científicos; sino por el contrario la construcción propia, autóctona, universal, fraterna e inteligente de referentes de investigación consustanciados con la cosmovisión del investigador y liberado de los falsos supuestos de los miembros silenciosos de las comunidades científicas que les asechan.

Finalmente es importante desvelar la realidad, comprender humanamente el contexto, sensibilizarse ante lo oculto ante lo que está frente a los ojos del investigador, considerar lo irrelevante,

Gráfico 3. El cambio cultural en investigación para la ruptura del Efecto Frankenstein



Fuente: Suárez (2013)

lo que se pierde en la mirada del indagador, del tutor de investigación. Como plantea Freire (2005): la lectura del mundo, antecede a la lectura de la palabra... si el investigador no es capaz de leer el mundo como es, cómo puede transformarlo.

Tres aspectos fundamentales pueden clarificarse entonces: a) la existencia de un conjunto de factores incidentes que van constituyendo el “efecto Frankenstein” como un fenómeno potente de deformación del proceso de investigación social; b) entender que los referentes paradigmáticos en la investigación están centrados en la discusión entre razón o ética, como factores determinadores de la construcción cultural de la formación para la investigación y c) los mecanismos de ruptura posible del efecto Frankenstein, a partir de la construcción de la Pedagogía de la Sospecha, como una construcción propia, subjetiva e intersubjetiva del investigador en torno al proceso que produce, a partir de un procesos de metapraxis de la investigación. Por ello, se impone una *pedagogía de la sospecha* en la investigación en las ciencias sociales que permita leer el mundo con ojos críticos, porque esto precede a la lectura y construcción de la palabra y del mundo mismo.

Notas

- 1 La creación forzada es el proceso provocado por el investigador o tutor de investigación para desarrollar el acto de indagación científica sobre la base de mínimos esfuerzos y máximos rendimientos de producción, en lapsos de tiempo muy breve acortado por intereses individuales, colectivos, institucionales y diversa índole. Su forzamiento depende generalmente de factores no conscientes derivados de la naturaleza inquisidora del proceso de investigación científica.
- 2 Mary Shelly, narradora dramaturga inglesa aurora de la novela gótica Frankenstein o el moderno Prometeo (1818), obra literaria mundial. (Meirieu, 1997).
- 3 Se entiende por Pedagogía de la Sospecha un constructo en desarrollo del autor, cuyo núcleo conceptual se centra en la formación de investigadores en ciencias sociales y humanas que indaguen críticamente los problemas que serán estudiados, tomando como referencia el desvelamiento crítico bajo el principio científico de la incertidumbre y, además, sus propias experiencias formativas derivadas del proceso de investigación.

Referencias

- Arendt, H. (1998). *La Condición humana*. Barcelona: Paidós.
- Bórquez, R. (2006). *Pedagogía Crítica*. Ciudad de México: Trillas.
- Bueno, G. (1988). *Los intelectuales, los nuevos impostores*. En Los Cuadernos del Norte: Revista Cultural de la Caja de Ahorros de Asturias. Año 9, N° 48, pags 2-21. ISSN0211. Asturias: UNIROJA
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la Enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- Freire, P. (2005). *Cartas a quien pretende enseñar*. Ciudad de México: Siglo XXI Editores.
- Gómez, H. (1998). *Educación. La Agenda del siglo XXI*. Bogotá: Tercer Mundo.
- Habermas, J. (1982). **Conocimiento e interés**. Madrid: Taurus.
- Meirieu, P. (1997). *Frankenstein Educador*. Barcelona: Laertes.
- Ospina, Y. (2013). *La Pedagogía y su incidencia en la formación de sujetos*. En Revista HALLAZGOS / Año 10, N.° 20 / Bogotá, D. C. / Universidad Santo Tomás / pp. 157-170
- Prieto, L. (1976). *Los maestros eunucos políticos*. Ciudad de México: Vadell Hermanos.
- Quevedo V., Emilio (1997). *Las Relaciones de Poder en la Investigación y la construcción de una Comunidad Científica*. En Revista: Nómadas, núm. 7, pp. 21-37. Universidad Central, Bogotá, Colombia.
- Romero, A. (2008). *El humor en la teoría sociológica postmoderna*. Granada, España. Editorial de la Universidad de Granada.
- Sánchez, R. (2014). *Enseñar a Investigar*. Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Editorial IISUE, México.
- Sokal, A y Bricmont, J. (1999). *Imposturas Intelectuales*. Barcelona: Paidós Iberia.
- Suárez, M. (2000). Las Corrientes Pedagógicas Contemporáneas y sus implicaciones en las tareas del docente y en el desarrollo curricular. *En Acción Pedagógica Volumen 9 (1 y 2), 42-51*.
- Suárez, M. (2007). *Cultura de la Modernidad/Posmodernidad, implicaciones en la educación venezolana. Una mirada desde el ámbito universitario para la formación docente*. En Revista Universitat Tarraconensis. *Revista de Ciencias de la Educación de la Universidad Rovira I Virgili*. Año XXXI, III época. *Tarragona, España*. Editorial URIV, Departamento de Pedagogía.
- Suárez, M. (2013). *La investigación en las Ciencias Sociales. Transdisciplinariedad y el efecto Frankenstein*. Conferencia I Congreso internacional de Investigación en Ciencias Sociales y Transdisciplinariedad. UNET. San Cristóbal, Venezuela.
- Vaccarezza, Leonardo S. (2009). *Las relaciones de utilidad en la investigación social En: Revista mexicana de sociología*. Vol.71 spe México
- Zurdo, D. (2006). *Impostores de la ciencia*. Recuperado de: www.acta.es/medios/articulos/cultura_y_sociedad/029055.pdf

M-Learning: Revisión y análisis comparativo de algunas aplicaciones o apps de matemáticas

Paredes, Gilberto / Gámez, Blanca
Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET)
gilbpar@unet.edu.ve / bgamez@unet.edu.ve

Finalizado: San Cristóbal, 2018-02-17 / Revisado: 2018-04-09 / Aceptado: 2018-06-23

Resumen

En este trabajo se realiza una revisión documental y análisis de algunas aplicaciones o apps de matemática de carácter gratuito seleccionadas de Google Play Store de acuerdo con criterios como: capacidad de graficación y resolución tanto numérica como algebraica de los principales tópicos enseñados en los primeros cursos de matemática universitaria. Las apps examinadas incluyeron las versiones gratuitas para Smartphone de: Calculator N+, Malmath, Mathematics, Geogebra, Calculus, Symbolab, Cymath, Photomath, Yhomework, matemática paso a paso, limit step by step y calculadora grafica. La revisión incluyó una breve descripción de cada una de las aplicaciones con énfasis en el contenido, teclado matemático personalizado, procedimiento en los cálculos realizados y archivo de salida. Finalmente, se considera como referencia ciertos criterios comparativos que pueden ser de utilidad en la elección de la aplicación por parte del profesor o estudiante para su posterior incorporación dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

Palabras clave: M-learning, apps, revisión documental, análisis comparativo, aprendizaje colaborativo.

Abstract

M-LEARNING: REVIEW AND COMPARATIVE ANALYSIS OF SOME APPLICATIONS OR APPS OF MATHEMATICS

This paper looks at a documentary review and analysis on some applications or free math apps taken from Google Play Store regarding criteria as graph ability and both numerical and algebraic resolution addressed to as the main topics taught in first courses of university mathematics. The apps examined included free versions for Smartphone, Calculator N+, Malmath, Mathematics, Geogebra, Calculus, Symbolab, Cymath, Photomath, Yhomework, Matematica paso a paso, Limit step by step and Calculadora grafica. The review comprised a brief description of each application giving emphasis to the content, the personalized mathematical keyboard, the procedures in the calculations solved and the output files. Finally, certain comparative criteria are considered as a reference which may be useful in the choice of any application by the teacher or the student and their further incorporation into the teaching and learning process of mathematics.

Key words: M-learning, math apps, documentary review, comparative analysis, collaborative learning.

Résumé

M-LEARNING: RÉVISION ET ANALYSE COMPARÉE D'APPLICATIONS ET D'APPLICATIONS DE MATEMATIQUES

En savoir plus sur la réalisation de la revue documentaire et de l'analyse des applications gratuites sur Google Play Store de Google Play Store avec les critères suivants: capacité de graficación et résolution simultanés avec les algorithmes algébriques mathématique universitaire. Applications gratuites pour smartphone: Calculatrice N +, Malmath, Mathématiques, Geogebra, Calcul, Symbolab, Cymath, Photomath, Yhomework, matemática paso a paso, limite pas à pas y calculadora grafica. La revue inclue une description abrégée de la cada una de las aplicaciones avec le contenu, le dessin personnalisé, la procédure dans les dossiers et l'archivage de salida. Finalmente, se considera como referencia ciertos criterios comparativos que pueden ser de utilidad en elección de aplicación por parte del profesor o estudiante pour postérieur incorporación dentro del proceso de enseñanza et aprendizaje de la matemática.

Mots-clés: M-learning, apps, revisión documental, análisis comparativo, aprendizaje colaborativo.

Introducción

Los primeros dispositivos electrónicos portátiles usados en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas a nivel superior sin lugar a dudas fueron las calculadoras gráficas, las cuales en esencia podrían considerarse las predecesoras de la tecnología móvil para fines educativos. La primera calculadora grafica para estos propósitos fue desarrollada por *Casio Computer Co* en la década de los ochenta, creando una revolución en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. (Del puerto y Minnaard, 2003)

Una de las principales ventajas de las calculadoras graficas es que estas contribuyen a crear ambientes de aprendizajes en cooperación, transformando la matemática en un tema apasionante, promoviendo la experimentación, la investigación y la reflexión de los estudiantes (Del puerto y Minnaard, 2003). Es importante destacar que la calculadora grafica desde su aparición, además de ser un dispositivo capaz de realizar operaciones y cálculos de matemática ha sido una influencia positiva en el rendimiento estudiantil (Ruthven, 1990; Quesada y Maxwell, 1994; Gómez, 1997).

La aparición de nuevos dispositivos electrónicos, Smartphone, tablet, minilaptop, entre otros, han dado un nuevo impulso a las Tecnologías de la Información y Comunicación, permitiendo explorar nuevas metodologías de enseñanza como el E-Learning y el M-Learning, las cuales entre otros fines buscan reducir las limitaciones de espacio y tiempo en la formación académica de los estudiantes, contribuyendo a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje (Pedraza y Mendoza, 2014).

El Mobile Learning, conocido también como M-Learning, algunos autores las definen como, “la aplicación de los dispositivos electrónicos móviles para fines educativos” (Brazuelo & Cacheiro, 2010), “el uso de dispositivos electrónicos móviles y de bolsillo, tales como teléfonos móviles, portátiles, PDAs y tablet PC usados para la formación, aprendizaje y enseñanza” (Sarrab et al., 2012), o “el acceso a través de dispositivos móviles a los contenidos de un curso y todos los materiales de enseñanza respectivos” (Molnár, 2012).

Una de las principales ventajas que ofrece el Mobile Learning es la conectividad mediante dispositivos portátiles, de manera inmediata y desde cualquier sitio (Valero et al., 2012). Otro aspecto positivo de esta tecnología, es que permite la implementación de otras formas de aprendizaje, como lo es el aprendizaje colaborativo (Gikas & Grant, 2013). El M-Learning constituye en esencia, un medio para el aprendizaje entre grupos de estudiantes con diferentes niveles (Ozuorcun & Tabak, 2012), propiciando y fortaleciendo la interacción alumno-profesor.

Algunos de problemas que enfrenta esta tecnología para fines educativos es su puesta en la práctica, ya que resulta difícil medir el grado en que ha contribuido al aprendizaje (Ozuorcun y Tabak, 2012). Otro aspecto negativo del empleo del m-learning se debe al hecho de que muchos profesores se resisten a la implantación de las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza aprendizaje (Gikas y Grant, 2013).

El siglo XXI esta caracterizado entre otros aspectos por un vertiginoso avance de la tecnología. La Educación en este siglo debe estar en sincronía con los adelantos tecnológicos, es por ello que la enseñanza debe adaptarse a los adelantos de la época, no solo para hacerla más atractiva para los estudiantes sino para lograr mejores resultados en su proceso de aprendizaje.

Las aplicaciones o *apps* (*apps*, acrónimo de la palabra *applicatio*s) para dispositivos móviles constituyen un recurso que puede ser aprovechado para complementar o reforzar los contenidos desarrollados en clases, así como la realización de las actividades asignadas al final de cada contenido. En tal sentido, los docentes pueden diseñar y colocar a disposición de los alumnos materiales didácticos basados en las *apps*, contribuyendo con ello a mejorar su aprendizaje de forma ubicua y asíncrona (Zambrano, 2009).

En este trabajo se realiza una revisión documental y análisis de algunas *apps* disponibles en forma gratuita usando algunos criterios comparativos, iniciando desde una primera etapa de acceso e instalación hasta la etapa final o valoración de resultados mostrados por la aplicación. Las aplicaciones se describen mencionando sus aspectos

distintivos en función del desarrollo de los criterios comparativos. Entre las aplicaciones revisadas y analizadas se incluyen: Calculator N+, Malmath, Mathematics, Geogebra, Calculus, Symbolab, Cymath, Photomath, Yhomework, matemática paso a paso, limit step by step y calculadora grafica. No obstante, otras aplicaciones de acceso gratuito cuya capacidad de cálculo y graficación es semejante a las contempladas en esta investigación, podemos mencionar: FX Calculus Problem Solver, Mathway - Solución matemática, etc.

En cuanto a las dimensiones de comparación, se analizarán los siguientes aspectos: a) Accesibilidad (programas de libre distribución), b) Interfaz de usuario, c) ambientes de edición, importación y exportación, d) nivel del contenido, e) Capacidades de graficación, f) manuales de usuario o ayudas, g) Tamaño que ocupan h) Memoria RAM utilizada, i) Versión de android, j) Cálculos y procedimientos mostrados, k) Interactividad apps-usuario y l) Cálculos u operaciones .

Este trabajo se ha desarrollado con la intención de aportar ciertos aspectos técnicos o requerimientos básicos para la instalación de los apps de matemáticas en teléfonos inteligentes o Smartphone, así como la confiabilidad y robustez de dichas aplicaciones de distribución libre disponibles en plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles para los dispositivos con sistema operativo Android.

Metodología

Muestra: Se seleccionaron algunas aplicaciones de matemática de la plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles para dispositivos con sistema operativo Android, Google Play Store, con la finalidad de instalarlas y ejecutarlas en el Smartphone para realizar pruebas sobre su funcionamiento y así establecer ciertos parámetros para su posterior caracterización.

Criterios de selección: En Google Play Store con la palabra clave “matematica” muestra 250

Tabla 1. Características de las apps de matemática revisadas en la investigación. Donde: Tamaño, T; Versión de Android requerida, Vand; Versión actual de la aplicación, Vact

APP	Nombre	Características	APP	Nombre	Características
	Calculator N+	T:18.70 Mb Vand=4.03 Va=3.9.5		Symbolab	T=12.91 Mb Vand=Variable Vact=variable
	Malmath	T=8.46 Mb Vand=4.0 Vact=3.1.0		Cymath	T=7.97 Mb Vand=4.1 Vact=00000
	calculadora grafica	T=8.62 Mb Vand=4.1 Vact=0.00		Photomath	T=20.07 Mb Vand=4.1 Vact=0000
	Mathematics	T=3.96 Mb Vand=2.2 Vact=3.3.3		Grapher free	T=3.43 Mb Vand=2.3 Vact=1.4.1
	Geogebra	T=32.08 Mb Vand=4.1 Vact=00000		Yhomework	T=40.45 Mb Vand=Variable Vact=variable
	Calculus	T=6.95 Mb Vand=2.3 Vact=1.6		Matemática paso a paso	T=4.94 Mb Vand=4.0 Vact=1.14
	Integral	T=14.13 Mb Vand=4.1 Vact=1.0.3		Limits step by step	T=9.66 Mb Vand=4.0.3 Vact=5.2.0

apps relativas a este término, de las cuales el 90% aproximadamente son de acceso gratuito. Muchas de las aplicaciones son básicas (juegos y operaciones de aritmética principalmente), otras contemplan contenidos de aritmética y álgebra básica semejantes en nivel al contenido estudiados en bachillerato. Solo cerca de 30 aplicaciones (12% del total mostrado) poseían la capacidad de resolución de ejercicios similares en nivel al contenido enseñando en los cursos de matemática universitaria. Para esta investigación se eligieron 14 aplicaciones, usando como requisitos para su selección: a) capacidad de resolución de ejercicios en una variable sobre: álgebra lineal, funciones, límites, derivadas, integrales propias e impropias y b) capacidad de graficación en coordenadas cartesianas principalmente. En la tabla 1, se muestran las aplicaciones seleccionadas que cumplieron al menos uno de los dos requisitos exigidos.

Criterios de comparación

a) Accesibilidad (programas de libre distribución)

Un aspecto importante ha considerar en la elección de software para fines científicos o educativos es que estos reúnan los requerimientos básicos necesarios para el fin que se persigue con ellos. No obstante, la accesibilidad en términos de su política de distribución, ya sea gratuito o comercial es otro aspecto a considerar. La adquisición de software cuando no se disponen de recursos económicos, es un factor que afecta la accesibilidad al producto (Ledesma, 2004). En tal sentido, la gratuidad del software es una de las características distintivas a tomar en cuenta al momento de elegir aplicaciones con fines educativos.

Algunas *apps* que pueden emplearse para fines educativos, específicamente para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, y que son de acceso gratuito están disponibles para dispositivos móviles con sistema operativo Android o iOS desde la plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles Google Play Store.

Existen versiones de *apps* que son más completas en contenido que las versiones libres o gratuitas, sin embargo, su costo económico en la

mayoría de los casos las hacen inaccesibles.

b) Interfaz de usuario

El diseño gráfico o la interfaz de las aplicaciones móviles para cualquier fin también puede ser determinante en su elección. En general, los usuarios se verán más atraídos hacia aquellas *apps* que tengan una interfaz completamente gráfica, en la cual puedan acceder a todas sus funciones a través de menús, cuadros de diálogos, etc. (Ledesma, 2008). Las *apps* de matemáticas en sus versiones gratuitas o comerciales se caracterizan por presentar este tipo de requerimiento.

c) Ambientes de edición, importación e exportación

Las aplicaciones para fines de la enseñanza o aprendizaje de las matemáticas o las *apps* en general, serán de mayor o menor interés para el estudiante en la medida que estas ofrezcan entornos o ambientes que le permitan portar (importar/exportar) y editar la información de su interés. Por ejemplo, en algunas situaciones, son comunes ejercicios con caracteres especiales o simbología matemática que usualmente no son de acceso inmediato desde el editor de la aplicación. Existen *apps* que permiten tomar una foto al ejercicio y luego mostrar su interpretación simbólica para su procesamiento, sin la necesidad de invertir tiempo en la escritura desde el editor de la aplicación. Es importante, y forma parte de la retroalimentación, la posibilidad de compartir información con otros pares, de allí la importancia de que las *apps* tengan la opción de guardar archivos en extensiones como jpg, gif, pdf, además de la extensión propia de la aplicación.

d) Sobre el contenido

Las *apps* son como los libros, no se pueden evaluar o juzgar por la portada, sino por el contenido que hay en ellas. En Google Store existen infinidad de *apps* de acceso gratuito, pero no todas se ajustan a las necesidades de los usuarios. Es decir, existen *apps* valoradas “muy buenas” por su capacidad para resolver problemas específicos de álgebra, cálculo integral y diferencial, probabilidad, geometría, etc. Son pocas las aplicaciones que pueden catalogarse como “completas” por la cantidad de tópicos

y ejercicios capaces de resolver, y que pueden ser comparables al contenido del pensum de matemáticas a nivel universitario. Como veremos más adelante, existen aplicaciones que incluyen un amplio contenido que en algunos casos supera al enseñando en los cursos de matemática a nivel superior.

e) Capacidades de graficación

En matemática, no solo es relevante la topología de la función. Existe una gran cantidad de información que puede ser extraída y que se encuentra en la grafica de la ecuación. De allí que es muy importante que el estudiante pueda construir de manera rápida la grafica de cualquier función. En este sentido, existen *apps* que son muy versátiles y robustas en la construcción de graficas de funciones en una, dos y tres variables o dimensiones.

f) Manuales de usuario o ayudas

Al elegir una *apps* de matemática, entre otros aspectos de importancia a considerar por el usuario esta la documentación o ayuda que la misma contenga, ya que la interacción usuario-aplicación es través de lenguaje simbólico.

En muchos casos, los usuarios no logran completar la ejecución de un ejercicio en particular debido a problemas de sintaxis, por ejemplo, existen aplicaciones donde el símbolo para la operación de división es el slash (/), en otros casos es el operador aritmético ÷; existen *apps* que usan los símbolos: \int , $\frac{d}{dx}$ para integral y derivada, otras reemplazan estos símbolos por la cadena, int y der para denotar integral y derivada, respectivamente. Algunas de las *apps* de distribución libre disponibles, cuentan con manuales o ayudas donde el usuario puede recurrir para solventar cualquier dificultad referente a simbología o sintaxis, en otros casos, es nula o deficiente la ayuda para el uso de las mismas.

g) Tamaño o espacio ocupado

La cantidad de megas que una aplicación pueda ocupar en un dispositivo móvil seria una limitante para su uso. No obstante, en promedio la mayoría de los Smartphone disponen de espacio de tarjeta o disco del orden de los 8 Gybabytes (GB=1000megas). Existen Aplicaciones de

matemática que ocupan solo unos pocos megas (aproximadamente entre 1 a 100 megas).

h) Memoria RAM utilizada

La memoria RAM o de acceso aleatorio (Random Access Memory), es la que utilizan los dispositivos móviles como memoria de trabajo para ejecutar software, como las *apps* por ejemplo. Un Smartphone como el Samsung S2 que salió a la venta en el año 2011, tenía una memoria RAM de 1 Gygabytes (GB). Actualmente la empresa Samsung ha lanzado el S8, cuya memoria RAM oscila entre los 4 a 6 GB. Cabe destacar que las aplicaciones de acceso gratuito o pagas han sido desarrolladas para consumir la menor cantidad de memoria RAM posible. En este trabajo las aplicaciones fueron ejecutadas en un Samsung Galaxy mini III de 1 GB de RAM.

i) Versión android en los Smartphone

Cualquier Aplicación para sistemas operativo Android requiere una versión mínima de dicho sistema operativo. En la Tabla 1 se muestra la versión de Android para cada una de las *apps* analizadas en este trabajo. Cuando alguna aplicación demande una versión superior de Android a la existente en el dispositivo, solo se debe actualizar a una versión superior soportada por el dispositivo.

j) Resultados y procedimientos mostrados

Algunas de las aplicaciones disponibles de forma gratuita tienen limitaciones en cuanto a la posibilidad de mostrar el procedimiento en las operaciones realizadas. Dichas limitaciones son en realidad estrategias comerciales para ofrecer la versión completa por un costo económico, estas versiones son conocidas como versiones *pro*.

k) interactividad apps-usuario

Existe varias maneras para interactuar con el dispositivo móvil, siendo la más común a través de del teclado o la voz. Muchas aplicaciones disponen de mecanismos adicionales como es el reconocimiento de patrones por medio de la cámara del dispositivo.

l) Amplitud de cálculos realizados

Las aplicaciones de matemática de acceso gratuito disponibles en Google Play Store, pueden

diferenciarse además del nivel del contenido por la cantidad o diversidad de cálculos que las mismas puedan realizar. Por ejemplo, existen *apps* que solo resuelven las operaciones básicas con números reales, otras por ejemplo son capaces de resolver ejercicios de cualquier complejidad sobre aritmética, algebra básica y avanzada, calculo integral y diferencial, estadística, probabilidad, etc.

Resultados y discusión

1.- Breve descripción de las aplicaciones o *apps* de matemática

Grapher Free

Es una calculadora grafica desarrollada por, Basile Van Hoorick ideal para construir la grafica de funciones en coordenadas cartesianas de la forma $f(x, y, z)$, **Polares:** $r(\theta)$; **Paramétricas:** $x(t); y(t)$; **Implícita:** $x^a + y^b = c$; **Funciones en 3D:** $z(x, y)$; **Curvas en 3D:** $x(t); y(t); z(t)$; **superficies en 3D:** $x(u, v); y(u, v); z(u, v)$.

Adicionalmente resuelve ecuaciones de primer grado de la forma $(ax + b + cx + \dots + q = p)$ y de segundo grado de la forma $ax^2 + bx + c = 0$, con $a, b, c \neq 0$, mostrando la solución numérica en cada caso. Al graficar cualquier función en coordenadas cartesianas, muestra sobre la grafica las raíces y valores extremos de la función.

La interactividad entre el usuario y la aplicación es a través del teclado del Smartphone. Puede graficar simultáneamente hasta 24 graficas, permitiendo ver las intersecciones de las mismas y sus puntos de cortes. Es un graficador muy robusto, ideal para los cursos iniciales y avanzados de algebra y calculo a nivel universitario.

Es importante destacar que la versión libre puede resolver cualquier ecuación de primer y segundo grado, además de mostrar su grafica. Grapher free es una aplicación muy ligera que ocupa unos 3.43 MB de espacio de disco en el celular, es compatible para versiones de Android superiores a 4.1, adicionalmente contiene un manual de ayuda con una breve descripción de los contenidos del menú, incluyendo ejemplos para cada caso, lo cual representa una ventaja para su uso. Las graficas generadas pueden grabarse en el disco interno del móvil, el archivo resultante es

una imagen con extensión *PNG* (Portable Network Graphics).

Grapher tiene una versión comercial o Pro como suele denominarse que incluye además del contenido de la aplicación gratuita un menú adicional para la resolución de ejercicios sobre diferenciación, variable compleja, cálculo infinitesimal y funciones hiperbólicas.

Grapher free no tiene teclado matemático personalizado, está limitado al teclado básico del Smartphone, reconociendo las simbologías de potenciación (^), operadores lógicos (>, <), signos de agrupación ([, (, {), funciones trigonométricas e hiperbólicas.

Calculator N+

Calculator N+ es un aplicación de código abierto disponible solo en idioma inglés ofrecida por N Studio - Trần Lê Duy. Esta *apps* tiene un teclado matemático personalizado, sin embargo la aplicación permite usar el teclado propio del dispositivo para ingresar simbología adicional como por ejemplo las funciones trigonométricas hiperbólicas. La principal limitación de la aplicación es que no tiene la opción de guardar los archivos generados, sin embargo, un capture de pantalla puede ayudar para compartir los resultados generados en cualquier caso. Esta *apps* dispone de manual de ayuda que puede ser visualizado en GITHUB (Plataforma de desarrollo colaborativo para alojar proyectos), siendo necesario la conexión a internet.

Es una aplicación ideal para resolver ejercicios de Algebra, Calculo, Trigonometría y Estadística. En **Algebra** puede determinar la solución de ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones, simplificar expresiones algebraicas, realizar conversiones de unidades, factorizar polinomios, realizar expansiones binomiales y operaciones con matrices. Su contenido sobre **Cálculo** incluye la resolución de límites, derivadas e integrales definidas. En **Trigonometría** su contenido se limita expansión trigonométrica y simplificación trigonométrica. En **Estadística**, solo incluye operaciones elementales sobre Combinatoria y permutaciones. No obstante, es una aplicación completa sobre los principales tópicos estudiados en los cursos iniciales de matemática a nivel universitario.

La versión gratuita, su principal limitación o desventaja es que no muestra los procedimientos o pasos en la resolución de los problemas.

Malmath

Es un aplicación desarrollada por MALMATH 2015 INC para Windows y Smartphone. Su Teclado matemático personalizado hace que sea una aplicación muy sencilla de usar. La versión gratuita permite resolver cualquier ejercicio de cálculo y algebra. El contenido de **cálculo** incluye: Límites, derivadas, integrales definidas e indefinidas y el de **Algebra**: ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado. En una ecuación implícita, es capaz de despejar cualquiera de las variables, sin importar la complejidad de la ecuación. Su principal característica es que muestra los resultados de los ejercicios paso a paso.

Malmath permite guardar las soluciones algebraicas y graficas en el disco duro del celular, los cuales pueden ser visualizados en un archivo JPG en el directorio mis archivos/pictures/Malmath. En su sitio web <http://www.malmath.com/>, contiene ayuda adicional con instrucciones para el uso para la versión de Android.

Integral

Es una aplicación de Matematica que contiene una lista de aproximadamente 223 integrales, agrupadas en: Racionales, Exponenciales, Logarítmicas, Trigonométricas, Trigonométricas inversas, Hiperbólicas, Hiperbólicas inversas, Derivadas segundas, Valor absoluto, Integrales especiales, Integrales definidas. Esta aplicación contiene aproximadamente el 40% de la lista de integrales del *Mathematical Handbook de la serie Schaum (Murray et al, 1999)*.

Yhomework

APPS muy sencilla, ofrecida por *Math Underground*, es útil para la resolución de ejercicios elementales de aritmética y algebra. Su contenido sobre **Aritmética** incluye: operaciones fundamentales con números enteros y racionales; en **Algebra**: ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado (resolución paso a paso con comentarios en idioma inglés). En algunos casos presenta su grafica. Su versión gratuita o de prueba, solo permite usarla para resolver una cantidad limitada de ejercicios suministrados por el usuario. Sin embargo, la aplicación permite desinstalarla e instalarla nuevamente para seguir usándose. Esta

aplicación tiene teclado matemático personalizado, permitiendo además guardar los resultados o cálculos en el dispositivo móvil (Smartphone) en un archivo de extensión PNG. En su sitio web, <http://www.yhomework.com/> dispone de amplia documentación sobre la aplicación.

Photomath

Photmah es una aplicación desarrollada por *Photmath Inc* que emplea tecnología de visión artificial para el reconocimiento de patrones. En esta aplicación, la interactividad del software y usuario es a través de la cámara del Smartphone. Es decir, al ejecutarse la *apps*, el Smartphone está listo para colocarlo de manera perpendicular sobre el ejercicio en cuestión, automáticamente la aplicación hace un escaneo del mismo y lo traduce de la forma escrita como es presentado y lo resuelve.

Photomath reconoce los patrones o símbolos básicos de; **Aritmética**: +,-*, /. **Signos de agrupación**: Llaves ({ }, corchetes ([]) y paréntesis. **Símbolos especiales**: Integrales (\int), derivadas ($\frac{d}{dx}$), funciones trigonométricas: Seno, coseno, tangente, etc.

Esta aplicación puede resolver paso a paso ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado, mostrando su grafica, así como sus valores extremos, raíces, etc. También resuelve cualquier derivada, así como integrales definidas e indefinidas.

En su sitio web, <https://photomath.net/en/> (disponible en varios idiomas, entre ellos, inglés, español, francés, italiano, portugués) contiene un menú que incluye: Descargar la aplicación para android e I05, Ayuda, Dossier de prensa, Ejemplos Jobs (Zagreb).

Debido a que emplea la cámara del dispositivo, esta podría ser una desventaja, ya que depende del poder de resolución de la cámara para el reconocimiento de patrones. No obstante, esta aplicación funciona muy bien en teléfonos de gama media compatibles con la versión gratuita.

Symbolab

Es una aplicación de matemática disponible para sistemas operativos Android y iOS. Disponibles para Windows y Smartphone. También tiene

una versión online que puede consultarse en su website <https://es.symbolab.com/>. Disponible en varios idiomas, además del español.

Fue desarrollada por Michal Avny para la enseñanza de la Matemática, esta herramienta resuelve ejercicios mostrando los pasos en la solución de problemas de; **Algebra**, cuyo contenido incluye: ecuaciones, desigualdades, ecuación con valor absoluto, sistema de ecuaciones, simplificación de expresiones, factorización y desarrollo de expresiones algebraicas, y solución de funciones en fracciones parciales. Su contenido de **Calculo** incluye: derivadas, límites, Integrales, integrales definidas, Integral múltiple, derivada Implícita, series, línea tangente, Línea Normal, Puntos extremos, derivadas parciales, ecuaciones diferenciales, transformada de Laplace, transformada Inversa de Laplace, series de Taylor y McLaurin. En **Geometría**, permite determinar la ecuación de la recta, pendiente, distancia y Punto medio. También contiene operaciones sobre **Matrices y vectores**, específicamente, suma y resta de matrices, multiplicaciones, potencia de matrices, Traza de matrices, transpuesta de matrices, determinantes de matrices, inversa de matrices, rango de matrices, etc.

La versión para android ocupa un espacio de disco de aproximadamente 12 Megabytes (La séptima parte de lo que ocupa la aplicación de facebook). Tiene un teclado matemático personalizado ajustado a la simbología Matemática moderna. La versión gratis disponible para Smartphone solo muestra los resultados, los pasos o procedimiento en la resolución de los ejercicios solo están disponibles en la versión pro y online. La versión online está disponible en sitio web, <https://es.symbolab.com/> desde la cual permite guardar los archivos en formato pdf.

Cymath

Cymath es una APPS muy versátil para resolver ejercicios de algebra y calculo, es ofrecida por *Cymath LLC*. Su contenido incluye algunos tópicos sobre cálculo y algebra. Entre los tópicos de cálculo están: derivadas e integrales indefinidas (solo resuelve ejercicios de complejidad matemática básica e intermedia). En lo referente a su contenido de **Algebra**, este incluye: simplificación de

expresiones algebraicas y numéricas, resolución paso a paso de ecuaciones e inecuaciones de primer grado y solución numérica ecuaciones de segundo grado, mostrando solo el resultado. Posee un teclado matemático básico que solo incluye algunas funciones para su uso.

Cymath es semejante a Photomath, es decir, tiene la opción de cámara que permite tomar una imagen al ejercicio y resolverlo.

Es una aplicación sencilla desde el punto de vista de su poder de resolución de ejercicios de álgebra y cálculo, en algunos casos no logró mostrar la solución del ejercicio introducido tanto por el teclado como a través de la digitalización o escaneo del mismo. No obstante, la versión Pro resuelve las limitaciones de la versión gratuita.

Cymath tiene una versión online (<https://www.cymath.com>), en ella a diferencia de la apps para Smartphone (sistema operativo Android) muestra los resultados del ejercicio incluyendo el procedimiento, el cual puede ser compartido a través de correo electrónico o redes sociales facebook, whatsApps, entre otros. .

Mathematics

Es una aplicación que puede resolver cualquier ejercicio sobre derivadas, límites (laterales: infinito y cero) e integrales definidas, capaz de graficar, tanto la función original como la que resulte de la integración o derivación. Esta apps dispone de un teclado matemático personalizado, en el que puedes escribir la función, desplegándose en la parte inferior un menú donde permite elegir el tipo cálculo a realizar sobre ella, como derivar, integrar, graficar.

Matematics es una apps muy útil en para ciencias sociales, su contenido en esta área comprende: Tablas de contingencia, distribución normal, binomial, Gauss, T de Student (Prueba de hipótesis, de una y dos colas, ambas. Mostrando la zona de aceptación y rechazo), Prueba de independencia (Nivel de significancia 10, 5 y 1%, e debe elegir la tabla de contingencia y muestra la zona de aceptación de la prueba), regresión lineal. También combinatoria, permutaciones, repetición.

La versión gratuita no ofrece la opción para guardar los resultados, los mismos pueden visualizarse luego realizando previamente un capture de pantalla.

Matemática paso a paso

Es una aplicación que contiene un amplio contenido teórico y ejercicios resueltos sobre aritmética, álgebra, geometría y estadística.

Matemática paso a paso introduce cada tema enunciando el objetivo del mismo y los respectivos prerrequisitos para abordar el contenido del mismo, los cuales pueden ser consultados por el usuario haciendo clic en el link que se muestra. En cada uno de los casos se puede visualizar contenido, los cuales están en la propia *apps* sin necesidad de conexión a internet.

Matemática paso a paso adicionalmente del contenido anterior posee la opción de **calculadora**, capaz de resolver ecuaciones de primer y segundo grado, derivadas (primera, segunda, hasta el orden 10), integrales indefinidas (con diferentes opciones para su computo), límites, determinantes 3×3 , matriz inversa 3×3 , producto de matrices 3×3 y calculadora de hipotecas.

Los resultados se pueden guardar en un archivo en el dispositivo, también se pueden enviar por correo electrónico y redes sociales. Es importante señalar que la aplicación en su versión gratuita no muestra los pasos o procedimientos de los ejercicios resueltos, sin embargo, la aplicación permite compartir el archivo resultante. Por ejemplo, cuando se envía por email, el programa inserta un link, que al hacer clic sobre este se despliega una ventana en el navegador donde se muestra en detalle el procedimiento del ejercicio resuelto en la aplicación.

Esta *apps* no tiene teclado matemático personalizado para ingresar o escribir el ejercicio, para ello utiliza el teclado del celular. Esta aplicación de manera implícita emplea para sus cálculos que involucran derivadas e integrales la aplicación de *WolframAlpha*, la que la hace robusta y confiable en los resultados o procedimientos mostrados.

Calculus

Es una aplicación ofrecida por *Rohit Singh & Sweta Suman*, esta aplicación contiene descripción teórica sobre funciones, límites, continuidad y diferenciabilidad (en el idioma inglés). Esta *apps* posee un menú que permite al usuario acceder a

cada uno de los contenidos de manera sencilla, el cual se detalla a continuación:

Funciones: Definición, tipos, funciones pares e impares, funciones periódicas, modulo, dominio, rango, etc. **Límites:** Definición, teoremas, asíntotas verticales y horizontales, regla de L'Hopital, algunas expansiones y límites misceláneos. **Continuidad de Funciones:** Definición y teorema del valor medio. **Diferenciabilidad:** Definición: Teorema de Rolles, Teorema del valor medio) **Diferenciación:** Definición, reglas fundamentales para diferenciación, etc. **Aplicaciones de la derivada;** máximos y mínimos, tangente y normal.

El menú **Tools** contiene una calculadora interactiva con teclado personalizado para: a) graficación de funciones: realiza la grafica funciones algebraicas elementales e igualmente las funciones trigonométricas, b) Convertidor de bases: decimal, binario, ternario, cuaternario, octal, hexadecimal, c) Integración definida: halla la solución numérica de cualquier integral y d) Descomponer: se puede descomponer en factores primos cualquier números natural.

La versión gratuita no ofrece la opción para guardar los resultados, los mismos pueden visualizarse luego realizando previamente un capture de pantalla.

Calculadora grafica

Es una aplicación desarrollada por *Philip Stephens* que puede graficar *varias* funciones de manera simultánea sin importar su complejidad matemática, diferenciándose las mismas por el color elegido por el usuario. Esta *apps* grafica cualquier función en coordenada rectangulares en dos y tres dimensiones, así como en otras coordenadas incluyendo esféricas y polares. Esta aplicación cuenta con un menú para Estadística, permitiendo ingresar tabla de datos de doble entrada (x, y) , calculando los principales parámetros descriptivos (mediana, varianza, desviación estándar, etc.) de dichos datos, realizar regresiones: lineales, cuadráticas, exponenciales, cubicas, potenciales y logarítmicas, mostrando la ecuación respectiva y sus coeficientes. La versión gratuita contiene también un menú para *Probabilidad* que incluye las distribuciones Normal, binomial, Poisson, T de Student, factorial, chi-cuadrado, exponencial y

geométrica, permitiendo modificar los parámetros característicos de cada distribución.

Su teclado matemático interactivo se ajusta o cambia de acuerdo al tipo de coordenada elegido, por ejemplo para coordenada polar y esférica agrega al teclado las variables theta (θ) y phi (ϕ), respectivamente, desapareciendo las coordenadas x, y, z , si estuviese en modo rectangular o cartesiano. Entre sus principales desventajas se pueden mencionar: a) no permite guardar los archivos creados, los mismos solo a pueden visualizarse través de capture de pantalla por propio dispositivo y b) no dispone de manual de ayuda.

Limites paso a paso

Es una aplicación desarrollada por *Ivan Petuhov* y resuelve cualquier ejercicio sobre límites, integrales, derivadas paso a paso, mostrando la grafica de la función que resulte de la derivación o integración. Resuelve las integrales de manera indefinida usando el método algebraico y numérico. Esta aplicación puede calcular la primera, segunda y tercera derivada de cualquier función en coordenadas cartesianas indicando el procedimiento y su grafica. También, resuelve ecuaciones diferenciales de primer orden.

Limites paso a paso resuelve, ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado, suma de series (Grafica la solución e indica su convergencia o convergencia), operaciones elementales (suma, resta, multiplicación y división) de números complejos. Esta aplicación puede realizar el análisis de una función indicando; máximos, mínimos, asíntotas, cortes con los ejes.

Limites paso a paso puede realizar gráfico de funciones explícitas en coordenadas cartesianas y polares, incluyendo gráficos de funciones paramétricas.

Esta aplicación tiene una versión online en <http://srexamen.com/> donde el usuario puede usar la aplicación sin necesidad de descargarlo en el dispositivo.

Limites paso a paso contiene un *menú de ayuda* con ejemplos de los contenidos anteriormente referidos, sin necesidad de conexión a internet. La versión gratuita no ofrece la opción para guardar los resultados, los mismos pueden visualizarse luego realizando previamente un capture de pantalla.

Geogebra

Geogebra es un software de código abierto ofrecido por *International GeoGebra Institute*. Su aplicación para sistema operativo Android incluye: Geometría, algebra, cálculo integral y diferencial, estadística, y graficación. Esta aplicación posee un enlace en su menú principal (<https://www.geogebra.org/>) donde el usuario puede acceder a manuales, tutoriales, foros etc.

Geogebra dispone de un teclado matemático muy versátil, el cual incluye las sintaxis para acceder a todo el contenido o cálculos diferentes capaces de realizar. Esta aplicación tiene la opción de guardar los archivos finales de sus cálculos en el disco del dispositivo, para este caso la *apps* crea un directorio llamado Geogebra, donde los archivos son almacenados con la extensión propia de la aplicación (archivo.ggb). Este archivo solo puede ser visualizado por otro usuario si tiene instalada la aplicación de Geogebra bien sea en su dispositivo móvil (table, min laptop, etc.) o computador personal.

Esta aplicación en comparación de las otras analizadas es la más completa en cuanto a Contenido o Cálculos Diferentes, solo el submenú *Algebra* contiene 29 CoCD. Esta *apps* ofrece al usuario una gran diversidad de contenidos de aproximadamente 300 CoCD.

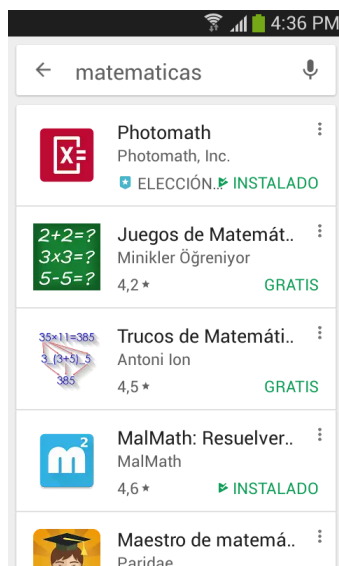
2. Análisis comparativo según las dimensiones

Accesibilidad: Versión gratuita y versión pro de las APPS

Uno de los principales inconvenientes que se puede presentar al momento de elegir software para algún fin específico es la manera de acceder a este. Uno de los aspectos a considerar esta relacionado con la política de distribución del producto, pudiendo ser gratuito o pago. Otro es el lugar o repositorio donde se encuentra. Una de las ventajas de las aplicaciones desarrolladas para telefonía móvil (Smartphone) es que las versiones gratuitas o pagas se pueden acceder desde el propio celular a través de la aplicación Google Play Store. En dicha aplicación, el usuario usando palabras claves puede acceder y descargar la aplicación en particular. En la Figura 1, se muestra por ejemplo la palabra clave

“matemática”, y en pocos segundos se despliega una cantidad de aplicaciones relacionadas con el término que el usuario introdujo.

Figura 1. Aplicaciones mostradas en un Smartphone sobre matemática



Google Play Store con la palabra matemática muestra más de de 200 aplicaciones entre gratuitas y pagas, donde aproximadamente el 90% son gratuitas.

Interfaz de usuario

Una de las principales características de los Smartphone es su pantalla táctil (inglés, touch screen), la cual permite la entrada de datos y órdenes por el usuario sin la necesidad de un periférico como el teclado, por ejemplo. Las aplicaciones desarrolladas para los distintos fines utilizan como forma de interacción entre el usuario y la apps la pantalla del dispositivo. En tal sentido, las 15 aplicaciones a que se hace referencia en este trabajo, utilizan la pantalla táctil del teléfono inteligente como medio de interacción entre el usuario y la aplicación.

Ambientes de edición, importación y exportación

Una de las ventajas de las pantallas táctiles es que permite al usuario copiar textos con solo seleccionar el contenido, pudiendo luego ser compartido por email, WhatsApp, Facebook, etc., o editarse para algún propósito específico. Es importante recalcar que, las aplicaciones de matemática, en especial las revisadas en este trabajo, en su versión gratuita

permiten seleccionar (copiar) su contenido.

Solo algunas aplicaciones tiene la opción de guardar en disco del dispositivo o exportar su contenido en algún formato de lectura o grafico. De las 15 aplicaciones sometidas a revisión solo tienen la opción de exportar los resultados de los cálculos realizados en ellas.

Sobre el nivel del Contenido

Al momento de elegir una aplicación de matemática es de importancia lo que esta sea capaz de realizar en función de la necesidad del usuario. En Google play store, existe una diversidad de apps para distintos propósitos o necesidades. Específicamente, en matemática podemos encontrar aplicaciones matemáticas que pueden ser catalogadas en básica, intermedia, o avanzada, usando como criterio el contenido que estas contienen. Es decir, una apps de matemática la catalogamos básica, si el contenido teórico o ejercicios que se puedan resolver en ella son semejantes al enseñado en educación primaria. Es de nivel intermedia si la aplicación se ajusta al contenido o nivel de los ejercicios o problemas enseñado a nivel de bachillerato. En este trabajo, hemos realizado una descripción de quince aplicaciones de matemática a nivel avanzado, ya que el contenido o ejercicios que contienen corresponden a los programas de los cursos de matemática enseñados a nivel universitario.

Capacidades gráficas

Algunas aplicaciones están restringidas a funciones específicas. Es decir, su diseño se ajusta al requerimiento del programador, como se mencionara anteriormente, estas pueden ser básicas, intermedias o avanzadas. Algunas solo contiene información teórica sobre contenidos estudiados en los diferentes niveles de la educación, otras resuelven los ejercicios introducidos por el usuario, pudiendo en algunos casos, mostrar la grafica del ejercicio en cuestión. Grapher free, en su versión gratuita es solo un graficador, capaz de mostrar graficas en 1D, 2D y 3D, específicamente en coordenadas cartesianas y polares. No obstante, aplicaciones como; Malmath, Mathematics, Cymath, además de resolver ejercicios de matemática avanzada como se especificara

anteriormente, también son capaces de construir la grafica de la función. *Yhomework* y *Symbolab* son las únicas apps en versión gratis que no muestra graficas en ninguna coordenada, sin embargo la versión pro si tiene dicha opción.

Manuales de usuario o ayudas

La mayoría de las aplicaciones revisadas en este trabajo tiene documentación o manuales de ayuda al usuario. Algunas apps muestran en su menú principal ayuda (Figura 1a), otras a través de ejemplos, figura 1b (se muestra al usuario la sintaxis o comandos a emplear para la función que quiere realizar con la apps), también existen aplicaciones que además de la ayuda contenida en la propia aplicación tiene una documentación completa en su propio sitio web (fig. 1c).

Tamaño de las APPS

Una posible restricción en la instalación de una *apps* de matemática es el tamaño que esta ocuparía en el disco duro del teléfono inteligente. Aplicaciones que incluyen diferentes funciones como: resolver ejercicios paso a paso, amplio contenido teórico o capacidad de graficación, generalmente ocupan un espacio considerable. Sin embargo, la mayoría de las apps que se han revisado en este trabajo no exceden los 50 megabytes (Figura 4). Una Aplicación como *Geogebra* o *Yhomework* que son las que más espacio ocupan, alrededor de 40 Megabytes, juntas suman el tamaño que ocupa la aplicación WhatsApp, por ejemplo. Otras

aplicaciones muy completas, respecto a contenido y su capacidad de cálculo y graficación como *Malmath*, *Photomath*, *Symbolab*, cada una en promedio no superan el 10% del tamaño de las aplicaciones de uso común y que por lo general son instaladas en los Smartphone como, *Twitter*, *Youtube*, *Chrome*, entre otras. El hecho de que aplicaciones de matemática sean “livianas”, están relacionadas con la optimización del software en si (referencia).

Memoria RAM

La mayoría de los teléfonos inteligentes que aparecieron en el mercado desde el 2011 en adelante, por lo general tienen una memoria RAM superior a un Gigabyte. Los Smartphone que han salido al mercado en los últimos 5 años, tienen memoria RAM superior a 2 Gigabytes. En este trabajo no se cuantificaron el consumo de memoria de las aplicaciones durante la ejecución de las mismas.

Cada una de las aplicaciones a que hacemos referencia en este trabajo, fueron ejecutadas y evaluadas en un teléfono inteligente de 1 Gigabyte de de memoria RAM. Es importante resaltar que, las 15 aplicaciones instaladas y ejecutadas, no interfirieron con el resto de funciones del dispositivo, como recibir llamadas, o mensajes de las diferentes redes sociales. Aunque el parámetro de medición para evaluar el desempeño del dispositivo en relación al consumo de memoria RAM es completamente cualitativo,

Figura 2. Manuales de usuario de las aplicaciones matemáticas: a) Ayuda en el menú principal de la aplicación, b) Ayuda a través de ejemplos, c) ayuda en el web site de la aplicación

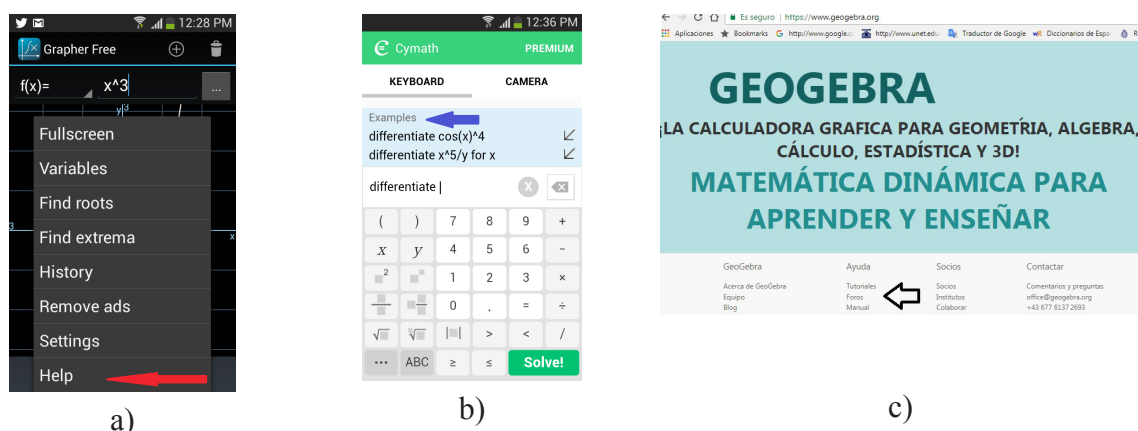
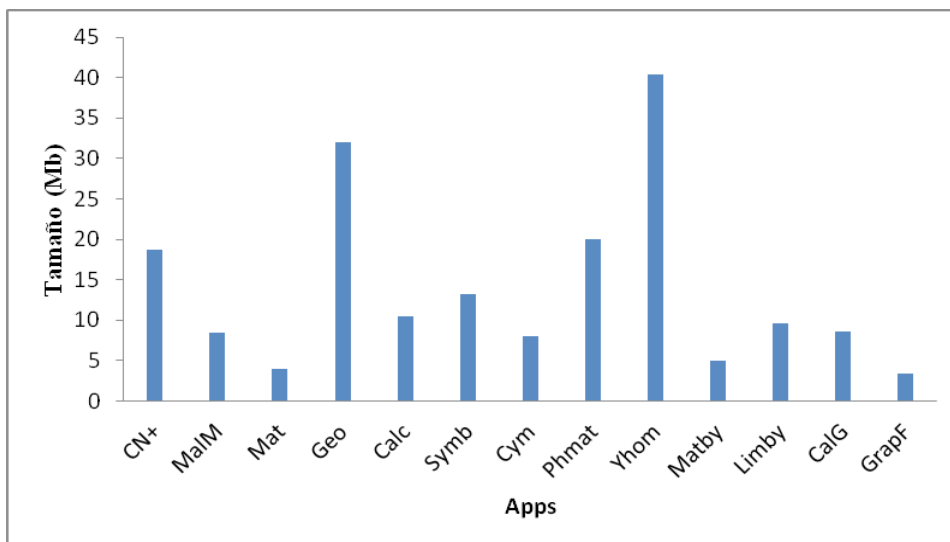


Figura 4. Tamaño o espacio promedio de disco ocupadas por las Apps. La ordenada, tamaño en megas de la aplicación, las abscisas la aplicación: Calculator N+ (CN+), Malmath (MalM), matematica (Mat), Geogebra (Geo), calculus (Calc), Symbolab (Symb), Cymath (Cym), Photomath (Phmat), Yhomework (Yhom), matemática paso a paso (Matby), Limits step bay step (Limby9, Calculadora grafica (CalG), Grapher free (GrapF)



aporta información sobre la estabilidad del funcionamiento del Smartphone como el de las propias aplicaciones.

Versión android

Los teléfonos inteligentes o Smartphone que aparecieron en el mercado en los años 2010 y 2011 tenían una versión de *Android* de 2.1 y 2.3, respectivamente. A partir del año 2012 en adelante las versiones pasaron de 2.3 a 4.0 (actualizado a 4.4.2). En la actualidad las versiones de *android* en teléfonos inteligentes de las principales marcas comerciales como Samsung Galaxy, LG, Alcatel, entre otros, son superiores a 4.1, la cual corresponde a la versión más alta exigida o requerida para la instalación de las aplicaciones revisadas en este trabajo.

Resultados y procedimientos mostrados

La mayoría de las APPS de acceso gratis solo muestran los resultados en la resolución de un ejercicio. No obstante, esto no significa que no tengan la capacidad de realizarlo o mostrarlo. La mayoría de las aplicaciones son desarrolladas con intensiones comerciales, es por ello que son ofrecidas en dos versiones, una gratuita con contenido limitado y otra paga o versión PRO como suele denominarse. De las aplicaciones

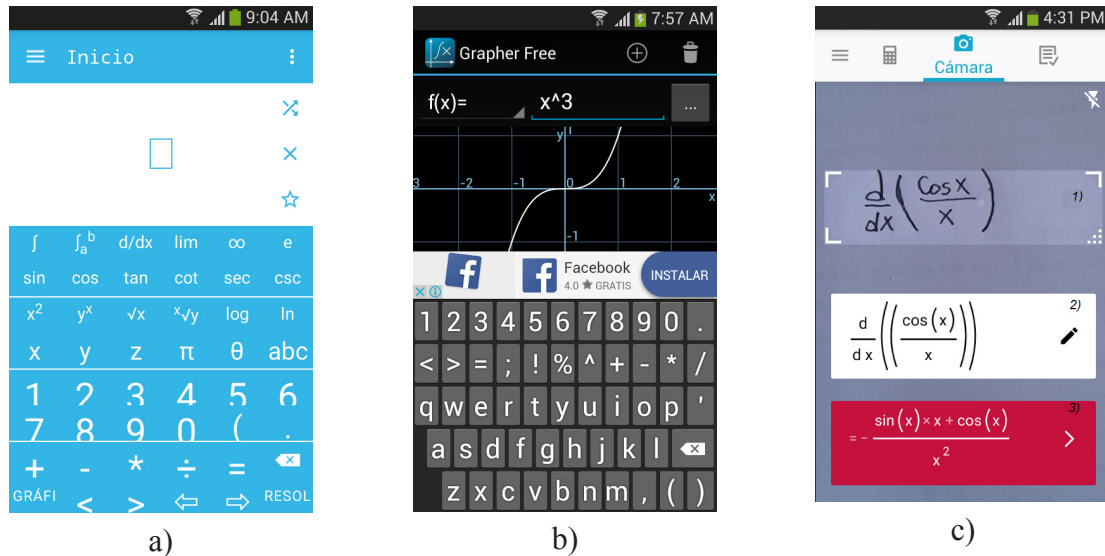
de la tabla 1, solo *limit step by step*, *Malmath*, *matematica paso a paso*, *Photomath*, *Symbolab* y *yhomework* muestran los pasos o procedimiento en la resolución del ejercicio en cuestión, las otras solo el resultado de los mismos. *Malmath*

Interactividad apps-usuario

Existen dos maneras de interacción *apps* y *Usuario*. La primera es por medio del teclado y la segunda es a través de la cámara fotográfica del dispositivo. Algunas aplicaciones tienen teclado matemático propio, otras utilizan el del dispositivo (Figura 5a, 5b). De las aplicaciones (Tabla 1), solo *Grapher free* y *limit step by step* no tienen teclado matemático personalizado.

Otras aplicaciones como *Cymath* y *Photomath*, permiten al usuario la posibilidad de utilizar la cámara del dispositivo como medio de entrada (Figura 5c). En este caso, la cámara del dispositivo debe apuntarse directamente sobre el ejercicio en cuestión. *Photomath* por ejemplo es capaz de reconocer patrones de escritura a mano alzada de símbolos matemáticos como: integrales, derivadas, operadores lógicos, signos de agrupación, argumentos, funciones trigonométricas, entre otros. *Cymath* es una aplicación mas sencilla que solo reconoce números, signos de agrupación

Figura 5. Interactividad apps-usuario. a) Teclado matemático personalizado de la aplicación Malmath, b) Teclado propio o por default del Smartphone y c) Cámara fotográfica (capture realizada con apps Photomath, 1) digitalización de la imagen, 2) interpretación del patrón de derivada, 3) Solución del ejercicio.



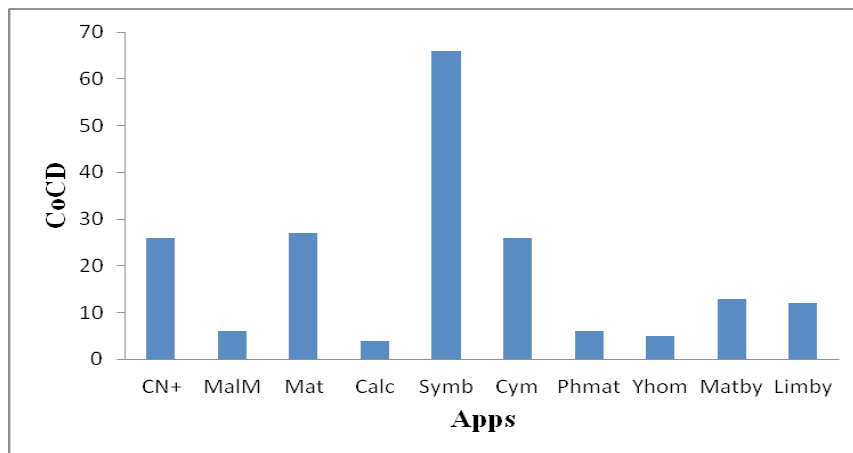
y operadores lógicos. Ambas aplicaciones son capaces de interpretar los patrones y resolver el ejercicio. En la figura 5c se muestra un ejemplo realizado con *Photomath*, 1) Imagen tomada con la cámara, 2) interpretación del patrón de derivada, 3) Solución del ejercicio.

Capacidad de cálculos

En esta investigación se seleccionaron apps de matemática cuyo contenido es comparable con

el contemplado en los dos primeros cursos de matemática a nivel universitario, específicamente, funciones, límites, derivadas, integrales definidas e indefinidas, series, etc. Con la intención de diferenciar o comparar las apps, se contabilizó en cada una de ellas el número de contenidos o cálculos diferentes (CoCD) capaces de realizar, por ejemplo, derivación, integración definida e indefinida, son considerados tres contenidos o cálculos diferentes. La figura 7 muestra el número de CoCD que cada

Figura 7 . CoCD de cada una de las aplicaciones revisadas en este trabajo. Tamaño o espacio promedio de disco ocupadas por las apps. La ordenada, CoCD, las abscisas la aplicación: Calculator N+ (CN+), Malmath (MaIM), matematica (Mat), calculus (Calc), Symbolab (Symb), Cymath (Cym), Photomath (Phmat), Yhomework (Yhom), matematica paso a paso (Matby), Limits step bay step (Limby).



aplicación puede resolver. Cabe destacar que en dicha grafica no se incluye la *apps* Geogebra por quintuplicar en CoCD a la aplicación Symbolab, ya que causaría un solapamiento sobre número de CoCD del resto de *apps* por razones de escala. Se excluyen también de la figura las aplicaciones, Calculadora grafica, Grapher free e Integrales, las dos primeras por ser solo graficadoras y la última por contener tablas estáticas sobre integración.

Conclusiones

Los teléfonos inteligentes o Smartphone constituyen un recurso valioso que puede ser aprovechado por docentes y alumnos en la enseñanza aprendizaje de la matemática. Existen gran cantidad de aplicaciones en matemática que pueden accederse gratuitamente desde Google Play Store, algunas por su contenido y rigurosidad en los cálculos realizados pueden ser clasificadas en básicas, intermedias y avanzadas.

En cuanto a la amplitud de cálculos realizados por las aplicaciones revisadas, la mayoría de ellas son capaces de resolver, ecuaciones e inecuaciones tanto lineales como cuadráticas, límites, derivadas, integrales indefinidas en una variable de funciones algebraicas y trascendentales. Aplicaciones como Geogebra, Symbolab, Cymath y Matematicas resuelven otros contenidos como matrices, variable compleja, ecuaciones diferenciales, siendo la más completa la aplicación Geogebra, capaz de resolver más de 300 tópicos de matemática a nivel universitario. Respecto a la capacidad de mostrar el procedimiento en los cálculos, solo Malmath, Geogebra, límites paso a paso contemplan este aspecto en su versión gratuita.

En relación con el espacio ocupado en el disco del dispositivo, memoria RAM utilizada, versión del sistema operativo, las aplicaciones analizadas se ajustan a los requerimientos mínimos necesarios exigidos por los teléfonos inteligentes de gamma media y alta disponibles en el mercado.

Respecto a la interactividad *apps-usuario*, algunas de las aplicaciones emplean el teclado por defecto del dispositivo, otras disponen de teclado matemático personalizado, lo que permite una mejor versatilidad en su uso. Existen aplicaciones como Photomath y Cymath, que emplean la

cámara fotográfica del dispositivo como escáner para el reconocimiento de patrones o simbología matemática, la cual interpreta y resuelve según sus capacidades de cálculo.

En lo que se refiere a confiabilidad en los resultados mostrados por cada aplicación, no hubo discrepancia alguna entre la solución algebraica o numérica encontrada por las *apps* y la hallada través de la solución manual.

Entre las principales desventajas de las aplicaciones de matemática, incluyendo las no mostradas en esta investigación, es que algunas carecen de documentación o manuales de ayuda, teclado matemático personalizado y la opción de guardar los resultados en el dispositivo. Entre sus ventajas destacan a) pueden ser descargadas en el dispositivo, b) no ameritan de conexión a internet al ejecutar las operaciones o cálculos y c) poseen la capacidad de actualizarse de manera automática.

Finalmente, la elección de una *apps* de matemática por parte del usuario, dependerá de la escalas de valoración que asigne en función de las dimensiones como: Accesibilidad, Interfaz de usuario, ambientes de edición, importación y exportación, nivel del contenido, capacidades de graficación, manuales de usuario o ayudas, tamaño que ocupan, memoria RAM utilizada, versión de android, cálculos y procedimientos mostrados e interactividad *apps-usuario*, inclusive otros que le pudiesen ser relevantes y no considerados en este trabajo.



Referencias

- Brazuelo, F. y Cacheiro, M. (2010). *Diseño de páginas web educativas para teléfonos móviles*. *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa*, (32), 2.
- Casio Computer Co., Ltd. Empresa fabricante de dispositivos electrónicos fundada en 1946 y con sede en Tokio, Japón.
- Del Puerto, S. y Minnaard, C. El uso de la calculadora gráfica en el aprendizaje de la matemática. OEI- Revista Iberoamericana de Educación, 2003. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/393Puerto.PDF>[Consulta:2018, Enero 12].
- Gikas, J. y Grant, M. (2013). *Mobile Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives on Learning with Cellphones, Smartphones & Social Media*. *Internet and Higher Education* 19 (2013) 18–26. *and Higher Education*.
- Gómez, P. (1997). *Calculadoras gráficas y precálculo. Efectos en el rendimiento de los estudiantes*. Bogotá, Universidad de los Andes, Centro de Investigación «una empresa docente. Disponible en: <http://ued.uniandes.edu.co> [Consulta: 2018, Enero 20].
- Ledesma, R. (2004). *Sistemas estadísticos de propósitos múltiples: Una revisión de programas gratuitos*. *Metodología de Encuestas*, 6, 2, 105-117.
- Ledesma, R. (2008). *Software de análisis de correspondencias múltiples: una revisión comparativa*. *Metodología de Encuestas* 10, 2008, 59-75.
- Molnar, G. (2012). *New learning spaces? M-learning's, in particular the iPad's potentials in education*. In *Interactive Collaborative Learning (ICL), 2012 15th International Conference on* (pp. 1-5).
- Murray, S. y Jon, L. *Mathematical handbook of formulas and tables*. Segunda Edición. *Shaum's outlines series*. McGraw-Hill, 1999. Mexico.
- Ozuorcun, N. y Tabak, F. (2012). *Is M-learning Versus E-learning or are They Supporting Each Other?*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 299-305.
- Pedraza, E. y Valvueda, S. (2014). *M-Learning y realidad aumentada, tecnologías integradas para apoyar la enseñanza del calculo*. *Revista de investigaciones UNAD*, 13 (2).
- Quesada, A, y Maxwell, M (1994). The effects of using graphing calculators to enhance College students performance in precalculus. *Educational Studies in Mathematics*, 27, pp.205-215.
- Sarrab, M.; Elgamel, L. y Aldabbas, H. (2012). *Mobile learning (m-learning) and educational environments*. *International Journal of Distributed and Parallel Systems*, 3(4), 31-38.
- Ruthven, K (1990). The influence of graphic calculator use on translation from graphic to symbolic forms. *Educational Studies in Mathematics*, 21, pp.431-450.
- Valero, C.; Redondo, M. y Palacín, A. (2012). *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. *La Educación Digital Magazine*, 147, 1-21.
- Zambrano, J. (2009). *Aprendizaje móvil (M-Learning)*. *Inventum*, 1(7), 38-41.

La reseña cinematográfica como propuesta para el desarrollo de competencias comunicativas escritas

Navarro Villareal, Bernardo
Universidad Simón Bolívar (USB)
bernardonavarro@usb.ve

Finalizado: Caracas, 2018-03-28 / Revisado: 2018-06-19 / Aceptado: 2018-08-28

Resumen

El presente trabajo tiene como propósito ofrecer un material didáctico orientado al desarrollo de las competencias comunicativas escritas, a través del uso de la reseña cinematográfica como género discursivo desde una perspectiva académica a nivel universitario. El enfoque metodológico es la revisión teórica, para construir una guía sobre la reseña cinematográfica y su utilidad como recurso de ejercicio discursivo para el aprendizaje de las principales estrategias de la construcción de textos fundamentados en la alfabetización académica, como la plantea Carlino (2014). En este sentido, el presente artículo se divide en dos partes: la primera, plantea conceptos teóricos que justifican una propuesta para desarrollar competencias comunicativas escritas; la segunda: revisa aspectos de la reseña cinematográfica, tales como características, estructura, proceso de redacción y modelo de evaluación (Zuaste Lugo, 2007), y ofrece tanto a docentes como a estudiantes de la universidad una alternativa discursiva formal para la comprensión del proceso de la escritura académica y su posterior evaluación.

Palabras clave: reseña cinematográfica, competencia comunicativa escrita, escritura académica.

Abstract

THE CINEMATOGRAPHIC REVIEW AS PROPOSAL FOR THE DEVELOPMENT OF THE WRITTEN COMMUNICATIVE COMPETITIONS

The present work have as purpose offer a didactic material oriented to the development of the written communicative competences, through the use of the cinematographic review as discursive gender of the academical perspective at university level. the methodological focus is the theorial review, for make a guide about the cinematografic review and its usefulness as resource of discursive exercise for the learning of the principal strategies for the making of teks fundamented in the academic literacy, like have been raised by Carlino (2014). At this sense, the present article is divided in two parts: the first one, raises theoretical concepts which justify the purpose for develop written communicative competitions; the second one: checks aspects from the cinematografic review such as features, structure, redaction process and model evaluation model (zuaste Lugo, 2007), and offers for adolescents and for university students a formal discursive alternative for the understanding of the process of academic writing and a later evaluation.

Key words: cinematographic review, written communicative competition, academic writing.

Résumé

LA CRITIQUE CINÉMATOGRAPHIQUE PRÉSENTÉE COMME UNE PROPOSITION POUR LE DÉVELOPPEMENT DE COMPÉTENCES COMMUNICATIVES DE L'ÉCRIT

Le but de ce travail est d'offrir un matériel pédagogique orienté vers le développement des compétences communicatives écrites, à travers l'utilisation de la critique de film comme genre discursif d'un point de vue académique au niveau universitaire. L'approche méthodologique utilisée est la révision théorique pour construire un guide sur la critique de film et son utilité en tant que ressource discursive d'exercice et d'apprendre les stratégies principales de la construction des textes basés sur le l'alphabétisation, tel que propose Carlino (2014). Dans ce contexte, cet article est divisé en deux parties : la première, pour présenter les concepts théoriques qui justifient une proposition de développement de compétences communicatives écrites; la seconde : pour examiner les aspects de la critique de film, tels que les caractéristiques, la structure, le processus d'écriture et le modèle d'évaluation (Zuaste Lugo, 2007), cette étude offre aux enseignants et aux étudiants universitaires une alternative discursive formelle pour la compréhension du processus de rédaction académique et son évaluation subséquente.

Mots-clés: critique de film, Compétence communicative écrite, Écriture académique.

Contexto y justificación

La preocupación por las capacidades de lectura y escritura de los estudiantes universitarios tiene presencia en prácticamente todos los contextos educativos del mundo. En Latinoamérica, la crisis casi permanente que afrontan los sistemas educativos nacionales agrega a dicha preocupación un carácter urgente, que vuelca la atención de docentes e investigadores sobre la cuestión, sin que por ello se logre una potenciación efectiva de estas áreas (Salazar Sierra, 2007, p.9).

La investigación venezolana sobre las dificultades de escritura y la lectura en la universidad ha ocupado un importante espacio de los estudios sobre los aspectos discursivos, los factores sociolingüísticos o las propuestas didácticas. Autores como Serrón (2004), Arnáez (2008) y García y Villegas (2015) han publicados trabajos sobre el panorama histórico o la situación actual acerca de estos procesos en la universidad venezolana, dando especial importancia a la relación que existe entre la comprensión lectora y la producción de textos escritos.

Fregoso Peralta (2007, p.10) resalta que al caso particular de la escritura se la ha prestado menos atención, en relación con otros procesos, como al de la lectura o las competencias aritméticas, a pesar de que la producción escrita constituye uno de los tópicos más importantes de la formación académica. Sin restar validez a esta observación, es necesario dejar claro que la escritura no es un ejercicio aislado y que, especialmente en la universidad, debe comprenderse como una de las dimensiones de un proceso multifactorial, en el que se combinan distintas competencias interdependientes. Así lo demuestran algunos trabajos, como el de García (2008), quien realiza una compilación de varios artículos e investigaciones sobre el tema, en el cual se valora de forma descriptiva y teórica aspectos que permiten, por un lado, una comprensión más cabal de la situación de la escritura universitaria y, por el otro, la formulación de propuestas que ayuden a mejorar esta competencia fundamental.

En este contexto investigativo y docente, Fregoso Peralta (2007) y García (2008) coinciden en que la escritura es una de las principales debilidades de los estudiantes universitarios, a

quienes les resulta muy difícil expresar por escrito las ideas derivadas del estudio o el análisis de los textos estudiados en las sesiones de clases. Para Morales Ardaya y Velásquez Gago (2008, p.244), el problema se inicia en el hecho de que “*Los alumnos, rutinariamente, extraen de los textos y reproducen, en sus trabajos y exámenes, diversas informaciones o datos que no comprenden a cabalidad o no entienden en absoluto*” [cursivas en el original]. Resulta poco probable que una persona pueda escribir acertadamente sobre un tema que le resulta extraño o poco familiar. La copia mecánica o la reproducción distorsionada sólo pueden conducir a un producto escrito poco satisfactorio.

Por su parte, García y Villegas (2015) señalan que la principal preocupación de estudiantes y docentes universitarios, tanto en pregrado como en postgrado, es que hay un gran desconocimiento de los aspectos formales de escritura entre el estudiantado. Según testimonios recogidos por las autoras, los estudiantes tienen dificultades para escribir porque no saben cómo construir adecuadamente una oración, usar los signos de puntuación o estructurar la información en párrafos.

Podríamos agregar un enfoque más al diagnóstico de este problema y que mezcla las dos razones que se han señalado: los estudiantes no comprenden el funcionamiento o el propósito de los textos escritos. Los géneros discursivos de la lengua escrita le son esquivos o ajenos, porque consideran que son muy rígidos o limitantes (García y Villegas, 2015). La explicación que aducen las autoras para esta opinión de los estudiantes es que los modelos de textos escritos a los que están expuestos son los que consiguen en internet, no siempre relacionados con la investigación académica o con la rigurosidad de un informe universitario.

Bien sea que se trate de una falta de comprensión de lo leído, bien sea un desconocimiento de las reglas formales de escritura o bien que los estudiantes se sientan más “cómodos” con formatos de escritura carentes de rigor, estas afirmaciones diagnósticas ponen de manifiesto el hecho de que el proceso de producción de textos escritos en la universidad representa un reto de primer orden de cara a las exigencias de la educación actual, en la que pese a la irrupción de distintos formatos de comunicación

y divulgación de la información, el texto escrito continua ocupando un lugar primordial. Esto se debe, en buena medida, a que la formación de profesionales competentes en distintas áreas se hace cada vez más apremiante, puesto que los cambios constantes en los escenarios laborales exigen una capacidad autónoma de adaptación, aprendizaje y expresión muy desarrollada (González González y Ramírez Ramírez, 2011). Al tiempo que en la propia vida académica del estudiante la universidad se ve en la necesidad de exigir muestras más precisas acerca del aprendizaje de las áreas estudiadas. Como lo plantean Arciniegas Lagos y López Jiménez (2012):

la universidad, que busca formar profesionales idóneos, analíticos y críticos, debe responder de manera apropiada a los retos de esta sociedad del conocimiento, que exige el manejo de una diversidad de textos con un alto grado de abstracción y de complejidad creciente (p.46).

De esta manera, es evidente que la educación superior tiene que plantearse estrategias que ayuden a superar las fallas de aprendizaje que derivan en estudiantes y profesionales con limitaciones en la expresión escrita. Dichas estrategias deben tener una orientación didáctica, que permita a los docentes conectar con las necesidades formativas de los estudiantes, sin sacrificar los objetivos académicos de la educación superior.

Para lograr este objetivo, los docentes universitarios pueden recurrir a herramientas y recursos no convencionales o que hasta ahora no se han considerado académicos, con la intención de explorar posibilidades de acercamiento a otras realidades cognitivas e informativas de los estudiantes. Esto significa contar con géneros y formatos de la producción escrita en los que puedan insertarse aspectos de la escritura académica, aprovechando sus características discursivas.

Tomando en consideración esto, creemos que un recurso de mucha potencialidad es la reseña cinematográfica, toda vez que aprovecha el creciente auge que el cine tiene en la actualidad dentro de las aulas universitarias (Pava, 2009), a la par que permite un acercamiento más versátil a la producción escrita de textos académicos, con los cuales los estudiantes pueden sentirse más identificados, dadas su estructura y las características de su contenido.

Por ello, nos planteamos el desarrollo de una guía para la elaboración de reseñas cinematográficas desde un enfoque académico, para el desarrollo de las competencias comunicativas escritas, la cual apoyamos en la revisión teórica de factores generales relacionados con la alfabetización académica (Carlino, 2014). Para alcanzar este cometido, lo primero que haremos será una breve exposición de algunos conceptos básicos, necesarios para entender el proceso de la escritura académica, en el que esperamos incidir.

Conceptos básicos

a. Competencias comunicativas escritas:

Entre las misiones intrínsecas de la educación, puede contarse aquella que tiene como objetivos desarrollar y ampliar la capacidad que tienen los estudiantes de usar la lengua como vehículo de expresión de las ideas. Una persona que estudia en la universidad, o que ha recibido educación universitaria, debería ser capaz de expresarse, de forma hablada o escrita, con un grado apreciablemente superior al de quienes no lo han hecho. Por supuesto, esto en condiciones normales, como por ejemplo, que la universidad responda a estándares nacionales o internacionales de calidad y mérito, o que el estudiante no haya fracasado en los primeros niveles de la educación superior. Por ello, se debe considerar lo que plantea Pérez (en Méndez y Contreras, 2012, p.60), para quien la competencia comunicativa, en general, es: “el conocimiento que nos permite utilizar el lenguaje como instrumento de comunicación en un contexto social determinado”. Es de entender que dicha definición implica que la comunicación debe ser efectiva, eficiente y eficaz.

De allí que podemos considerar, por asociación conceptual, que la competencia comunicativa escrita es la capacidad o el conocimiento para utilizar la lengua escrita como instrumento de comunicación efectiva, eficiente y eficaz, en un contexto determinado. Efectividad, eficiencia y eficacia que pueden medirse por la capacidad que tiene el texto escrito de: 1) transmitir con claridad las ideas expuestas por el autor o la autora y 2) demostrar un discurso claro y coherente. Estas

condiciones son interdependientes, como es lógico deducir. Sin embargo, no es ocioso aclarar que existen ejemplos de textos escritos en los que la idea queda más o menos clara a pesar de que están contruidos con un discurso caótico y plagado de errores, lo mismo que se pueden encontrar documentos con una exposición muy pulcra en cuanto a lo formal, pero sin ideas o planteamientos claros.

En este sentido, para los efectos de la escritura académica, la competencia comunicativa escrita debe entenderse como el uso adecuado y correcto que se hace de la lengua escrita, con la intención de construir un texto formal, que dé cuenta de una idea o un planteamiento determinados, para el ámbito académico. No se trata solamente de escribir un texto, sino que además éste debe cumplir con una serie de condiciones formales de interés para el proceso formativo.

b. Alfabetización académica

Este proceso formativo se explica a través del concepto de alfabetización académica, el cual aborda las distintas dimensiones que intervienen en la construcción del texto escrito. De hecho, la alfabetización académica busca entender la situación nueva a la que se exponen los estudiantes que ingresan a la universidad, para descartar algunos mitos acerca de la lectura y la escritura como procesos de aprendizaje cerrados luego de que se adquieren ciertas competencias. Carlino (2003) aclara que la alfabetización académica:

Señala el conjunto de nociones y estrategias necesarias para participar en la cultura discursiva de las disciplinas así como en las actividades de producción y análisis de textos requeridas para aprender en la universidad. Apunta, de esta manera, a las prácticas de lenguaje y pensamiento propias del ámbito académico. Designa también el proceso por el cual se llega a pertenecer a una comunidad científica y/o profesional ... precisamente en virtud de haberse apropiado de sus formas de razonamiento instituidas a través de ciertas convenciones del discurso (p.410).

Estas observaciones calzan perfectamente con la idea de que la producción de textos escritos en la universidad tiene un carácter particular, como se ha señalado más arriba. Se infiere de esta cita el que un estudiante debe adquirir un código y manejarlo con cierta destreza para poder construir un texto académico satisfactorio. Esta condición de

aprendizaje o adquisición conduce necesariamente a la cuestión de las estrategias y recursos empleados para lograr que el estudiante se apropie de dicho conocimiento.

Lo fundamental del planteamiento de la alfabetización académica es que reconoce, además, que no todas las actividades de escritura son iguales y aun en la propia universidad no todos los discursos son homogéneos. Es vital asumir que el aprendizaje del código académico implica una comprensión del papel del escritor universitario, más allá de la memorización irreflexiva de términos y fórmulas discursivas. Producir un texto académico funcional es la tarea de un estudiante capacitado para desarrollar ideas propias a partir de los textos estudiados en las sesiones de clase. Por ello, la misma Carlino (en Bigi, García y Chacón, 2014, p.31), en una versión posterior de su trabajo, precisa lo siguiente:

Sugiero denominar "alfabetización académica" al proceso de enseñanza que puede (o no) ponerse en marcha para favorecer el acceso de los estudiantes a las diferentes culturas escritas de las disciplinas. Es el intento denodado por incluirlos en sus prácticas letradas, las acciones que han de realizar los profesores, con apoyo institucional, para que los universitarios aprendan a exponer, argumentar, resumir, buscar información, jerarquizarla, ponerla en relación, valorar razonamientos, etc., según los modos típicos de hacerlo en cada materia.

En esta perspectiva, la iniciativa de enseñanza nace en el docente, pero está dirigida a posibilitar que el estudiante adquiera un grupo de competencias que favorezcan su desempeño autónomo posterior. Estas competencias abarcan tanto la comprensión lectora, como los mecanismos investigativos y el procesamiento de la información. Por supuesto, el objetivo final es el texto escrito, documento que servirá de evidencia y testimonio de la formación académica, ya que la naturaleza de la academia es eminentemente documental y letrada.

Los géneros de los textos que se espera que el estudiante produzca dependerán de las exigencias de cada área de conocimiento y de cada programa académico. Algunos propenden a la exposición, otros a la experiencia investigativa y otros más a la reflexión crítica. No obstante, todos coinciden en la necesidad de corrección, claridad y análisis que den muestra de una capacidad genuina de escritura. Y que, por otro lado, cumplan con

las formas básicas del discurso académico: la exposición y la argumentación. Por estas razones, creemos que la reseña se perfila como un género de capital importancia para la adquisición de las competencias comunicativas escritas, es decir, con la alfabetización académica.

c. La reseña

La reseña tiene un uso extendido, como recurso expositivo y crítico, en muchas áreas del conocimiento. Se emplea en la divulgación bibliográfica, en la promoción cultural, en el ámbito periodístico y tantos otros campos. En la universidad, como ejercicio escrito de los estudiantes, algunos autores (Zuaste Lugo, 2007; Durán y Rodríguez, 2009) consideran que tiene una presencia importante. Sin embargo, es difícil encontrar registros o datos que confirmen esta creencia. Por tratarse de uno de los géneros de uso constante en publicaciones científicas o especializadas, vinculadas a la investigación universitaria, es válido creer que la reseña goza de una alta estima entre docentes e investigadores de la universidad.

Parra (en Durán y Rodríguez, 2009, p.69) define la reseña como “un texto corto que contiene el resumen y el comentario realizado sobre un libro o texto que se haya publicado, o sobre un hecho cultural”. Es decir, en líneas generales, que se trata de un texto que da cuenta de un proceso de lectura y su interpretación escrita consecuente. Este carácter dual e integrador del proceso de escritura y lectura resulta de suma importancia, puesto que permite una articulación simultánea de dos competencias fundamentales para el proceso del aprendizaje.

Como refuerzo de esta idea, Zuaste Lugo (2007) precisa lo siguiente: “Las reseñas presentan dos variantes: descriptiva y crítica. En la primera se da cuenta de la estructura, del contenido y del lenguaje empleado; en la segunda, además de lo anterior, se emiten valoraciones o juicios” (p.57). Quizás sea necesario aclarar que cuando la autora habla de “variantes”, lo que en realidad quiere decir es “momentos”, “secciones” o “bloques internos”; porque, si bien es cierto que las reseñas las hay de varios tipos, con intenciones u objetivos más extensos o más breves, también lo es el que

una misma reseña —es lo más común, de hecho— contenga estas dos formas de enunciación.

Sin embargo, lo verdaderamente importante de la descripción de Zuaste Lugo (2007) es que la reseña permite al estudiante expresar su opinión sobre lo leído o estudiado. Dicha opinión, por supuesto, debe hacerse sobre la base de un ejercicio reflexivo de mayor o menor complejidad, dependiendo del tema o el texto que reseñan o del tipo de reseña.

Sin intenciones de entrar en detalle acerca de los tipos de reseña, pues es un tema que escapa al propósito de este trabajo, se puede decir que existen varios criterios para clasificarla. Uno de los más comunes es el del tema, entre los que resaltan los tipos bibliográfico y cinematográfico. Es fácil inferir que el tipo de reseña bibliográfico se refiere a las que se realizan acerca de un libro y el cinematográfico las que se escribe sobre una película¹. Ambos tipos guardan una estrecha relación y tienen características muy similares. Hasta cierto punto, la única diferencia entre una y otra es que la bibliográfica ha ganado cierta reputación entre la academia, mientras que la cinematográfica se ha desarrollado como un género dentro del periodismo cultural.

Pero, es a propósito de la cercanía estructural y discursiva entre ambas que es posible considerar a la reseña cinematográfica como un recurso de gran valor para la escritura universitaria. A continuación veremos sus aspectos formales y las posibilidades académicas que ella ofrece.

La reseña cinematográfica

La reseña cinematográfica o reseña de cine tiene una larga historia dentro del periodismo. Nació casi al mismo tiempo que el cine, cuando éste pasaba de ser una atracción de feria a un emporio del entretenimiento, a comienzos del siglo XX (Battaglia, 2010, p.9). La industria del cine la ha empleado como una forma para promocionar los estrenos de la gran pantalla, al mismo tiempo que ha servido como una forma de especializar el discurso crítico sobre cine, desde publicaciones especializadas como los *Cahiers du Cinéma*, en Francia. Esto ha hecho que durante mucho tiempo se la considere o muy superficial, por su carácter

apenas promocional, o muy especializada, por la creencia de que requiere de conocimientos técnicos de cine para escribirla.

Sin embargo, un estudio sobre este tipo de reseña nos permite descubrir que muchos de sus elementos pueden aprovecharse en el proceso de la alfabetización académica, puesto que se vincula con el material audiovisual que cada día se emplea con mayor éxito en las aulas de clase de las universidades, como ya se observó más arriba.

Nos gustaría aclarar antes de continuar que aunque es posible subsumir la reseña cinematográfica dentro de la llamada reseña crítica no nos parece la decisión más acertada. La reseña crítica se entiende vinculada a la escritura académica, en tanto permite emplearse en ámbitos universitarios, como recurso para la evaluación de procesos de comprensión o de argumentación, pero tiene un formato interno y discursivo distinto de la reseña cinematográfica. Unirlas ambas en un solo tipo invisibiliza las características particulares de ésta última y obliga al estudiante/escritor a improvisar un discurso que podría no ser adecuado para referirse al formato expositivo o narrativo de una película.

a) Características

- La reseña cinematográfica es un texto breve. Por la naturaleza de su estructura, su extensión oscila entre 500 y 750 palabras. Si es más breve, no desarrollará un argumento; si es más extensa, incluirá demasiados aspectos de la película o dilatará de forma inconveniente los ejemplos.
- Se basa en una sola película. No es recomendable hacer reseñas sobre dos o más películas, por el riesgo a que se convierta en un ensayo o un artículo.
- Se centra en uno o dos aspectos de la obra reseñada. A diferencia de la reseña bibliográfica, la reseña cinematográfica no busca dar cuenta de los aspectos resaltantes de una película, se concentra en una selección muy reducida de ellos.
- No contiene citas bibliográficas teóricas o referenciales sobre el tema que se aborda. Esto no obsta para que se mencionen o se refieran textos, estudios, opiniones de especialistas

u otras películas alusivas al tema, pero es importante no hacer de la reseña un artículo de investigación.

- El discurso es formal, pero permite cierta libertad. A diferencia de otros géneros, la reseña cinematográfica permite el uso de algunos recursos, como la enunciación en primera persona o los juicios de valor. Por supuesto, estas libertades deben ser bien administradas.
- La investigación de apoyo es recomendable, pero no imprescindible. Para opinar con propiedad sobre una película es necesario realizar una investigación sobre algunos aspectos formales o técnicos. No obstante, en muchos casos, dicha investigación puede influenciar al autor o la autora más de lo debido. Por ello, en los primeros ejercicios, lo mejor es que el estudiante desarrolle la reseña sobre la base de su propia apreciación.

b) Estructura

Al igual que todos los textos formales académicos, la reseña cinematográfica presenta una estructura convencional: introducción, desarrollo y cierre. Cada una de estas partes, sin embargo, tiene un enfoque particular, como es lógico suponer. Veamos cuáles son, empleando para ello el ejemplo de una reseña escrita por Osorio (2018), sobre la película *Call me by your name* (2017), del director Luca Guadagnino, como material de apoyo:

- **Introducción o contextualización:** La primera parte de la reseña cinematográfica permite presentar la película en un contexto histórico, de género, de actualidad, etc. A diferencia de la mayoría de las introducciones, en la reseña cinematográfica el objetivo es dar a conocer el punto de partida desde el que hay que considerar la película. También es una buena oportunidad para mencionar el aspecto más resaltante de la obra, bien sea desde la perspectiva general de quienes pueden comentar acerca de la película, bien sea desde la opinión personal del autor o la autora:

Las historias sobre el primer amor suelen ser románticas y apasionadas, protagonizadas por jóvenes que descubren el mundo y la sexualidad. Son historias idílicas, aunque no exentas de dramatismo o adversidades. Y si bien esta película tiene todos esos elementos, no es necesariamente

un relato como cualquier otro, pues está planteada de forma inteligente y sofisticada, así como narrada sin las prisas ni los arrebatos que también suele propiciar este tipo de historias. (Osorio, 2018, § 1).

- **Desarrollo A, Sinopsis:** La reseña debe presentar un resumen sinóptico de la película, pues ayuda al lector a situarse ante el argumento de la película. Una reseña cinematográfica no puede prescindir de esta parte:

En una casa de campo, en el norte de Italia, Elio, un joven de 17 años, pasa el verano con sus padres, una pareja de académicos. Él mismo ocupa su tiempo leyendo y tocando el piano. Hasta que llega Oliver, un asistente de investigación del padre que se acopla fácilmente a la cotidianidad veraniega de esta familia. Durante al menos la mitad de sus más de dos horas de duración, el relato solo da cuenta de esa dinámica de desenfado vacacional del joven y sus allegados, sin atisbo de conflictos o grandes puntos de giro (Osorio, 2018, § 2).

- **Desarrollo B, Aspecto central y ejemplos:** Como ya se mencionó antes, una de las características de la reseña es que se centra en uno o dos aspectos. Por ello, en la segunda parte del desarrollo, el autor o la autora debe ampliar su perspectiva sobre el aspecto que ha elegido, presentando una explicación o interpretación, que ayude a comprender al lector por qué ha decidido centrarse en él. Para respetar el carácter argumentativo de la reseña, en esta sección también deben presentarse ejemplos que ayuden a ilustrar el aspecto: escenas, diálogos, recursos técnicos, etc.:

Cuando el relato ya nos tiene bien instalados en el sopor y tranquilidad de aquel verano, donde solo hay cenas y paseos y agradables conversaciones, entre banales e intelectuales, la conexión entre Elio y Oliver empieza a convertirse en una atracción. Entonces la historia se transforma y sube la temperatura emocional con la fiebre juvenil del enamoramiento, pero en ningún momento hay gesto alguno de hacer un énfasis o diferencia por tratarse de un amor homosexual. En este sentido la película conserva la sobriedad y delicadeza que ha tenido desde el principio (Osorio, 2018, § 3).

- **Conclusión:** No debe limitarse a presentar un resumen de lo planteado. La conclusión de una reseña cinematográfica intenta agregar una visión específica y trascendente de la película, es decir, se presenta, según la opinión del autor

o la autora, cuál es el enfoque general del planteamiento que se ha elegido para interpretar la película. Resalta la idea principal que se plantea el film.

Es una película sobre el despertar sexual y la pérdida de la inocencia, pero contada en clave de adulta disertación, aunque sin hacerse pesada o pedante, en su lugar, se trata de un sosegado cuento donde un amor de verano trasciende su habitual fugacidad y ligereza, entonces más bien se puede ver como un episodio transformador en la vida de un joven sensible e inteligente, un episodio que le cambió la vida y su perspectiva de las relaciones afectivas, como debería ser todo primer amor (Osorio, 2018, § 5).

La reseña cinematográfica y la escritura académica: ¿Cómo se escribe la reseña?

Como se ha visto, la estructura de la reseña cinematográfica permite el ejercicio práctico de la escritura académica. Zuaste Lugo (2007, p.61) expresa que: “La reseña es un género académico cuyas exigencias de descripción, explicación y valoración, permiten observar en qué medida el estudiante es ‘experto’ en la disciplina”. La autora se refiere a la reseña académica, es decir, la reseña crítica, pero si observamos con cierta atención la estructura que hemos presentado en la sección anterior, veremos que la reseña cinematográfica desarrolla las mismas competencias escritas, pues exige describir la película, explicar un aspecto seleccionado de ella y valorar por último su significación o trascendencia.

Veamos cada una de las fases de la escritura de una reseña cinematográfica:

- a) **Visionado de la película:** Por obvio que pueda parecer, hay que resaltar el hecho de que no se puede escribir una reseña sin ver directamente la película. Los resúmenes, comentarios, otras reseñas o cualquier tipo de fuente indirecta sobre la película impide formarse una opinión propia. Esto, claro, se aplica a cualquier caso en el que el estudiante deba analizar una obra. Durante el visionado, se puede tomar notas sobre lo que se encuentra resaltante o de interés.
- b) **Investigación preliminar:** Antes se ha dicho que no es imprescindible investigar para escribir una reseña, pero algunos aspectos sólo pueden conocerse a través de este ejercicio. Lo

- ideal, en todo caso, es buscar información que pueda resultar esencial u oportuna, evitando la falsa erudición o la grandilocuencia digresiva.
- c) Planificación: No se puede prescindir de este paso previo fundamental. El estudiante debe considerar los elementos que tiene ante sí para escribir la reseña. Es recomendable usar un pequeño esquema, en el que las notas tomadas durante el visionado de la película y la información recabada en la investigación preliminar se ordenen, según una jerarquía de importancia o funcionalidad.
 - d) Redacción: Al momento de escribir, el estudiante debe procurar usar un lenguaje sencillo y directo, sin la pretensión de hacer un texto muy elaborado o técnico. No es necesario un dominio profundo de las técnicas y recursos sobre el cine para escribir la reseña, por lo cual tampoco es fundamental fingir que se tiene un conocimiento avezado sobre el tema.
 - e) Revisión: Luego de redactada la reseña debe hacerse una lectura detenida para detectar posibles fallas o incongruencias. Lo usual es que haya que corregir algunos aspectos que en primera instancia parecían acertados. La versión definitiva de una reseña aún tendrá correcciones por hacer.

Como corolario de esta explicación de las fases de escritura de la reseña cinematográfica, podemos hacer las siguientes precisiones, sobre todo, para hacer más evidente la función que cumple esta en el desarrollo de las competencias comunicativas escritas:

- La reseña cinematográfica incentiva la búsqueda de información: Una de las bases fundamentales de la alfabetización académica, y por ende de la escritura universitaria, es la investigación. Por ello, lo primero que un estudiante debe aprender/entender es que sin una búsqueda adecuada de datos, cifras e información de apoyo no se puede escribir un texto académico satisfactorio. También es oportuno agregar que, en vista de que la mayoría de las películas tiene el propósito de captar un público amplio, el planteamiento que suele hacerse de los temas tratados resulta interesante y ameno, lo cual hace de la investigación para la escritura de la reseña una tarea estimulante.

- La redacción permite al estudiante comprender con más facilidad la diferencia entre descripción, explicación y análisis: El resumen es una estrategia de procesamiento de la información usada con mucha frecuencia en las aulas universitarias. A través de la sinopsis de la película, el estudiante practica su capacidad y destreza para seleccionar la información pertinente, haciendo una síntesis de lo visto en la pantalla. Además, al partir de una selección personal de los elementos de interés, podrá dar las razones que lo llevan a considerar resaltantes algunos aspectos por encima de otros, sin desmedro de su opinión personal o el análisis necesario. Por último, y sobre la base de lo estudiado y discutido en clases, el estudiante podrá emprender el análisis deseado de la información, por medio de los datos que él mismo ha presentado en la reseña.
- La estructura segmentada de la reseña cinematográfica favorece la revisión. En vista de que cada una de las partes de la reseña está claramente diferenciada, el propio estudiante puede hacer una revisión eficiente de su texto, comprobando que cada parte de su escrito cumpla con los parámetros discursivos del género. Esto quiere decir que el estudiante puede encontrar más sencillo identificar sus posibles fallas si el texto además de breve presenta una división por partes que responden a características bien definidas.

Recomendaciones para el uso didáctico de la reseña cinematográfica

Hasta ahora hemos presentado algunos aspectos que pueden permitir al estudiante escribir una reseña cinematográfica. En este apartado quisiéramos ofrecer una visión didáctica que oriente el uso que pueda darle el docente a este género discursivo:

- **La película y la reseña son un recurso:** Salvo que se trate de una escuela de cine o artes audiovisuales, lo fundamental de la película no es la técnica filmica, sino el tema que ella trata. Durante este trabajo no se ha hecho énfasis en los aspectos técnicos de la película. Esto se debe a que la película y la reseña deben usarse como un recurso para que el estudiante se familiarice

con un tema de su área de formación, así como con el lenguaje, los términos o las fórmulas discursivas de su campo. El docente debe dejar claro los temas que le interesan y en los que el estudiante debe fijarse. Para ello es necesario que antes del visionado de la película, el docente explique a los estudiantes el tema al que se espera que deben prestar atención.

- **Practicar los aspectos formales de la escritura por separado:** La reseña cinematográfica permite que se vaya escribiendo progresivamente. De esta manera, el docente puede asignar la escritura de cada una de las partes de forma separada, revisando cada producción por separado y corrigiendo los aspectos que sean necesarios a medida que el estudiante escribe. Practicar la contextualización, como una forma de dominar la introducción, lo mismo que la sinopsis, como una variante del resumen, son formas de fortalecer aspectos puntuales de las competencias comunicativas escritas.
- **La reseña es también una asignación didáctica. El profesor debe orientar la escritura:** Como se trata de un discurso en el que el estudiante puede ejercitar su libertad creativa, se corre el riesgo de que una libertad absoluta desvirtúe el ejercicio. Por esto el profesor debe orientar acerca de los aspectos

que espera que el estudiante desarrolle en su texto escrito. Como lo plantea Zuaste Lugo (2007):

Es importante señalar que el profesor deberá indicar claramente qué quiere que el alumno evidencie en su texto (la importancia del tema en la sociedad o en la comunidad científica, cuál fue el proceso o procedimiento de una investigación, las aportaciones teóricas que contiene el texto reseñado, los avances científicos y su aplicación social, etcétera), lo que permitirá al alumno demostrar un manejo adecuado de la información, de los conceptos propios de la disciplina, así como de los recursos de la escritura (p.57).

- **Considerar el modelo de Flower y Hayes:** En vista de que el objetivo es desarrollar las competencias comunicativas escritas del estudiante, el profesor debe considerar el modelo de Flower y Hayer (en Cassany, 1995) el cual entiende la escritura como un proceso cognitivo y metacognitivo. Esto le permitirá acompañar la escritura de la reseña como un ejercicio de aprendizaje, sobre el que el estudiante podrá reflexionar para evaluar su propio desempeño y sus posteriores producciones escritas.

Modelo de evaluación de la reseña cinematográfica

Para los efectos de revisar el texto escrito/ desarrollado por el estudiante y de su evaluación,

Tabla 1. Modelo de revisión de la reseña cinematográfica con fines académicos

CRITERIOS	Notable	Bueno	Regular	Deficiente
Aspectos discursivos				
Coherencia discursiva				
Introducción				
Desarrollo				
Conclusión				
Aspectos cinematográficos				
Sinopsis				
Selección del planteamiento cinematográfico/aspecto resaltante				
Ejemplificación: selección de escenas, diálogos o elementos de apoyo				
Interpretación crítica del elemento resaltante seleccionado				
Observaciones				

ofrecemos una propuesta con los aspectos que deberían tomarse en consideración al momento de calificar una reseña cinematográfica (Ver Tabla 1):

Cabe resaltar que estos criterios pueden variar de acuerdo con los intereses o las necesidades de cada docente o área de conocimiento. Lo importante, en todo caso, es que se deben tomar en consideración los aspectos formales tanto de la escritura académica como los de la reseña cinematográfica, en tanto tipología discursiva, como se ha caracterizado en párrafos inmediatos anteriores.

Consideraciones finales

La producción de la reseña cinematográfica, como se deduce del modelo de evaluación propuesto en el apartado anterior, combina varias competencias comunicativas que requieren un grado de autonomía importante. Por ejemplo, la selección del planteamiento de una película pasa por asumir que la lectura que se ha hecho de ella es, cuando menos, atenta, esto es, que toma en consideración detalles que realmente se han presentado en la película y no que vienen dados por conjeturas sin sentido.

En este sentido, es oportuno señalar, como observación final, que la producción de la reseña cinematográfica por parte de los estudiantes y la evaluación subsecuente que debe hacer el docente han de cuidarse de errores comunes de la escritura académica, entre los que resaltan los señalados por Morales Ardaya y Velásquez Gago (2008): repetición acrítica de información, incoherencias amparadas bajo la excusa de la “voz propia”, discurso repetitivo o vacío y expresiones o usos propios de la lengua oral.

Escribir una reseña cinematográfica debe apuntar a la formación de una competencia genuina de escritura, la cual no es ajena a las normas de la lengua escrita formal. Por ello, tanto el estudiante como el docente deben partir de una base bastante clara de los objetivos de la escritura académica.

El uso que puede dársele a la reseña cinematográfica viene determinado por la capacidad del profesor para aprovechar el recurso del cine, como una fuente de interés, más efectiva que la lectura de textos teóricos o investigativos

sobre el área de formación de los estudiantes. En sí misma, la reseña cinematográfica puede comportar las mismas fallas que otros géneros discursivos académicos, pero aplicando las estrategias de acompañamiento adecuadas, y permitiendo que el estudiante desarrolle su propio estilo, al amparo de su opinión personal sobre la película que reseña, pueden obtenerse resultados positivos.

Por último, la escritura académica implica un grado de abstracción y comprensión teórica que se alcanzan con estudio y ejercicio. Por ello, los docentes estamos llamados a emplear las estrategias y los recursos que faciliten este complejo aprendizaje. Hoy, cuando la irrupción de nuevas formas de interacción comunicativa, basadas en lo visual, cambian el panorama del proceso de aprendizaje, debemos considerar formas más cercanas a las necesidades comunicativas de los estudiantes.

1. Una reseña cinematográfica puede basarse en una película, un documental, un cortometraje, una serie de televisión o en cualquier otro tipo de producción audiovisual. No obstante, en este trabajo por razones de versatilidad expositiva, usaremos solamente el término ‘película’, pero en el entendido de que nos referimos a todos estos formatos y géneros.



Referencias

- Arciniegas Lagos, E., y López Jiménez, G. (2012). *La escritura en el aula universitaria: una estrategia para su regulación*. Cali, Colombia: Programa Editorial Universidad del Valle.
- Arnáez Muga, P. (2008). Leer y escribir en la Universidad: una propuesta interdisciplinar. *Enunciación*. 13(1), 7-19. Recuperado de <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/enunc/article/view/1256/1690> [Consultado el 13-01-2017].
- Battaglia, J. (2010). Everyone's a Critic: Film Criticism Through History and Into the Digital Age. En *Senior Honors Theses*. 32. Recuperado de <https://digitalcommons.brockport.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1031&context=honors> [Consultado 22-03-2017].

- Bigi, E., García, M. y Chacón, E. (2014). Acercamiento al perfil del estudiante universitario según las concepciones docentes. *Acción pedagógica*. 1(23). 30-37. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/40897/1/dossier03.pdf> [Consultado el 18-07-2017].
- Carlino, P. (2003). Alfabetización Académica: Un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*. 6(20), 409-420. Mérida, Venezuela. Universidad de Los Andes.
- Carlino, P. (2014). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Cassany, D. (1995). *Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir*. Barcelona, España: Ediciones Paidós.
- Durán, M. y Rodríguez de Torrealba, Á. (2009). Construcción de textos académicos: uso de la reseña en los antecedentes de anteproyectos de investigación. En *Opción*. 25(60). 68-80. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31012531006>. [Consultado el 21-01-2018]
- Fregoso Peralta, G. (2007). Problemas del estudiante universitario con la redacción Un estudio de caso en los niveles de licenciatura y maestría. *Revista Universidad EAFIT*, 44(149), 9-22. Recuperado de <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/161/1/Problemas%20del%20universitario%20con%20la%20redaccion.pdf>. [Consultado el 15-09-2017]
- García, M. (2008). *Investigaciones sobre escritura universitaria en Venezuela*. San Cristóbal, Venezuela: Universidad de Los Andes.
- García, L. A. y Villegas, C. (2015). Lectura y escritura en la universidad: procesos fundamentales en la comunicación del conocimiento. *Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*. 19(1). Recuperado de <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/article/viewArticle/3862/4900> [Consultado el 24-11-2017]
- González González, M. y Ramírez Ramírez, I. (2011). La formación de competencias profesionales: un reto en los proyectos curriculares universitarios. *Odiseo*. 8(16). Recuperado de <http://www.odiseo.com.mx/2011/8-16/pdf/gonzalez-ramirez-formacion-competencias.pdf>. [Consultado el 09-10-2017]
- Méndez, G. y Contreras, A. (2012). Competencia comunicativa escrita en un colectivo rural: necesidades de formación. *Legenda*. 16(14), 57-71. Recuperado de <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/legenda/article/view/4262/4049> [Consultado el 14-01-2018].
- Morales Ardaya, F. y Velásquez Gago, F. (2008). La escritura estudiantil universitaria: Dificultades generales en la comprensión y la producción de textos en la universidad. En García Romero, M. (Comp.), *Investigaciones sobre escritura universitaria en Venezuela* (pp. 243-258). San Cristóbal, Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Osorio, O. (2018). Llámame por tu nombre, de Luca Guadagnino. En *El Colombiano*. 01/02/2018. Recuperado de <http://www.elcolombiano.com/blogs/cinefagos/llamame-por-tu-nombre-de-luca-guadagnino/3949> [Consultado el 13-02-2018]
- Pava Barbosa, L. M. (2009). *El cine en las aulas universitarias: usos y aprendizajes en el programa de trabajo social de la Universidad de La Salle*. [Tesis de postgrado]. Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Salazar Sierra, A. (2007). *Escritura, pedagogía y universidad*. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Serrón, S. (2004). Algunas reflexiones críticas acerca de la problemática de la enseñanza de la lengua materna en Educación Superior. *Acción Pedagógica*, 13(1), 78-83. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17151/2/articulo8.pdf>. [Consultado el 18-10-2017]
- Zuaste Lugo, R. M. (2007). La reseña académica. En Gracida Juárez, M. Y. y Martínez Montes, G. T., *El quehacer de la escritura. Propuesta didáctica para la enseñanza de la redacción en el ámbito universitario*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Gerenciar la Evaluación. Proyecto de Programa Doctoral en Gerencia Evaluativa Menciones Empresarial y Educativa

Arias Lara, Sergio Alejandro
Universidad de Los Andes (ULA)
alsaal77@gmail.com

Finalizado: San Cristóbal, 2018-08-27 / Revisado: 2018-10-14 / Aceptado: 2018-12-15

Resumen

Mi experiencia como coordinador de la Maestría en Evaluación Educativa en la Universidad de Los Andes (ULA), dio origen hacia el año 2011 a la idea de diseñar un programa de postgrado de doctorado en Gerencia Evaluativa con dos menciones una Empresarial y otra Educativa. El propósito principal es formar gerentes evaluadores capaces de tomar y asumir decisiones en áreas de las ciencias sociales como la educación y la administración. En tal sentido, se entiende el constructo gerencia-evaluación como el conjunto de acciones dirigidas para administrar y gestionar procesos evaluativos a entidades para valorar su mérito. El presente trabajo describe los aspectos formales más resaltantes del mismo, previo sustento epistémico-histórico de la evaluación y su relevancia para la gerencia en una propuesta de formación.

Palabras clave: gerencia, evaluación, postgrado, Doctorado en Gerencia Evaluativa.

Abstract

MANAGE THE EVALUATION. DOCTORAL PROGRAM PROJECT IN EVALUATION AGEMENT. MENTIONS BUSINESS AND EDUCATION

My experience as coordinator of the Master in Educational Evaluation of Los Andes University, gave rise in 2011 the idea of design a postgraduate program in Evaluation Management, with two mentions Business and Education. The principal purpose is to educate evaluating managers, which can take and assume decisions in the social areas as education and administration, understanding the construct management-evaluation like the group of actions to manage evaluation processes to entities to assess their merit. This work describes the most important formal facts, with the epistemically-historical sustention of evaluation and the wedging with the management to present the doctoral program.

Key words: management, evaluation, postgraduate, doctorate, Doctorate in Evaluation Management.

Résumé

GÉRER L'ÉVALUATION. PROJET DE PROGRAMME DE DOCTORAT EN MENTION ÉVALUATION EN GESTION ET AFFAIRES ÉDUCATIVES

Mon expérience en tant que coordinatrice de la maîtrise en évaluation de l'éducation à l'Université de Los Andes (ULA) a donné naissance à l'année 2011 à l'idée de concevoir un programme de doctorat en gestion évaluative avec deux mentions: une entreprise et une éducation. L'objectif principal est de former des gestionnaires d'évaluation capables de prendre et de prendre des décisions dans des domaines des sciences sociales tels que l'éducation et l'administration, et de comprendre le concept de gestion-évaluation en tant qu'ensemble d'actions visant à administrer et gérer des processus d'évaluation destinés aux entités afin d'évaluer leur mérite. . Le présent travail décrit les aspects formels les plus remarquables de la même subsistance antérieure de l'épistémohistorique de l'évaluation et de sa création avec la direction pour présenter le projet de doctorat.

Mots-clés: management, évaluation de troisième cycle Doctorat Doctorat en gestion évaluative.

Consideraciones sobre la Evaluación y la Gerencia

Evaluación

Epistémicamente a lo largo del tiempo, la humanidad viene legitimando conceptualizaciones y definiciones sobre hechos y/o procesos naturales y formales que caracterizan su evolución y desarrollo para que constituyan referentes válidos de sus manifestaciones y actuaciones, es así, como el término “evaluación” debe posicionarse transdisciplinariamente en múltiples contextos como un proceso fundamentado en la emisión de juicios valorativos sobre acciones que involucra no solo a personas, sino a entes y entidades en general, cuando se tiene el pertinente propósito de justipreciar algún mérito previa interpretación de información y así sustentar la toma de decisiones.

De hecho, poder ofrecer una conceptualización única y válida universalmente de este término resulta dificultoso e imposible, dado el surgimiento y evolución de una serie de paradigmas y modelos que explican cualquier realidad. En este sentido Escamilla y Llanos (2000) y Palazón (2011) argumentan que la evaluación contiene más sinónimos de los que un buen diccionario de la lengua española podría soportar. Y no es que se trate de sinónimos, sino que en función del paradigma, modelo o tendencia en que se ubique quien pretenda definir a la evaluación, podrá explicar teorías y conocimientos subyacentes que defiendan un determinado concepto o definición.

Históricamente la acepción de este término viene siendo influenciada por múltiples perspectivas asumidas por la sociedad del conocimiento, sin embargo, milenariamente se mantiene en la práctica como el veredicto dictado por el juicio de expertos, muy a pesar del cúmulo de perspectivas, modelos y tendencias aglomerados en diversos paradigmas. Por tal razón, es imprescindible realizar a groso modo, un breve recorrido a través de una línea del tiempo sobre hechos a destacar, resaltando algunos aportes de personalidades y ciertos acontecimientos. De allí que es importante tener presente lo referido por Stufflebeam y Shinkfield (1989), cuando afirman que “ninguna introducción a la evaluación entendida como

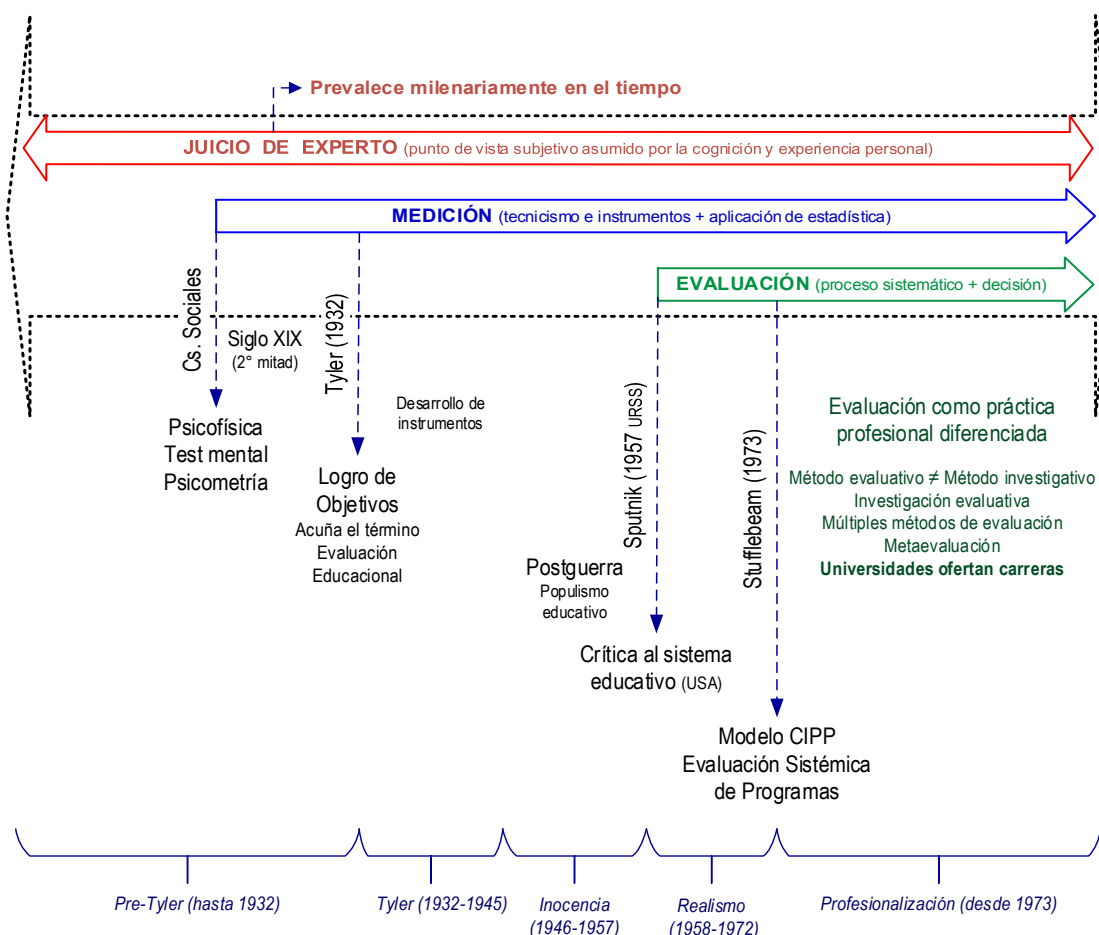
una práctica profesional estará completa si no se presta la debida atención a la evolución histórica del tema” (p. 32); en atención a esto, se muestra la siguiente figura N° 1 contentiva de los principales referentes y antecedentes históricos de lo que hoy se conoce como evaluación.

Ciertamente para evaluar determinado objeto (individuo, ente o entidad) cualquiera que sea su propósito, tradicionalmente se ha recurrido casi exclusivamente al juicio de expertos como se puede apreciar en la figura anterior, es decir, evaluar se corresponde con lo que opina determinado especialista/conocedor basado en posturas cargadas de subjetividad en función de la cognición y experiencia que éste posea, por lo que al emitirse veredictos sobre dichos objetos para valorarle cierto mérito, la práctica que prevalece y permanece arraigada desde tiempos remotos es la del “juicio de experto”, muy a pesar de que vienen surgiendo y disertándose nuevas posturas al respecto.

Cronológicamente con lo que se observa en la figura N°1 debe hacerse referencia en primera instancia a la medición, como proceso que marca diferencia entre lo que se venía practicando para emitir juicios y lo que se vislumbra que debe ser, hecho marcado por lo que establece la “psicofísica”, sobre todo en el área de las ciencias sociales cuando a partir de la segunda mitad del siglo XIX se inician procesos de cuantificar la magnitud con que se relacionan respuestas de las personas ante estímulos físicos, proceso iniciado por Fechner. Posteriormente Galton desarrolla los “test mentales” con lo que pretendió clasificar sujetos de acuerdo con lo que llamó inteligencia promedio para poderlos comparar entre sí; secuelas de estos acontecimientos. más lo trabajado por Galton fue lo dio origen a lo que hasta ahora se conoce como “psicometría”, lo que permite medir comportamientos y conductas humanas al compáralas con estándares.

En el año 1932, Ralph Tyler profesor de la Universidad de Ohio acuña el término evaluación con la educación, indicando que el currículum debía estructurarse en función de objetivos en términos de apreciar conductas, por lo que algunos estudiosos consideran que se da origen a la evaluación como

Figura N° 1. Línea del Tiempo Evaluación y Antecedentes



tal, ya que su nueva conceptualización provoca un giro hacia procesos dinámicos en pro de cumplir funciones de orientación y mejora en el campo educacional, esto se fundamentó en el hecho de que, bajo esta perspectiva las inherentes y obligadas comparaciones no se realizan con los test y pruebas estandarizadas como patrón, sino con objetivos.

Por varios años se desarrollaron prácticas centradas en el perfeccionamiento de técnicas e instrumentos para realizar procesos evaluativos, y con la sociedad estadounidense bajo un populismo educativo derivado de la postguerra, se generó un letargo que a finales de la década de los 50 del siglo XX (1957) fue frenado por el impacto que produjo la puesta de circulación en el espacio del satélite artificial sputnik por parte de la Unión Soviética, esto hizo sentir en desventaja a los Estados Unidos en la carrera espacial asumiéndose como una derrota atribuida al sistema educativo,

por lo que la respuesta inmediata fue asignar recursos en cuantiosos montos para revisar y mejorar la educación norteamericana, decisión que trajo resultados favorables al diseñarse y ejecutarse programas que impactaron en todos los ámbitos socioeconómicos. Así, se acercó la evaluación a la investigación considerándose como procesos muy afines que se desmarcan solo en su alcance.

Para el año 1965, Daniel Stufflebeam funda el Centro de Evaluación de la Universidad Estatal de Ohio siendo su director hasta el año 2002, obteniendo renombre al conceptualizar la evaluación en el año 1973 como un proceso para identificar, obtener y proporcionar información útil que describa y valore las metas, la planificación, ejecución e impacto de un determinado objeto a propósito de tomar decisiones, resolver problemas y comprender los fenómenos estudiados (García, Cisneros y Díaz; 2011).

Stufflebeam no solo le otorga carácter sistémico – investigativo a la evaluación con su modelo propuesto conocido con las siglas CIPP referidas a que todo proceso de esta índole debe tomar decisiones sobre el contexto, los insumos, el proceso y producto en que se ejecuta, sino que indica que la evaluación debe desarrollarse profesionalmente, dado que se trata de una práctica profesional diferenciada; hecho que en sociedades más desarrolladas ha tenido aceptación, ello se aprecia en la oferta de carreras universitarias de pregrado y programas a nivel de postgrados. Sin embargo, en Latinoamérica no ha sido tan admitida por diversos motivos, principalmente porque se le considera como una actividad inherente pero complementaria y en segundo término por no existir organismos o estructuras encargadas de valorar funcionamientos, desempeños y otras actividades para la valoración-acreditación.

De estas últimas consideraciones radica la inquietud del autor del presente trabajo en cuanto a exponer un proyecto de programa de postgrado con grado de Doctor en el área de evaluación, en virtud de que tradicional y arraigadamente la evaluación como proceso/actividad es atribuida y ubicada casi con exclusividad en el área educativa con peculiar énfasis en la aplicación de pruebas u otros instrumentos para calificar o cualificar el desempeño académico de los estudiantes, incluso dejando de lado otros objetos como el docente, currículo e institución como tal; y en el caso de otras áreas no se le presta la debida atención y consideración, creyéndose que solo con dominar contenidos y tener experiencia procedimental en determinadas temáticas resulta suficiente para que ciertas personas a quienes se les denomina expertos, puedan emitir juicios sobre el mérito o acreditación de programas, instituciones o personas.

Gerencia

La gerencia en general se puede concebir como las formas de actuación humanas en cuanto a las maneras de administrar y gestionar labores, actividades y operaciones, con el fin de lograr objetivos y alcanzar metas previamente planificadas por instituciones u organizaciones (Álvarez, 2008). Resultan innumerables las conceptualizaciones

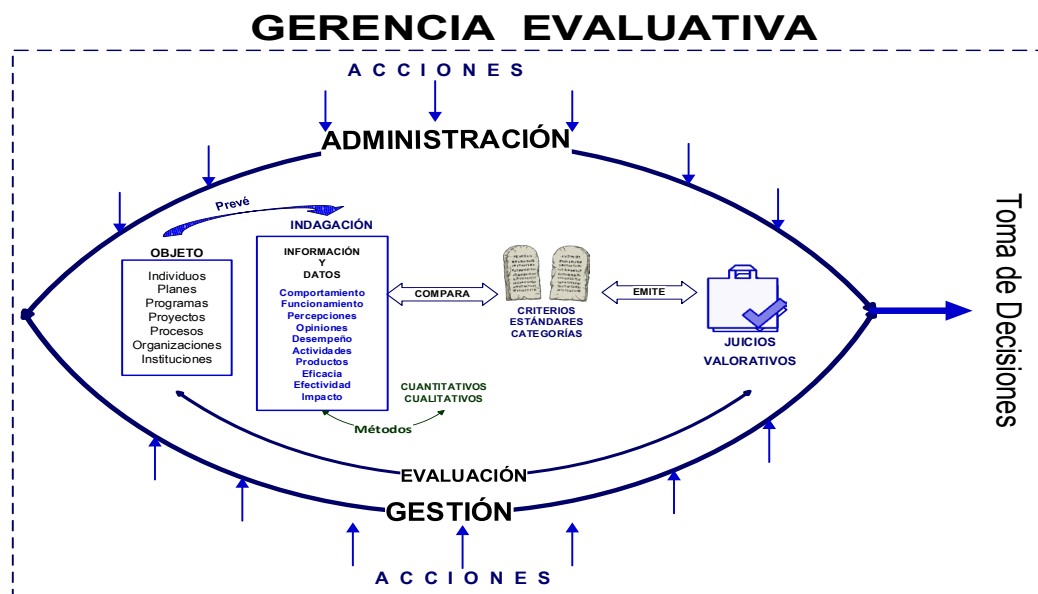
elaboradas sobre gerencia que se encuentran en la literatura científica, Mintzberg y Stoner citados por Vásquez (2009, p.60) la consideran como “la disposición y la organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados”. También afirman que en términos generales puede entenderse como “el arte de anticipar participativamente el cambio, con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro deseado de una organización”.

En este sentido la gerencia amerita tener conocimiento sobre la realidad, con el fin de planificar eficientemente los recursos, utilizar efectivamente los medios y estrategias, además de consolidar proyectos necesarios que permitan llevar a cabo la evaluación de procesos en sí, todo esto en la búsqueda y consecución de objetivos y la obtención de información útil para confrontarla con pautas y así poder tomar decisiones con sustento científico; dado que la gerencia abarca diversidad de factores que deben ser considerados para el desarrollo eficiente y eficaz de todo proceso, entre estos se tiene la estructura de la organización, el liderazgo, el entorno y la cultura.

Gerenciar la evaluación

Sobre gerencia evaluativa como tal no se ha producido literatura especializada, por lo menos, en la revisión realizada en el ámbito hispanoamericano; sin embargo, se introduce para el diseño del proyecto de doctorado en cuestión, apoyada en la tesis doctoral del autor de esta producción, en la cual se planteó el constructo gestión evaluativa, entendiéndola como “la actividad que abarca acciones de diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, en la búsqueda de mejorar y transformar el objeto tratado, buscando articular en forma sistemática un conjunto de procedimientos para lograr los objetivos propuestos” (Arias, 2016). Así la gestión evaluativa viene a constituir una serie de acciones y ejecución de actividades sistemáticamente organizadas centradas en actos valorativos para decidir sobre lo empresarial y lo educativo; la siguiente figura N° 2 permite ilustrar lo que se quiere expresar en cuanto a acuñar el constructo gerencia evaluativa.

Figura N° 2. Conceptualización de la Gerencia Evaluativa



La información que contiene esta figura N° 2 debe leerse y analizarse de lo interno a lo externo, es decir, primeramente se entiende la evaluación como un proceso en el cual una vez establecido el objeto a evaluar con sus respectivos aspectos inherentes, se planifica y ejecuta indagaciones con el propósito de obtener la información necesaria y útil, ya sea siguiendo una metodología cuantitativa o cualitativa que le otorgue científicidad, y que luego de procesada e interpretada se compare con estándares, patrones o criterios para los inminentes juicios valorativos que deben emitirse sobre el objeto evaluado, lo cual se presenta ante la audiencia que tiene la potestad de tomar las debidas decisiones; según la figura, todo este proceso de evaluación está inscrito a dos actividades: la administración y la gestión, en función de estas aseveraciones y aclaratorias, se afirma que todas las acciones administrativas y de gestión que se despliegan teniendo como núcleo procesos de evaluación orientados a la toma de decisiones es el constructo que se denomina gerencia evaluativa.

En consecuencia, la gerencia evaluativa en las áreas empresarial y educativa viene a constituir el conjunto de acciones desplegadas para dirigir y tramitar planeaciones, proyectos, programas y demás actividades concernientes al funcionamiento de empresas, organizaciones, instituciones y

entidades en general, así como el desempeño y comportamientos de individuos teniendo como fundamento procesos de evaluación cónsonos a los ambientes y contextos para así poder tomar decisiones enfocadas hacia la mejora y la calidad.

Proyecto de Doctorado en Gerencia Evaluativa

La evaluación como profesión es relativamente joven, de allí que en muchas sociedades no se haya tomado formalmente esta acepción para ser incorporada en los sistemas escolares como carrera profesional, a nivel internacional y nacional, escasamente se oferta estudios de postgrado centrados en la evaluación haciéndola un área del saber poco tratada y hasta inexplorada, estas consideraciones emergen como la gran fortaleza para proyectar un programa de postgrado que otorgue título de doctor en este determinante campo del saber, pues constituiría un programa inédito que vendría a promover auténticos procesos evaluativos al considerarse lo ontológico de este proceso, en este orden de ideas, se formalizaría como un programa transversal e interdisciplinario para las ciencias sociales, pues en todas ellas, tangible e intangiblemente se deben realizar actos y procesos de esta índole, y finalmente, los nuevos conocimientos científicos que se produzcan junto

a otros aspectos asociados al saber cognitivo, procedimental y actitudinal vendrían a representar determinantes aportes que, de algún modo, pueden llegar a suplir vacíos referentes al importantísimo discernir sobre la acreditación.

Con respecto a la gerencia evaluativa como programa de postgrado se desconoce su existencia. En el cuarto nivel del sistema escolar venezolano varias universidades ofertan programas en gerencia empresarial y educativa, otros en evaluación educacional y educativa, pero específicamente en este campo no, lo que constituye un área del saber inexplorada, por lo que proponer un programa doctoral redundaría en el fortalecimiento y desarrollo social egresando profesionales facultados para emprender verdaderos y esenciales procesos evaluativos más allá de los tradicionales juicios de expertos y aproximaciones medicionistas como generalmente se viene haciendo.

Descripción del proyecto de doctorado

El Doctorado en Gerencia Evaluativa es un programa orientado al desarrollo y formación de profesionales en el cuarto nivel educativo integrando las áreas de evaluación y gerencia, su estructura curricular se funda en tres ejes transversales: el eje de formación del conocimiento sobre la gerencia y la evaluación, el eje multilateral de la aplicación de la gerencia evaluativa y el eje tecnológico e investigativo, operativos en las ciencias sociales, específicamente en el área administrativa-empresarial y el área educativa dirigido a elevar el nivel académico, el desempeño profesional y la calidad laboral de quienes egresan del Sub-sistema de Educación Superior con grados de postgrado previo al de doctor, se espera que estos profesionales aporten conocimiento en pro de la funcionalidad institucional - empresarial de entes tanto públicos como privados.

En este sentido la malla curricular del programa se estructuró con asignaturas, seminarios y actividades orientadas hacia la construcción de saberes y despliegue de metodologías orientadas hacia acciones sistemáticas para llegar a emitir juicios sobre el valor, mérito y acreditación de instituciones, organizaciones, empresas, programas, proyectos, dependencias y personas

que garanticen la excelencia y calidad mediante auténticos lineamientos vinculados con el deber ser de una evaluación.

El plan de estudio para la escolaridad puede estructurarse en función de bases epistemológicas, psicológicas, pedagógicas y didácticas en dos momentos, el primero referido al desarrollo de las asignaturas y seminarios puede desarrollarse en tres semestres organizados en 12 unidades curriculares con 32 unidades de crédito, luego para el periodo investigativo en el semestre restante se desarrolla una investigación científica correspondiente la Tesina a la que se le asignan ocho unidades de crédito, y que a la postre derivará en la Tesis Doctoral correspondiéndole a esta 20 unidades de crédito; aunado a otras actividades como seminarios no conducentes a título académico, publicaciones científicas y organización de eventos se debe completar un mínimo de cuatro unidades de crédito, por lo que en total el doctorado contempla un total de 64 unidades de crédito.

La instrucción será semipresencial, los contenidos programáticos se diseñarán para garantizar que la virtualidad opere flexiblemente y favorezca su excelencia y calidad. Es importante destacar que el Doctorado en Gerencia Evaluativa desarrollará dos grandes líneas de investigación: Gestión de la Evaluación Empresarial y Gestión de la Evaluación Educativa, y a su vez, internamente cada una desarrollará sub líneas de investigación, las cuales fortalecerán las áreas correspondientes en sintonía con las futuras Tesis Doctorales. Para conocer el funcionamiento óptimo de este Programa de Doctorado y así considerar mejoras y cambios, está contemplada su evaluación a través del modelo para la toma de decisiones (CIPP) de Daniel Stufflebeam.

Justificación del Doctorado

Dado el contexto local, regional, nacional e internacional caracterizado por transformaciones sociales, políticas y económicas, este estudio de cuarto nivel es una respuesta a esas vicisitudes donde la generación de constructos teóricos, métodos e innovaciones en las área educativa y empresarial están vinculados con procesos de responsabilidad social que tienen las instituciones

de las áreas señaladas, donde la dialéctica praxis – teoría consigue el asidero propicio para el desarrollo disciplinar de la gerencia evaluativa.

La gerencia en general se puede concebir como las formas de actuación humana cuando debe proyectar, desarrollar organizadamente disposiciones y labores con el fin de lograr objetivos y alcanzar metas institucionales, organizacionales y/o empresariales, ameritando dominio de conocimientos para la implementación de estrategias y medios. Por su parte, la evaluación en sentido amplio, es un proceso en el cual, cualquiera que sea el objeto, se valora el mérito de algo mediante la emisión de juicios previa indagación de información que es contrastada con estándares o criterios. En consecuencia, al acuñar estos términos para establecer la gerencia evaluativa, esta debe entenderse como las acciones administrativas y de gestión desarrolladas para tomar decisiones basadas en juicios valorativos resultantes de comparar el objeto evaluado con determinados ideales.

Ofertar el doctorado en gerencia evaluativa es plausible, dada las estructuras organizativas que poseen las universidades de la región en cuanto a los estudios superiores de cuarto nivel, en dichas casas de estudio hacen vida cada una de las áreas antes señaladas, tanto a nivel de pre-grado como de postgrado, donde los egresados necesitan dar continuidad a sus estudios académicos, es por esto que la gerencia evaluativa como constructo novedoso, integra las áreas de conocimientos referidas a la gerencia y a la evaluación, en principio se puede lograr la articulación, disposición y administración de acciones y sus relaciones por parte del gerente en su función evaluadora, en busca de consolidar de manera óptima el funcionamiento de entidades o entes en la consecución de metas establecidas al tomar decisiones previa emisión de juicios sobre el valor o mérito de algo.

Por consiguiente, el doctorado en gerencia evaluativa se justifica porque es un programa orientado al desarrollo y formación profesional de recursos humanos integrando las áreas de evaluación y gerencia con ejes transversales operativos de las ciencias sociales, dirigidos a elevar el nivel académico, el desempeño profesional y la

calidad humana de los egresados del Sub-sistema de Educación Superior.

Objetivos del Doctorado

General: Formar profesionales investigadores con el grado académico de doctor bajo una visión gerencial-valorativa en las áreas de educación y empresarial, comprometidos solidariamente con las transformaciones sociales y defensores de la identidad de la nación, hacia la consolidación de un saber científico que responda a las vicisitudes de responsabilidad social de las instituciones.

Específicos:

- 1 Formar gerentes evaluadores con pensamiento integrador que respondan a necesidades y exigencias de una comunidad organizada y comprometida con la transformación socio-cultural, política y económica requerida para la consolidación comunitaria regional y nacional.
- 2 Promover la investigación e innovación de las alternativas académicas de post-graduación mediante evaluaciones que garanticen el acceso al conocimiento para el desarrollo humano en correspondencia con los planes de la nación y la integración social.
- 3 Establecer y fortalecer líneas de investigación que orienten acciones permanentes de actualización y enriquecimiento de conocimientos para el beneficio y desarrollo del colectivo regional y nacional.
- 4 Promover la creación y desarrollo de un Centro Regional (CREGEVAL)-Nacional (CENGEVAL) que gerencie procesos y actividades evaluativas de entes, organizaciones e instituciones para su mejora y acreditación en función del bienestar, desarrollo regional y nacional.

Perfil Profesional

El Doctorado en Gerencia Evaluativa aspira a la formación y desarrollo de profesionales con capacidades críticas y reflexivas en la conducción de procesos gerenciales fundamentados en la indispensable evaluación que facilite información para la toma de decisiones, al asumir perspectivas transformadoras emergentes ante las realidades

bajo una concepción integradora de procesos valorativos en el desarrollo de acciones gerenciales que pretenden fundamentar esta propuesta, apoyada en la Normativa General de Estudios de Postgrado del Consejo Nacional de Universidades (CNU) y encaminada a desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades para administrar y gestionar la evaluación en diferentes ámbitos. En función de esto, resulta pertinente declarar los siguientes indicadores que podrían definir a los egresados en gerencia evaluativa:

- Investigador – crítico – reflexivo – comprensivo.
- Gerente evaluador creativo e innovador con dominio epistemológico en las áreas de la gerencia y la evaluación.
- Crítico transformador de enfoques evaluativos en pro del desarrollo humano y social.
- Propiciador de cambios que permita la evolución y crecimiento del conocimiento en las múltiples áreas de las ciencias factuales en ámbitos de investigación, docencia, tecnología, administración, gestión, organización y desarrollo de programas y proyectos.
- Con dotes de cuantificador y cualificador para la valoración de instituciones, organizaciones, empresas, dependencias, programas, proyectos y personal de estructuras organizacionales.
- Con actitud gerencial evaluadora de probidad preservadora del patrimonio cultural de la nación.
- Comprometido críticamente con permanentes procesos reformadores requeridos por la dinámica social de naturaleza holística en su visión integral.
- Talante con disposición a consensuar lo emergente en el desarrollo de procesos y actividades que derivan en la emisión de juicios valorativos para la toma de decisiones.
- Redimensionador de procesos que involucren la gerencia y la evaluación al moderar conceptualizaciones que orienten e implementen programas y proyectos inherentes al hecho socio-político-cultural.
- Gerente facilitador, mediador, apreciativo, integrador, involucrado con desempeños justos en la emisión de juicios de valor sobre el mérito de algo.

- Capacitado para incorporar tecnologías de información y comunicación con criterios de valoración, dirección y desarrollo de proyectos de índole investigativa vinculados con procesos educativos y empresariales.

Perfil de Competencias

El perfil de competencias se expresa tangiblemente mediante la integración de los tres ejes curriculares contentivos de las asignaturas y seminarios, como lo representan el eje de formación del conocimiento de la gerencia y la evaluación, el eje multilateral de la aplicación de la gerencia evaluativa y el eje tecnológico e investigativo con las labores, funciones y misiones que se aspiran desarrollar para que el futuro Doctor en Gerencia Evaluativa se desempeñe eficaz y eficientemente en el cumplimiento de las metas institucionales, laborales o personales.

Se considera que las principales labores a cumplir están centradas en los siguientes aspectos: (a) Como administrador y gestor de procesos gerenciales evaluativos, para lo cual el Doctor deberá haber adquirido los principales fundamentos teóricos y metodológicos para dirigir dicho proceso, (b) Como creador y asesor para el diseño, emprendimiento, desarrollo y consolidación de proyectos y estudios enmarcados en la gerencia evaluativa que garanticen la consolidación de aspiraciones y metas, (c) Como técnico o perito para el diagnóstico y ejecución de mecanismos gerenciales evaluativos, y (d) como investigador facultado para detectar problemas y necesidades que ameriten el abordaje de investigaciones científicas y así producir nuevo conocimiento y soluciones.

A continuación se presenta el cuadro N° 1 que condensa la integración de las labores, funciones y posibles asignaturas y seminarios.

Programas y seminarios

El Doctorado en Gerencia Evaluativa Empresarial y Educativa en cuanto a la malla curricular se estructura sobre la base de tres ejes curriculares: (1) El eje curricular de formación

Cuadro N° 1. Integración de Labores – Funciones – Misiones - Asignaturas

INTEGRACION DE LABORES – FUNCIONES – MISIONES CON LAS ASIGNATURAS/SEMINARIOS			
Labores	Funciones	Misiones	Asignatura/ Seminario
Administrador Gestor	Dirigir y tramitar procesos gerenciales apoyados en la evaluación o valoración de las acciones que lo caracterizan en las áreas educativas y empresariales en entidades y entes públicos y privados.	Planificar, organizar, desarrollar y ejecutar procesos evaluativos mientras gerencia instituciones, organizaciones, empresas procesos y actividades humanas. Dar a conocer a la comunidad del saber gerencial los principios administrativos de conducción y valoración decisoria sobre el funcionamiento y evolución de entes y entidades.	Por definir
Asesor	Asesorar y asistir valorativamente a instituciones, organizaciones, directivos y personal en general sobre la realización y participación en actividades evaluativas que concluyan en renovación cambios y actualizaciones.	Comunicar a instituciones, organizaciones y personal formas de participación en los procesos de evaluación al gerenciar. Orientar a los entes o entidades sobre las normas y metodología para gerenciar evaluativamente. Suministrar información relevante para la toma de decisiones. Sugerir alternativas a entes y entidades relacionados con instituciones u organizaciones en la toma de decisiones sustentadas en valoraciones continuas de su accionar.	Por definir
Técnico	Aplicar procedimientos de diseño y estructurar mecanismos de valoración para establecer procesos de gerencia evaluativa.	Preparar diseños de evaluación para aplicar en la gerencia. Diseñar instrumentos de evaluación que permitan obtener información válida y confiable para tomar decisiones. Establecer la elaboración de normas y reglamentos de evaluación en el desarrollo de la gerencia.	Por definir
Investigador	Diagnosticar e indagar problemas evaluativos en su visión global y particular que afecten el desarrollo óptimo de la gerencia, o cuya solución fortalezca su funcionamiento.	Detectar problemas de carácter evaluativo. Diseñar, ejecutar, evaluar y metaevaluar proyectos de investigación acordes con la gerencia evaluativa. Informar resultados obtenidos en investigaciones sobre realidades de la gerencia evaluativa. Rediseñar procesos de evaluación para la gerencia a través de los aportes generados en las diferentes líneas de investigación que desarrolla el programa. Aplicar metaevaluación de la gerencia evaluativa.	Por definir

del conocimiento de la gerencia evaluativa. (2) Eje multilateral de la aplicación de la gerencia evaluativa. (3) Eje tecnológico e investigativo.

Eje de Formación de la Gerencia – Evaluación: Promover y facilitar encuentros teóricos-prácticos para la construcción de conocimientos, aprendizajes de manera reflexiva y crítica sobre estas áreas del saber, para que los participantes internalicen, consoliden capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales para la comprensión, construcción y emprendimiento de actividades gerenciales con carácter evaluativo.

Eje Multilateral de la Aplicación de Gerencia Evaluativa: Organizar la integración e interacción de modelos, enfoques, perspectivas, modos, tipologías, preceptos y acepciones sobre la gerencia evaluativa para su práctica en las múltiples áreas y estructuras organizativas inmersas en la sociedad, de manera redimensionada como proceso constructor, creativo, interdisciplinar, transdisciplinar e innovador de las instituciones y empresas del conglomerado social.

Eje Tecnológico e Investigativo: Proporcionarle formativa y sistemáticamente al participante saberes y herramientas para idear, diseñar, construir, adaptar consolidar teorías y prácticas para el fortalecimiento de valoraciones, acreditaciones del mérito del abordaje y desarrollo de investigaciones científicas, al igual que labores gerenciales con características evaluativas.

A continuación se presenta una lista de asignaturas y seminarios obligatorios que constituyen la malla curricular del Doctorado en Gerencia Evaluativa.

- Epistemología de la Evaluación.
- Gerencia de Estructuras Organizacionales.
- Métodos de Investigación Científica.
- Gestión Organizacional.
- Planificación de la Gestión Evaluativa.
- Diseño y Evaluación de Procesos Instruccionales.
- Evaluación del Desempeño.
- Evaluación de Proyectos y Programas.
- Gestión Evaluativa de las Organizaciones.
- Tutoría de Tesina Doctoral.
- Evaluación Institucional.
- Evaluación Empresarial.

- Y como seminarios electivos:
- Evaluación Curricular.
- Gestión de Centros de Evaluación.
- Planificación Organizacional.
- Investigación Evaluativa.
- Evaluación del Comportamiento Organizacional.
- Marketing Estratégico.

Líneas de investigación del doctorado

El acto investigativo formal se fundamenta sobre la rigurosidad indagatoria científica de perspectivas direccionadas hacia el estudio de realidades con sus problemáticas tangiblemente expresas a través de fenómenos y hechos que tienen lugar en los diversos contextos sociales, por ello, la investigación constituye la esencia medular de los estudios de postgrado; razón por la cual el Doctorado en Gerencia Evaluativa Empresarial y Educativa centra especial atención en el establecimiento, acción y consolidación de líneas de investigación en correspondencia con las temáticas de las diferentes áreas determinantes de su conexión interdisciplinaria al igual que alcance transdisciplinar.

En consecuencia, se deben conformar equipos de investigación acordes con las líneas que se convengan para lograr profundizar en la obtención de conocimientos específicos que enriquezcan saberes, aunado al hecho de poder orientar las tesis o trabajos investigativos, tanto de los participantes como de los facilitadores. En este sentido, el doctorado en gerencia desarrollará dos grandes líneas de investigación con sus respectivas derivaciones. Dichas líneas de investigación son a) Gestión de la Evaluación Empresarial; b) Gestión de la Evaluación Educativa.

Evaluación del Doctorado

El Doctorado en Gerencia Evaluativa Empresarial y Educativa como programa de postgrado requiere ser valorado integralmente en su funcionamiento, proceso necesario para dar respuesta a una serie de exigencias académico-administrativas y sociales inherentes a intereses, demandas y exaltaciones tanto de los involucrados como de su entorno, entes burocráticos como el Consejo Nacional de Universidades y la sociedad.

Para hacer posible dicha evaluación es imprescindible apoyarse en un modelo como representación del qué evaluar, cómo evaluar, con qué evaluar, quién evalúa, cuándo evalúa y para que se evalúa, es decir, tener una sugerencia ideal sobre las dimensiones que se abordarán en el sistema evaluativo que se establezca.

Sobre esta consideración y entendiendo que todo proceso evaluativo contempla la recolección de información útil para ser comparada con estándares o patrones, y así poder emitir juicios sobre el valor y mérito de algo para la consecuente toma de decisiones; este Programa de Doctorado a nivel macro se evaluará siguiendo la lógica y sistematicidad de una investigación revestida de científicidad, pero concretamente, se asume del modelo CIPP (Evaluación del Contexto, Insumos, Proceso y Producto) para la Toma de Decisiones estipulado por Stufflebeam, referido a la evaluación como un proceso sistemático mediante el cual se delimita, recolecta y proporciona información útil para la toma de decisiones. Bajo estas circunstancias, en rasgos generales se consideran aspectos evaluables:

- a) La *definición o conceptualización del Programa* en virtud de valorar el contexto, las necesidades e intereses y su viabilidad de realización, acordes con la concepción del mismo y problemática de los usuarios.
- b) El *diseño del Programa*, para así obtener información sobre los insumos, estrategias y eventualidades para su apreciación y poder establecer la calidad del diseño en función de estrategias seleccionadas; la integración, coherencia y secuencia de sus componentes para garantizar el éxito de su ejecución y efectos posteriores.
- c) La *ejecución del Programa* para estimar valorativamente el proceso desarrollado durante la gestión de su realización; de este modo es posible establecer la calidad de la ejecución en un todo y de acuerdo con el diseño y la facultad de la comisión coordinadora ante incertidumbre y situaciones emergentes no controlables.
- d) Los *efectos del Programa* con la pretensión de juzgar valorativamente sus resultados,

productos e impactos para establecer la idoneidad de secuelas directas e indirectas tangibles en sus consecuciones y productos, así como de las consecuencias producidas por la gama de relaciones causales, que directa e indirectamente permitan explicar el binomio causa – efecto que llega a caracterizar la realización de dicho Programa de Doctorado.

- e) *Materialidades extrínsecas del Programa* para avalar y justipreciar el *Programa en su totalidad*, al igual que la evaluación de la evaluación (*metaevaluación*) del mismo, para analizar valorativamente las posibles incidencias y desenlaces ante acciones evaluadoras, lo que permite emitir juicios sobre su valor y mérito con el fin de tomar decisiones.

De acuerdo con el modelo de evaluación que se asumirá, debe considerarse la evaluación de entrada (Input) que ofrezca datos importantes para dar forma a lo que se propone, posteriormente la evaluación del Proceso para orientar su realización y finalmente, la evaluación del Producto para la obtención de información acreditada para tomar decisiones sobre el posible reciclaje.

Asimismo, se toma en cuenta básicamente tres fases o etapas: en primer lugar, la delimitación para poder identificar la información necesaria a quienes tienen la responsabilidad de tomar las decisiones. En segundo término, la obtención de la información previamente seleccionada. Y, por último, la devolución de la información a los responsables de las decisiones a tomar (Lukas y Santiago, 2004).

Según Guerra (2007) desde esta posición, la evaluación es una investigación metódica para determinar el valor o mérito del objeto evaluado, donde considera que el mérito está asociado a la calidad intrínseca de algo o excelencia sin tomar en cuenta la utilidad, mientras el valor se refiere a lo extrínseco; de este modo se presentan los cuatro momentos o fases este modelo evaluativo:

- i. En la evaluación del contexto, el principal propósito es identificar las ventajas y limitaciones del medio o ámbito donde se desarrolla el objeto a evaluar. Aquí se describen las condiciones reales que caracterizan dicho

- medio, en consecuencia representa el apoyo para las decisiones de planificación y por ende de los objetivos a trazar.
- ii. La evaluación de entrada tiene como orientación primordial proporcionar información sobre procedimientos y métodos aplicables para decidir cuáles son los más adecuados o idóneos para el desarrollo y consecución de los objetivos.
 - iii. La evaluación del proceso supone la verificación continua del mismo para tener información importante para tomar decisiones sobre aciertos y desaciertos no previstos, de esta manera puede corregirse o reorientarse oportunamente.
 - iv. El propósito principal de la evaluación del producto es interpretar, valorar y juzgar los logros alcanzados, incluso debe incluir los efectos a largo plazo tanto los deseados como los no deseados, al igual que los resultados positivos y no positivos, de este modo se obtiene información para decidir sobre las generalidades del objeto evaluado.

Por lo tanto, la evaluación del contexto, de entrada, del proceso y del producto se desarrollan como actividades propias, pero debe tenerse en cuenta que son inherentes e indisolubles asociaciones; así, en cada uno de estos procesos

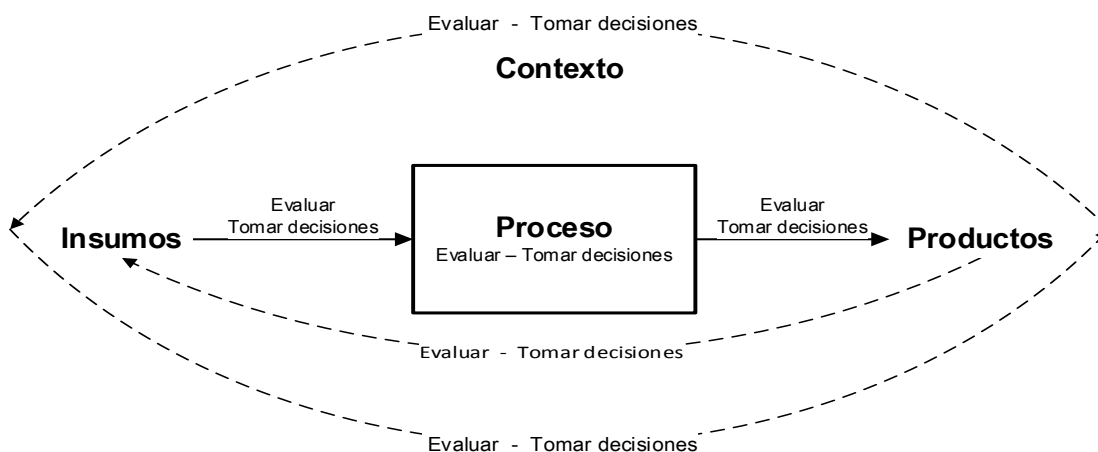
puede recurrirse a diversos métodos evaluativos con sus respectivas técnicas e instrumentos que faciliten la obtención de la información del caso.

A continuación se presenta la figura N° 3 cuyo contenido sintetiza lo esbozado y discernido en párrafos anteriores sobre lo que representará el modelo de evaluación mediante el cual se valorará lo pertinente, adecuado y demás aspectos relevantes para el funcionamiento del Programa de Doctorado en Gerencia Evaluativa Empresarial y Educativa, así como otras dimensiones a tenerse presentes cuando se emitan juicios valorativos que, a la postre, permitan poder tomar decisiones al respecto.

Desarrollar un proceso de evaluación amerita desplegar acciones de planificación acordes con la naturaleza del objeto sobre el cual se desarrolla tal proceso, tomando en cuenta entre otras cosas, las intencionalidades o propósitos, el contexto que lo circunscribe, la idoneidad tecnicista e instrumental y las circunstancias generales que le caracterizan; en consecuencia, es obligante para quienes dirigen este tipo de actividades desplegar procesos evaluativos próximos a auténticas valoraciones para conocer en detalle los componentes esenciales que se deben tener en cuenta.

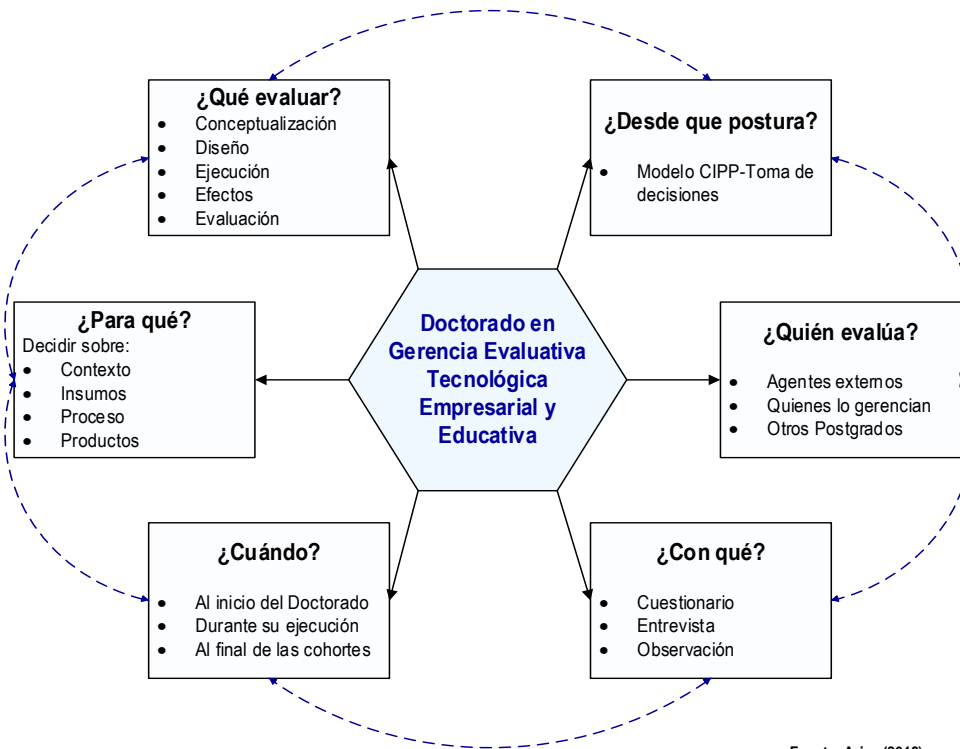
En este sentido, existen interrogantes básicas que orientan estos aspectos relevantes de la

Figura N° 3. Modelo de Evaluación CIPP



Fuente: Arias (2015)

Figura N° 4. Dimensiones para Evaluar el Doctorado



Fuente: Arias (2018)

evaluación, como por ejemplo: ¿Qué se evalúa? ¿Desde qué postura se evalúa? ¿Quién evalúa? ¿Con qué? ¿Cuándo? y ¿Para qué se evalúa? Como se muestra en la siguiente figura N° 4.

De acuerdo con la figura anterior puede apreciarse que la evaluación de este programa de doctorado centrará su atención siguiendo las dimensiones de un proceso de esta índole, y específicamente en la conceptualización del mismo, en su diseño, en la ejecución o desarrollo, en los efectos que producirá y en la evaluación del mismo como objetos de dicho proceso evaluativo, siguiendo el modelo general de evaluación de Stufflebeam (CIPP).

De manera general se puede indicar que en principio se evaluará el contexto, teniendo como objeto de interés la conceptualización o definición del programa de Doctorado en Gerencia Evaluativa Empresarial y Educativa como tal, lógicamente según lo estipulado por el modelo CIPP, será evaluado por una comisión que coordine el doctorado como una autoevaluación, y a su vez,

será valorado por expertos externos en forma de heteroevaluación.

Siguiendo con lo expuesto en la figura N° 4 y en respuesta al ¿con qué se evaluará? para el caso de la autoevaluación será a través de un guion de debate que seguirá la comisión coordinadora que se designe para el eventual programa de postgrado, y para la heteroevaluación se seguirá un proceso evaluativo conocido como el método Delphi, en el cual tres expertos en el área de conocimiento procederán a emitir juicios valorativos sobre el objeto evaluado, en este caso sobre el Programa de Doctorado.

Sobre el cuándo será el desarrollo del proceso de evaluación, para este caso del contexto, la misma se realizará en primer término una vez se dé inicio formal de actividades del doctorado, y posteriormente cada vez que se convoque y empiece una cohorte de este programa; y como última dimensión y en atención al para qué se evalúa, será para tomar decisiones precisamente sobre el objeto que se está evaluando, es decir,

Cuadro N° 4. Evaluación del Doctorado en Gerencia Evaluativa Empresarial y Educativa

D I M E N S I O N E S							
MODELO	¿Qué evaluar?	¿Quién evalúa?	¿Con qué evaluar?	¿Cuándo evaluar?	¿Para qué evaluar?	CRITERIOS	
CIPP (Toma de decisions)	Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Definición • Intereses • Necesidades • Demanda • Viabilidad 	Coordinación (autoevaluación) Expertos externos (Heteroevaluación)	Guión de debate Método Delphi	Implementación Inicio de Cohortes	Estándares e Indicadores (por definir)	
	Insumos	<ul style="list-style-type: none"> • Pre-Supuestos • Planes • Alternativas • Idoneidad • Proyectos 	Coordinación (autoevaluación) Docentes y Estudiantes (coevaluación)	Entrevistas Cuestionarios	Programación Inicio de Cohortes	Estándares e Indicadores (por definir)	
	Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Instrucción • Desempeño • Docente • Programas • Efectos emergentes • Procedimientos • Controles • Ejecución 	Coordinación (autoevaluación) Docentes, Estudiantes y Decanato (coevaluación)	Observación Entrevistas Cuestionarios	Durante el desarrollo de las actividades de cada cohorte	Tomar decisiones sobre la planificación, instrucción, desempeño docente, programas, efectos emergentes, procedimientos, controles y ejecución del Doctorado	Estándares e Indicadores (por definir)
	Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y Metas • Perfiles • Secuelas • Impacto 	Coordinación (autoevaluación) Docentes, Estudiantes y Decanato (coevaluación) Expertos externos (Heteroevaluación)	Guión de debate Entrevistas Cuestionarios Método Delphi	Al final de las actividades de cada cohorte	Tomar decisiones sobre los objetivos y metas, perfiles, secuelas e impacto del Doctorado	Estándares e Indicadores (por definir)
M E T A E V A L U A C I Ó N							

el contexto considerado en su definición como programa de doctorado, intereses, necesidades y viabilidad, todo al ser contrastado con sus respectivos criterios. De manera análoga se procede para los insumos, proceso y producto. A continuación, en el cuadro N° 2 se sintetiza todo lo descrito en párrafos anteriores, se presentan las dimensiones de la evaluación a desarrollar en sintonía con lo estipulado por el modelo CIPP de Stufflebeam.

Finalmente, se propone este proyecto siguiendo lineamientos y aspectos burocráticos del Consejo Consultivo de Estudios de Postgrado del Consejo Nacional de Universidades (CNU), con la expectativa del autor de ofertarlo a cualquier institución universitaria que se interese para su materialización, por ello se trató con sumo cuidado detalles que le caracterizan, igualmente se adopta una postura innovadora que tal vez no se capte fácilmente dado la limitante editorial que se pueda presentar para su posible publicación, sin embargo, se muestra ampliamente y en detalle el cómo será su posible evaluación. Se queda en la espera de, a futuro inmediato este proyecto, forme parte de los Programas de Postgrado de alguna de las Universidades del estado Táchira o de otra región de Venezuela.



Referencias

- Álvarez, M. (2008). *La Gestión por Procesos en la Investigación Universitaria, Como Búsqueda de Calidad Educativa*. Tesis Doctoral del Programa de Innovación Educativa. Bilbao, España
- Arias, S. (2016). *Aproximación a un Modelo Causal de Gestión Innovadora de la Evaluación de los Aprendizajes*. Tesis Doctoral presentada para optar al título de doctor. Universidad de Burgos. España.
- Escamilla, A. y Llanos, E. (2000). *La Evaluación del Aprendizaje y de la Enseñanza en el Aula*. Zaragoza: Edelvives.
- García, B; Cisneros, E y Díaz, E. (2011). *Entorno Virtual para el Desarrollo de Competencias en Evaluación*. Recuperado de: <http://entornovirtualparaeldesarrollode.weebly.com/215-daniel-stufflebeam.html>
- Guerra, I. (2007). *Evaluación y Mejora Continua. Conceptos y herramientas para la medición y mejora del desempeño*. Global Business Press. United States of America.
- Lukas, J. y Santiago, K. (2004). *Evaluación Educativa. Psicología y educación*. Madrid: Alianza.
- Palazón, A. (2011). *Evaluación de la Docencia y del Aprendizaje en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Tesis Doctoral para optar al título de Doctor de la Universidad Católica San Antonio. Murcia España.
- Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. (1989). *Evaluación Sistemática. Guía teórica y práctica*. Editorial Paidós. Barcelona. España.
- Vásquez, E. (2009). *Modelo de Gestión Educativa Estratégica*. México: Secretaría de Educación Pública. DF, México.

DOCUMENTO

Encuentro de Autoridades Institucionales

Grupos de trabajo: estrategias para el desarrollo de la equidad en las instituciones de educación superior

Aportaciones realizadas, 12 de julio de 2018

Los representantes de las instituciones participantes en el proyecto internacional ORACLE “Observatorio Regional para la Calidad de la Equidad en la Educación Superior” se reunieron en la Ciudad de Panamá y abordaron por grupos aspectos de la equidad que afectan a las funciones básicas de la universidad. Los siguientes apartados recogen sus aportaciones generales, que deben considerarse como notas para la reflexión colectiva y apuntes que invitan a incrementar las acciones institucionales a favor de una mayor equidad en la universidad.

La equidad en la docencia

- La equidad debe empezar por la motivación de los estudiantes que aspiran ingresar a la universidad. Se plantea como motivarlos para que aspiren y tengan buenas expectativas con la universidad. La motivación docente, también es importante.
- Revisar los criterios de admisión y permitir el ingreso a colectivos vulnerables a los estudios superiores.
- El currículum tiene que tener espacios para la atención a la diversidad, no puede ser una lista de materias y contenidos, y tiene que tener un conjunto de metodologías y estrategias curriculares en el campo. El docente debidamente preparado debe realizar las adecuaciones curriculares necesarias para la atención a la diversidad.
- Los estudiantes que vienen de condiciones difíciles que no les han permitido avanzar para obtener un buen rendimiento, necesitan tutorías y acompañamiento.
- Para la equidad, es necesario preparar adecuadamente al personal docente y técnico para que sean competentes en la atención de la diversidad, con más ayuda que los demás estudiantes y requieren de un apoyo desde el inicio de sus estudios.
- La necesidad de propiciar espacios de aprendizaje de formación en zonas indígenas, zonas de los pobres u otros colectivos, realizando un esfuerzo para que la educación que se les dé sea de la misma calidad que la que se ofrece en otros contextos de la misma universidad.
- Para la equidad, es necesario preparar adecuadamente al personal docente y técnico para que sean competentes en la atención de la diversidad.
- Diversidad las modalidades de formación.
- El desarrollo de cursos propedéuticos para preparar a los estudiantes en cursos básicos para el ingreso a la universidad.
- Uso intensivo del recurso humano formal para poder atender a estas poblaciones antes y durante el ingreso a la universidad. Se puede plantear la posibilidad de dedicar al menos un 5% de la carga docente para atender a la población vulnerable y que sea reconocida laboralmente en los programas de estímulo de la labor docente.
- Tutoría entre pares.

- Crear plataformas para la creación de material didáctico accesible, para estudiantes con capacidades diferentes y su entorno.
 - Fortalecer las políticas para estudiantes con situaciones psicosociales poco habituales, que involucre a docentes y los prepare para su abordaje.
 - Enmarcar todas estas actividades con los principios universales de los derechos humanos.
 - Crear oficinas especializadas para atender la población con situaciones psicosociales que atentan a su permanencia estudiantil.
 - La atención tiene que darse en función del rendimiento académico, cuando se trate de ayudas socioeconómicas.
 - Propiciar iniciativas para el desarrollo de políticas públicas por parte del Estado, que faciliten la empleabilidad de los egresados con capacidades diferentes.
- Durante el desarrollo de la investigación, se puede aumentar la sensibilización hacia la equidad.
4. Atraer a grupos de acción afirmativa a la investigación:
 - Aumentar las oportunidades de formación para la investigación (becas de maestría y doctorado, modalidades de estudios, etc.) para grupos minoritarios o excluidos.
 - Fomentar líneas de investigación sobre las problemáticas de estos mismos grupos, o incentivos para integrarlas a otras líneas de investigación.
 5. Financiamiento y participación en la investigación
 - Mayor o mejor acceso a financiamiento para investigación que incluya elementos de equidad y que busque impactar sobre los problemas asociados a la inequidad.
 - Promover la participación de grupos no académicos que promocionan la equidad en proyectos de investigación (financiamiento, investigación-acción, etc.).

La equidad en la Investigación.

1. Definición de la política (Incentivos para la investigación).
 - Reglamento de carrera y escalafón que sea balanceado entre Docencia e Investigación, y otras actividades complementarias (proyectos educativos, trabajo editorial, etc.) sin restricciones que limiten de alguna forma la equidad.
2. Multi-inter y trans-disciplinariedad en la investigación.
 - Al haber un desbalance de profesores-investigadores entre áreas, la multi-inter y la trans disciplinariedad en la investigación, pueden ayudar a balancear los grupos de investigación e incrementar la equidad, a la vez que optimizar y potenciar los recursos para la investigación.
3. Generación de conocimiento en Redes para fomentar la investigación.
 - Se incrementa la probabilidad de equidad, al integrar grupos de investigación internos y externos.
6. Intercambio del conocimiento sobre equidad
 - Por medio de redes, se podría incrementar la difusión de conocimientos para cambiar la cultura imperante sobre la realidad de la equidad, al tiempo que se enriquece la investigación por sensibilizar la inclusión de diversas visiones. • Mecanismos para fomentar movilidad de recursos de investigación (investigadores, estudiantes, equipos, etc.), para potenciar grupos de investigación que aborden la equidad.

La equidad en la Gestión

1. Equidad en los órganos de gobierno:
 - Necesidad de generar políticas para la asignación de cargos con equidad de género.
2. Equidad en carreras académicas en particular en investigación:

- Problemas de equidad salarial.
 - Producción científica e investigadoras mujeres
 - Necesidad de acciones de formación en gestión con foco en mujeres: ej. Universidad del País Vasco, curso de formación en gestión exclusivamente para las mujeres.
3. Políticas de formación pertinente. La gestión precisa identificar necesidades del entorno, en particular de sectores vulnerables y postergados, y dar respuesta de formación adecuada a dichas demandas.
 4. Importancia de la gestión de recursos humanos, en particular de los funcionarios administrativos. Realizar cursos de formación en gestión incluyendo la dimensión de equidad.
 5. Equidad y bienestar universitario, más allá de los estudiantes, que abarque a todos los estamentos universitarios. La preocupación por el tema de la salud mental frente al desafío de situaciones de suicidio y violencia en nuestras instituciones.
 6. La relevancia de institucionalizar los temas de equidad, para superar en que queden atados a la "sensibilidad" del Rector o de los equipos de conducción institucional. En ese sentido, se propone la creación de instancias dentro de la organización con "vida propia" que funcionen con independencia del Rector. Una posibilidad es crear una figura de gestión con esa responsabilidad.
 7. Un fenómeno reciente que preocupa es el aumento de la migración que desafía a las universidades en el tema de la diversidad cultural. Es necesario desde la gestión pensar en respuestas a este tema.
 8. Con relación a las instituciones de gestión privada y con vocación social, se plantea la dificultad que tienen para financiar el acceso de sectores vulnerables de las sociedades. Se sugieren algunas alternativas, como el modelo de "Escuelas concertadas" que funciona en varios países y que permite recibir subsidios estatales para becas y apoyos a estudiantes de

determinadas características en instituciones tanto del sector público como del privado.

9. En este sentido, se plantea la importancia de trabajar con los gobiernos para que instauren programas de becas y apoyos a la equidad siguiendo experiencias exitosas de varios países.
10. Se sugiere trabajar para la incorporación del tema de la equidad en los procesos de evaluación y acreditación. La equidad debería ser parte de los sistemas de aseguramiento de la calidad tanto internos como externos. Para eso, se propone que desde ORACLE se diseñen indicadores e instrumentos adecuados para que pueda ser utilizados por las instituciones para evaluar el resultado de sus políticas y acciones, así como para trabajar con las agencias de acreditación para una incorporación progresiva en los procesos de evaluación externa.

La equidad en la Transferencia

- Entender la extensión universitaria como un proceso universitario de comunicación bidireccional, donde la universidad y la sociedad se encuentran en un mismo nivel y donde prevalece el dialogo de saberes.
- Valoración del conocimiento y los saberes tanto de la universidad como de la sociedad.
- Entender la investigación como un proceso que debe de propiciar el desarrollo de ambas comunidades: la intrauniversitaria y la extrauniversitaria.
- La extensión no puede tenerse entendida ni implementarse como asistencialista.
- Validación y acreditación del conocimiento de las culturas originarias de los pueblos.
- Acreditación y perfeccionamiento del conocimiento de manera que fortalezca las capacidades.
- Acreditación de saberes culturales.
- Empoderamiento de las comunidades y de los grupos vulnerables.

- Validación de las potencialidades de las comunidades, grupos vulnerables y sus estrategias de resistencia cultural y sobrevivencia.
- Implementación y perfeccionamiento de las prácticas profesionales para la atención a grupos vulnerables.
- Fomentar la proyección interdisciplinaria en el trabajo de extensión a las comunidades.
- Ejercicios reales de participación en los proyectos de innovación social, con los mismos recursos con que existen y se cuentan en las comunidades.
- Formación ciudadana y política de toda la comunidad universitaria y en términos de responsabilidad social.
- Real compromiso político de la dirección universitaria y las autoridades políticas del país.
- Necesidad de involucrar a los gestores de las universidades, y no sólo a profesores y estudiantes, en el trabajo con las comunidades.
- Extender como inversión y no como gasto la proyección de la extensión a las comunidades.
- Implementación de políticas que promuevan y aseguren la asignación de recursos para proyectos de innovación social de extensión.
- Valorar y reconocer más la participación de profesores en los proyectos de innovación social en las comunidades.
- Ponderar la participación de los profesores en proyectos comunitarios al igual que sucede con otras actividades académicas.
- Institucionalización de programas y proyectos comunitarios.
- Creación de redes para avanzar en función de las necesidades de las comunidades.
- Articulación de redes que promuevan acciones conjuntas entre las universidades de la región.
- Compartir buenas prácticas.
- Las universidades como espacio de encuentro, difusión y promoción del conocimiento y saberes populares.



VIÑETA PEDAGÓGICA



Didactalia

<https://didactalia.net/comunidad/materialeducativo>

Es una comunidad educativa para maestros, padres y alumnos cursantes desde el nivel inicial hasta el bachillerato. Esta comunidad cuenta con más de 100.000 Recursos educativos de hasta 50 materias. Los recursos educativos están conformados por videos, gráficos y textos diseñados de manera interactiva listos para usar, en los cuales se puede participar con comentarios y aportes respecto al tema de preferencia. Esta oportunidad de enseñanza y aprendizaje se apoya en una interfaz muy cómoda para llevar a cabo un viaje por los contenidos por medio de un grafo de conocimiento que ofrece información crítica y actualizada sobre el tema de interés. La interacción con los recursos permite investigar y conocer cualquier tema en profundidad. Tecnológicamente, DIDACTALIA dispone de un motor de búsqueda inteligente, creado con tecnologías cognitivas encargadas de analizar y procesar cada experiencia de aprendizaje. En tal sentido ofrece: itinerarios y ritmos en la medida que se procesan los contenidos; monitorización del aprendizaje autorregulado para profesores (guardar evidencias); evaluación predictiva lo cual permite identificar riesgos y rediseñar la instrucción. Esta comunidad cuenta con una variedad de mapas interactivos y juegos de ciencias dirigidos a ofrecer procesos de

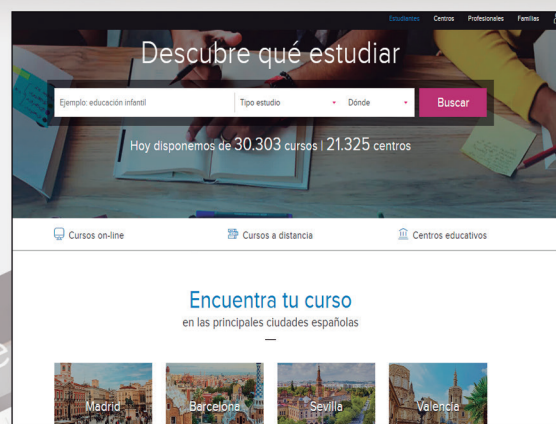


enseñanza de manera didáctica por medio del juego (individual y social, con niveles, retos y torneos) como un “enganche” para aprender. Se apoya en el social learning, para fortalecer el aprendizaje entre pares para compartir experiencias y contenidos en un entorno colaborativo. Ofrece una interfaz muy cómoda y tiene la bondad de ser ejecutable desde cualquier dispositivo (dentro y fuera del aula, de manera asíncrona).

Educaweb

<https://www.educaweb.com/>

Desde el año 2000 hasta la presente, EDUCAWEB está posicionada como uno de los líderes virtuales en el campo de la educación. Son numerosas las universidades y profesionales en el mundo que utilizan a su oferta formativa y, además, son millones de personas que recurren a ella para informarse y decidir acerca de su futuro académico y profesional, esta es su misión. Su objetivo fundamental es orientar y acompañar a los usuarios para elegir su formación en el proceso continuo de construcción de la carrera profesional. Por un lado, el portal tiene la bondad que los profesionales y centros de formación registrados sean los promotores de la orientación, este entrega como apoyo los recursos, la información y la formación para llevar a cabo la tarea orientadora (test de orientación; mejoramiento del currículum; acceso a tareas; gestión educativa, otro). Por el otro, los centros de formación pueden promocionar sus proyectos de formación y visibilizar su programación. Con miras a la proyección internacional, se está ensayando la transferibilidad del modelo a mas países, en la actualidad se cuenta con portales México, Colombia, Brasil e Italia. Acerca de los servicios que ofrece, a partir del 2013, ha puesto en funcionamiento, el Servicio de Orientación Online: cada usuario puede plantear sus inquietudes y el equipo orientador se encarga de resolver de manera personalizada. Las actividades aquí emprendidas, cuentan con alta tecnología: el equipo

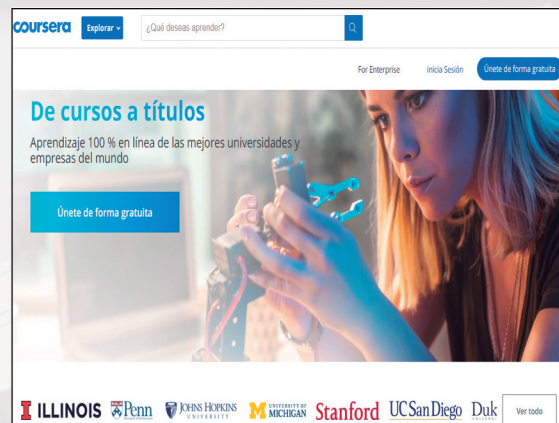


responsable del portal está atento permanentemente para innovar en criterios específicos como usabilidad, posicionamiento, buenos resultados en las búsquedas, con el fin de facilitar el acceso a las herramientas y sus funciones, recibir la orientación pertinente y oportuna y garantizar una experiencia integral. Todo el contenido del portal son propiedad de Educaonline, S.L., por tanto están amparados por la ley vigente de propiedad intelectual en España.

Coursera

<https://www.coursera.org/>

COURSERA es un portal educativo que tiene como objetivo brindar el acceso a universidades con elevada calidad profesional y formativa a nivel mundial. El acceso a ellas, permite visibilizar y obtener información global acerca de su oferta académica, pero muy específicamente, los cursos en línea. En líneas generales, este portal pone a la disposición de sus usuarios una gran cantidad y variedad de cursos online gratuitos ofrecidos por las mejores universidades del mundo; los cursos ofertados gozan del prestigio y reconocimiento por contar con alto nivel en sus contenidos. El ofrecimiento cubre todas las áreas y disciplinas del campo humanístico y científico. Coursera permite el uso de todos sus servicios siempre y cuando se formalice el acuerdo vinculante (registro como usuario con información personal precisa y completa), este portal restringe el acceso a menores de 13 años. Un elemento muy importante a destacar entre el estudiante (de cursos) y la universidad, no se establece una relación vinculante entre ambos. Los Servicios que ofrece el portal, te permiten compartir instructores, y/u otros usuarios tu contenido, es decir, todas las actividades formativas y recursos que envíe, el usuario conserva todos los derechos de propiedad intelectual así como



también es el responsable de cada contenido que se comparta. El equipo profesional de Coursera mantiene el compromiso con el avance de la ciencia a través de la investigación permanente en materia educativa, específicamente, en la enseñanza y el aprendizaje. Así mismo, permite que los recursos aquí ofrecidos a sus usuarios sirvan de apoyo y fundamento para la investigación educativa.

El castellano

<http://www.elcastellano.org/>

Así como su nombre lo expresa, esta página nos invita a descubrir interesantes investigaciones permanentes acerca de nuestro idioma, el castellano. Este portal tiene como propósito mostrar a sus usuarios, el avance que mantienen los expertos y estudiosos del idioma. Es un recurso que permite hacer consultas, leer publicaciones, buscar en otros diccionarios de interés aparte del DRAE, participar en foros de discusión, prensa en español de otros países, traducciones, recursos teóricos como historia de la lengua y gramática y la participación activa en cursos (corrección de estilo; ortografía; español para profesionales y empresarios hispanohablantes; lengua y cultura latina; entre otros). Dado a que escribir y hablar bien el idioma castellano es una imperiosa necesidad y exigencia en la sociedad, aquí encontramos herramientas para lograrlo. La página oficial ofrece como bienvenida, actualizaciones de gran interés. Permite el registro de usuarios y de esta manera comenzar a recibir diariamente



información actualizada sobre el uso del idioma, etimología y uso de las palabras; además, cuenta con un buscador en el cual podrás hacer las consultas sobre aspectos de interés sobre investigación relevante y actual sobre el uso del idioma.

ÍNDICE ACUMULADO 1989/2018

ACCIÓN Pedagógica

VOL. 1 / Nº 1 - ENERO - JUNIO, 1989	
VOL. 1 / Nº 2 - JULIO - DICIEMBRE, 1989	
VOL. 2 / Nº 1 Y 2 - ENERO - DICIEMBRE, 1991	
VOL. 3 / Nº 1 Y 2 - ENERO - DICIEMBRE, 1992	
VOL. 4 / Nº 1 Y 2 - ENERO - DICIEMBRE, 1995	
VOL. 5 / Nº 1 Y 2 - ENERO - DICIEMBRE, 1996	DOSSIER: EDUCACIÓN SEXUAL
VOL. 6 / Nº 1 Y 2 - ENERO - DICIEMBRE, 1997	DOSSIER: MATEMÁTICA: SU ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
VOL. 7 / Nº 1 Y 2 - ENERO - DICIEMBRE, 1998	DOSSIER: ENSEÑANZA DE LA LENGUA MATERNA
VOL. 8 / Nº 1 - ENERO - JUNIO, 1999	DOSSIER: FORMACIÓN DEL PROFESORADO
VOL. 8 / Nº 2 - JULIO - DICIEMBRE, 1999	DOSSIER: CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
VOL. 9 / Nº 1 Y 2 - ENERO - DICIEMBRE, 2000	DOSSIER: EVALUACIÓN
VOL. 10 / Nº 1 Y 2 - ENERO - DICIEMBRE, 2001	DOSSIER: REFORMAS EDUCATIVAS
VOL. 11 / Nº 1 - ENERO - JUNIO, 2002	DOSSIER: EDUCACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS
VOL. 11 / Nº 2 - JULIO - DICIEMBRE, 2002	DOSSIER: MIRADA FILOSÓFICA DE LA EDUCACIÓN
VOL. 12 / Nº 1 - ENERO - JUNIO, 2003	DOSSIER: EDUCACIÓN, PENSAMIENTO CRÍTICO Y CAMBIO SOCIOCULTURAL
VOL. 12 / Nº 2 - JULIO - DICIEMBRE, 2003	DOSSIER: EL AULA: PRÁCTICA Y REFLEXIÓN
VOL. 13 / Nº 1 - ENERO - JUNIO, 2004	DOSSIER: ESCRITURA ACADÉMICA
VOL. 13 / Nº 2 - JULIO - DICIEMBRE, 2004	DOSSIER: EDUCACIÓN INFANTIL
NÚMERO 14 - ENERO - DICIEMBRE, 2005	DOSSIER: TIC Y EDUCACIÓN
NÚMERO 15 - ENERO - DICIEMBRE, 2006	DOSSIER: ENSEÑANZA DEL INGLÉS
NÚMERO 16 - ENERO - DICIEMBRE, 2007	DOSSIER: LA FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS: UN NUEVO RETO PEDAGÓGICO
NÚMERO 17 - ENERO - DICIEMBRE, 2008	DOSSIER: PROMOCIÓN DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA
NÚMERO 18 - ENERO - DICIEMBRE, 2009	DOSSIER: INNOVACIONES DIDÁCTICAS
NÚMERO 19 - ENERO - DICIEMBRE, 2010	DOSSIER: ESPACIOS PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
NÚMERO 20 - ENERO - DICIEMBRE, 2011	DOSSIER: APRENDIZAJE Y FORMACIÓN DOCENTE
NÚMERO 21 - ENERO - DICIEMBRE, 2012	DOSSIER: PRÁCTICA EDUCATIVA Y CURRÍCULO: IMBRICACIONES E INTERDEPENDENCIAS
NÚMERO 22 - ENERO - DICIEMBRE, 2013	DOSSIER: DIDÁCTICA Y RECURSOS TECNOLÓGICOS
NÚMERO 23 - ENERO - DICIEMBRE, 2014	DOSSIER: PEDAGOGÍA DE LA FORMACIÓN
NÚMERO 24 - ENERO - DICIEMBRE, 2015	DOSSIER: INVESTIGACIÓN EDUCATIVA E INTERDISCIPLINARIEDAD
NÚMERO 25 - ENERO - DICIEMBRE, 2016	DOSSIER: FORMACIÓN EN ENTORNOS DIGITALES: ACTORES, MEDIOS Y ESTRATEGIAS
NÚMERO 26 - ENERO - DICIEMBRE, 2017	DOSSIER: LECTURA Y ESCRITURA EN LA UNIVERSIDAD
NÚMERO 27 - ENERO - DICIEMBRE, 2018	DOSSIER: UNIVERSIDAD: CONOCIMIENTO Y MULTIEXPERIENCIA

Normas para la proposición de trabajos y artículos

Las personas interesadas en publicar en Acción Pedagógica deberán tener en cuenta las consideraciones siguientes:

- Se admiten a evaluación dos clases de trabajos:
 - Tipo A: Artículos sobre aspectos teóricos, metodológicos y/o prácticos relacionados con la educación o temas afines.
 - Tipo B: Reseñas sobre libros, documentos, materiales, instrumentos y equipos relacionados con la educación.
- Se consideran trabajos del tipo A los informes de investigación, las revisiones bibliográficas sobre el estado actual del conocimiento en un tema determinado, experiencias didácticas y propuestas o proyectos educativos innovadores. De este conjunto se dará prioridad a los reportes de investigación que constituyan un aporte original y significativo al campo específico sobre el que versan. Sólo se publicarán los trabajos de revisión teórica que constituyan una contribución significativa al estado de la cuestión que tratan, bien desde la perspectiva crítica, bien como enunciación de nuevas y sólidas propuestas para la discusión. Las revisiones de este tipo que se publiquen serán por regla general de expresa solicitud a expertos por parte del Comité Editorial.
- Los trabajos deben ser inéditos, escritos en español (salvo los relacionados con la enseñanza de lenguas extranjeras, que podrán ser presentados en el idioma del que se ocupan) y no estar sometidos a evaluación simultánea en otra revista. En caso de que en cualquiera de las fases del proceso editorial se constate el envío del trabajo a otra(s) revista(s) o la existencia de versiones del propio autor (o de otros distintos) publicadas (o en proceso de publicación) cuyo contenido coincida esencialmente con el manuscrito enviado a Acción Pedagógica, se detendrá la publicación del artículo y el autor deberá indemnizar a la revista por los costos generados por el arbitraje y la edición de los textos.
- El autor cede sin restricciones los derechos de publicación de su trabajo en versión impresa y digital, tanto en el sitio web de la revista dentro del servidor SABER ULA como en los índices, repositorios y bases de datos en los que se aloja Acción Pedagógica. Esta cesión se establece con fines exclusivamente académicos por cuanto en ningún caso el autor, la revista o las instituciones que contribuyen con la difusión y visibilidad de los trabajos obtienen beneficio de otro tipo.
- Los trabajos tipo A tendrán una extensión máxima de veinte páginas y los tipo B no pasarán de seis.
- Los materiales se remitirán impresos en soporte electrónico. La versión impresa se enviará por triplicado en hojas numeradas de papel blanco tipo carta, a doble espacio interlineal, por una sola cara, con márgenes de tres centímetros arriba, abajo y a los lados y en letra arial tamaño doce.
- El envío se hará a la siguiente dirección:

Revista Acción Pedagógica. Comité Editorial.
Apartado Postal 273.
San Cristóbal, Estado Táchira, 5001-A
VENEZUELA
- La versión electrónica se enviará a dos (para mayor seguridad) de las tres direcciones electrónicas siguientes:

accionpe@ula.ve | accionpedagogica@yahoo.com.ve
gusmarycm@gmail.com
- A fin de garantizar el anonimato durante el proceso de arbitraje, la identificación del autor (o los autores) aparecerá sólo en la primera página.

- Los trabajos tipo A que el Consejo Editorial considere potencialmente apropiados para su publicación serán sometidos a doble arbitraje ciego por especialistas independientes, quienes propondrán que el trabajo se publique, con modificaciones o sin ellas, o que no se publique. En caso de discrepancia entre los árbitros el trabajo se enviará a un tercero y la decisión será tomada por mayoría. Si a juicio de los evaluadores el trabajo es publicable con modificaciones, le será devuelto oportunamente al autor con las observaciones de los árbitros, quien a partir de ese momento tendrá un mes para reenviar el trabajo corregido. De no recibirse en ese plazo, el Comité Editorial dará por sentado que el autor ha desistido de su intención de publicar en la Revista y se hace responsable de los costos generados por el arbitraje y la edición de los textos.
- Los trabajos tipo B serán revisados por el Consejo Editorial, que decidirá sobre su publicación.
- En uno y otro tipo de trabajos, el autor (o autores) se compromete(n) a aceptar los cambios que los árbitros o el Consejo Editorial estimen convenientes. Si en este momento o en uno posterior el autor desiste de su intención de publicar su trabajo, deberá indemnizar a la revista por los costos generados por el arbitraje y la edición de los textos.
- El Comité Editorial se reserva el derecho de editar los trabajos admitidos para su publicación.
- Los autores de los trabajos no admitidos para publicación serán notificados oportunamente de la decisión de los árbitros, pero no les serán devueltos los originales.

Manera de presentar los originales.

Artículos.

- Página inicial. En ella aparecerán: a) título del trabajo (en lo posible no mayor de trece palabras) en español, inglés y francés; b) fecha de finalización del escrito; c) nombre del autor o autores; d) adscripción institucional; e) direcciones (de habitación y laboral), teléfonos y correos electrónicos; f) título corto (no más de cincuenta caracteres).
- Resumen. En páginas aparte se incluirán el resumen, el abstract (versión del resumen en inglés) y el resumé (versión del resumen en francés). La extensión de cada uno estará entre 100 y 150 palabras transcritas a un espacio. Al final se incluirán entre tres y cinco palabras clave, Key Words o Mots clés. Siempre que sea posible, el orden irá, de izquierda a derecha, de lo más general a lo más específico. Se ruega no emplear traductores automáticos, cuyo resultado suele ser bastante imperfecto y dificulta enormemente el trabajo de edición.
- Agradecimientos. Si los hay, aparecerán en nota a pie de página cuya llamada será un asterisco ubicado en el primer título (INTRODUCCIÓN*, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA* o lo que corresponda). Este es también el lugar en el que el autor dará noticia (si así lo desea) de las ayudas, becas o financiamiento que ha recibido para el desarrollo de la investigación, lo mismo que de cualquier otro dato al margen del contenido del trabajo que considere oportuno hacer público.
- Texto. Iniciará a partir de tercera página. Los artículos que expongan los resultados de una investigación deben contener claramente definida la estructura de un plan lógico – científico: Introducción (planteamiento del problema, objetivos, justificación, hipótesis, posicionamiento

teórico...), Metodología, Resultados, Discusión, Conclusiones y Bibliografía. Cada autor es libre de amalgamar o subdividir estas categorías, pero deberán estar presentes de algún modo como muestra de que la investigación se ajusta a los patrones generales de la ciencia.

5. La estructura de las revisiones teóricas, la exposición de experiencias pedagógicas o propuestas didácticas tendrán un carácter más libre. Seguirán, sin embargo, un orden expositivo asimismo lógico y estarán divididas en partes tituladas (y si es preciso, subtituladas) que permitan seguir ordenadamente el contenido del artículo.
6. Los encabezados dentro del texto indican su organización y establecen la importancia de cada tema. Todas las partes que posean idéntica importancia llevarán el mismo nivel de encabezado a lo largo de todo el texto. Se emplearán caracteres arábigos seguidos de punto en las partes principales (1. 2. 3.) y los subapartados se iniciarán con el número de la sección mayor de la que forman parte seguidos de nuevo por números arábigos separados por puntos (1.1., 1.2., 1.2.1., 1.2.2.).
7. Para los títulos se emplearán *versales* y en los subtítulos *cursivas*.
8. Las citas y referencias se ajustarán a las normas de la American Psychological Association (APA 2001, versión inglesa, o 2002, versión en español). A continuación se describen algunas de las más usuales.
 - 8.1. Todas las citas estarán incorporadas al texto; en consecuencia, no aparecerá ninguna a pie de página.
 - 8.2. Cuando las citas textuales contengan menos de cuarenta palabras, se incluirán en el párrafo correspondiente y entre comillas (“...”). En caso de tener cuarenta o más palabras, formarán un párrafo aparte con sangría de cinco espacios en ambos márgenes, sin comillas y escritas a doble espacio interlineal. Si se parafrasea a algún autor debe dársele el correspondiente crédito. En todos los casos se empleará el sistema autor, año y página y se incluirá la referencia completa en la bibliografía. Cuando el autor es mencionado en el cuerpo del texto, la página debe indicarse al final de la cita. A continuación se proponen algunos ejemplos:

Sobre este asunto el autor se pronuncia de la siguiente manera: “El pensamiento sistémico es también una sensibilidad hacia las interconexiones sutiles que confieren a los sistemas vivientes su carácter singular”. (Senge, 1999, p. 91)

Senge (1999), en efecto, afirma que “El pensamiento sistémico es también una sensibilidad hacia las interconexiones sutiles que confieren a los sistemas vivientes su carácter singular” (p. 91).

Senge (1999) sostiene que:

Hoy el pensamiento sistémico se necesita más que nunca porque la complejidad nos abruma, Quizá por primera vez en la historia, la humanidad tiene capacidad para crear más información de la que nadie puede absorber, para alentar mayor interdependencia de la que nadie puede administrar y pare impulsar el cambio con una celeridad que nadie puede seguir. (p. 91).

8.3. Las referencias se relacionarán al final del trabajo por orden alfabético. Deberán aparecer todos los autores y trabajos citados. No se incluirán referencias a autores o publicaciones no mencionados en el cuerpo del artículo. He aquí algunos ejemplos:

• **Revistas especializadas:**

Lacueva, A. (1989). Más allá de la vieja tecnología educativa. *Acción Pedagógica*, 1(2), 5-20.

• **Periódicos, semanarios o similares:**

Liscano, J. (1993, Noviembre 23). La nueva Venezuela. *El Nacional*, p. A5.

• **Libros:**

Flórez, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: McGrawHill.

Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (Comps.). (1999). *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Akal.

• **Artículos o capítulos de libros compilados u obras colectivas:**

Giroux, H. (1999). Pedagogía crítica como proyecto de profecía ejemplar: cultura y política en el nuevo milenio. En Imbernom, F. (Coord.) *La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato* (pp. 23-37). Barcelona: Grao.

• **Tesis de maestría o doctorado y trabajos especiales de grado no publicados:**

Cubero, R. (1996). *Concepciones de los alumnos y cambio conceptual. Un estudio longitudinal sobre el conocimiento digestivo en educación primaria*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Sevilla.

• **Fuentes electrónicas en línea**

Pérez, D. y Guzmán, M. (1993). *Enseñanza de las ciencias y la matemática. Tendencias e innovaciones*. [Libro en línea]. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura: Editorial Popular. [Recuperado el 20 de noviembre de 2001 en <http://www.campus-oei.org/oeivirt/ciencias/htm>]

Santos, M. (1999). 20 paradojas de la evaluación del alumnado en la Universidad española. *Revista Electrónica de Formación del Profesorado*, 2(1). [Recuperado el 13 de enero de 2000 en <http://www.uva.es/ufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm/>]

• **Documentos y fuentes de tipo legal:**

CORDIPLAN, (1995, Febrero). *Un proyecto de país: Venezuela en consenso: Documentos del IX Plan de la Nación*. Caracas: Autor.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (1998). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: Autor.

Ley de Universidades. (1970). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 1.429. (Extraordinario), Septiembre 8, 1970.

Decreto No. 178 (Duración del año escolar). (1974, Octubre 15). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 30.532, Octubre 23, 1974.

• **Ponencias y Publicaciones derivadas de Eventos:**

Galvis, M. (2001). *Metodología para evaluar la pertinencia social de los estudios de postgrado*. Ponencia presentada en LI Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia.

8.4. Las ilustraciones, tablas y/o figuras (gráficos, dibujos o fotografías) se limitarán al menor número posible. Se presentarán en blanco y negro y deberán aparecer numeradas correlativamente y reseñadas en ese orden dentro del artículo, con cabeceras de texto apropiadas y leyendas explicativas. Al pie de la tabla o de la figura, deberá incluirse la palabra Fuente seguida de dos puntos y los datos del autor, año y página como se muestra en el modelo.

Fuente: Tobón (2007, p. 51).

Si se trata de datos obtenidos de la propia investigación, se pondrá al pie del gráfico o tabla de este modo:

Fuente: proceso de investigación.

El Consejo Editorial podrá decidir sobre la ubicación de las ilustraciones, tablas y/o figuras de acuerdo con las necesidades de diagramación.

Reseñas.

1. Las reseñas o reseñas constituyen noticias sobre la publicación de libros, documentos, materiales, instrumentos o equipos de aparición reciente. Pueden ser simplemente descriptivas, pero se recomienda que incluyan algún comentario crítico en tanto que su finalidad es orientativa para el lector.
2. La reseña de iniciará con los datos de la obra reseñada en el siguiente orden: Título de la obra. Nombre y apellido del autor. Editorial. Ciudad, año, número de páginas (seguido de las letras pp.)
Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Sergio Tobón. Ecoe Ediciones Ltda. Bogotá, 2006, 266 pp.
3. Siempre que sea posible se acompañarán de una reproducción nítida en blanco y negro de la portada del libro, documento o publicación, o de una fotografía clara en blanco y negro del material, instrumento o equipo al que hacen referencia.
4. Al igual que los artículos, incluirán una página inicial independiente que contendrá a) la fecha de realización de la reseña, b) el nombre del autor, c) la institución a la cual está adscrito y d) sus direcciones (de domicilio y trabajo), correo electrónico y teléfonos.

Cuestiones finales.

1. Todos los trabajos incluirán en una hoja aparte un breve currículo del (de los) autor(es) con una extensión de diez líneas, en el que se describa su perfil académico y profesional, así como sus principales líneas de investigación.
2. Los trabajos que no se ajusten a estas normas, tanto en el fondo como en las formas, no serán considerados para el proceso de arbitraje.

CRITERIOS PARA ORIENTAR EL TRABAJO DE LOS ARBITROS

Los artículos y colaboraciones serán sometidos a un proceso de doble arbitraje ciego por expertos acreditados en el área del trabajo, quienes emitirán su juicio sobre la calidad científica, vigencia y pertinencia del original propuesto y verificarán su ajuste a las normas editoriales de la Revista. Para ello, el experto dispondrá de las normas de publicación y una planilla denominada Informe de arbitraje. Ambos documentos se anexan al trabajo objeto de evaluación cuando se solicita el arbitraje.

En la referida planilla se deberá consignar toda la información solicitada, bien por vía electrónica bien impresa en papel. En este último caso se empleará letra de molde, clara y legible. La información que se requiere en el arbitraje es la siguiente:

1. Datos acerca del árbitro: Apellidos, Nombres, Institución a la que pertenece, Título que posee, Especialidad y área de estudio y/o investigación.
2. Datos sobre el trabajo objeto de revisión: Título del trabajo, área de conocimiento en el que se inscribe y modalidad: Informe de investigación, revisión teórica, ensayo o experiencia docente.
3. En el trabajo el árbitro estimará, mediante una escala de cinco (5) puntos, los aspectos siguientes:
 - 3.1. Formales (redacción, coherencia, rigurosidad, referencias y citas y vigencia del tema).
 - 3.2. Estructura General (título, resumen, introducción, desarrollo y conclusiones)
 - 3.3. Estructura específica para los informes de investigación (planteamiento del problema, objetivos, hipótesis o supuestos orientadores, método [diseño, población y muestra, instrumentos y procedimientos], resultados [que incluye la evaluación de la pertinencia y propiedad de tablas y/o gráficos], análisis y discusión)
4. El árbitro expresará su opinión argumentada sobre:
 - 4.1. La importancia y aportes del informe de investigación al área de conocimiento estudiada.
 - 4.2. La conveniencia de publicar o no publicar el artículo o bien de condicionar la publicación a una reestructuración. En el último caso, el árbitro debe especificar las modificaciones correspondientes.
 - 4.3. Sugerencias para mejorar el proceso de arbitraje y/o cualquier recomendación sobre la revista.
5. Se requiere la firma del árbitro y la fecha de arbitraje.
6. Al igual que los originales, los juicios de los árbitros deberán enviarse a la siguiente dirección:

Revista Acción Pedagógica.
Comité Editorial.
San Cristóbal, Estado Táchira, 001-A
VENEZUELA

7. También pueden remitirse a dos (para mayor seguridad) de las tres siguientes direcciones electrónicas:

apedagogicaula@gmail.com

gusmarycm@gmail.com