

# CUADERNO DE PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA



**PUCMM**

Pontificia Universidad Católica  
Madre y Maestra

# CUADERNO DE PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA

*Publicación Semestral*

El *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* es una publicación semestral de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), coordinada por el Centro de Desarrollo Académico (CDAC). Está dirigida a estimular la investigación científica en el área pedagógica y que los resultados divulgados respondan a las necesidades de la comunidad académica en los ámbitos nacional e internacional. Contiene seis secciones fijas: La peña pedagógica, Voces de nuestros lectores, Ventanas abiertas a la pedagogía universitaria, Ecos desde las facultades, Pasos y huellas y Notas bibliográficas.

## CONTENIDO

**2** Editorial

**3** La XIV peña pedagógica

**8** Voces de nuestros lectores

### Ventanas abiertas a la pedagogía universitaria

**16** Desarrollo por competencias de la asignatura Matemática Universitaria I  
*Hamlet Castillo, Antonio Rivero y Wanda Sepúlveda*

**33** Innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje por competencias de la asignatura Análisis de Estados Financieros  
*Gisela León y Rossanna Crespo*

**45** Uso de las TIC en la práctica pedagógica de los docentes del Departamento de Ciencias Jurídicas  
*Aldemaro Muñiz M. y Miriam Valdez*

**58** Retos formativos y pedagógicos del doctorado en el siglo XXI  
*Enrique Sánchez Costa*

**64** Trabajo Colaborativo como estrategia de Enseñanza en la Universidad  
*Jeanette M. Chaljub Hasbún*

### Ecos desde las facultades

**73** Maestrías en Periodoncia e Implantología Oral y Prostodoncia e Implantología: una mirada desde dentro al proceso de enseñanza-aprendizaje  
*Johannes Olsen*

### Pasos y huellas

**81** Entrevista a la profesora Ana Margarita Haché

### Notas bibliográficas

**87** Reseña del libro Competencias cognitivas en Educación Superior  
*Florilena Paredes*

Todos los textos están disponibles en:  
<http://cuaderno.pucmm.edu.do>



## EDITORIAL

**E**n esta ocasión, desde la vigésima segunda edición del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* y desde Ventanas abiertas a la pedagogía universitaria se presenta la investigación que realizaron los articulistas Hamlet Castillo, Antonio Rivero y Wanda Sepúlveda, sobre el Desarrollo por competencias de la asignatura Matemática Universitaria I, logrando transformar el programa tradicional al modelo por competencias, orientado por el Modelo Educativo. Las articulistas Gisela León y Rossanna Crespo presentan un programa de asignatura basado en los lineamientos del Modelo Educativo y en los lineamientos internacionales sobre el análisis financiero en función del perfil de egreso de los gestores financieros y auditores, con el tema Innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje por competencias de la asignatura Análisis de Estados Financieros.

Aldemaro Muñiz y Miriam Valdez presentan las principales conclusiones de su investigación titulada Uso de las TIC en la práctica pedagógica de los docentes del Departamento de Ciencias Jurídicas, con el objetivo de analizar el uso que hacen los docentes, del Departamento de Ciencias Jurídicas, campus Santiago, a las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su práctica pedagógica.

Enrique Sánchez Costa comparte Retos formativos y pedagógicos del doctorado en el siglo XXI, artículo que analiza retos que se plantean a los programas de doctorado en el siglo XXI.

La articulista Jeanette M. Chaljub Hasbún expone una propuesta de la metodología de enseñanza basada en el enfoque colaborativo a través de su artículo Trabajo Colaborativo como estrategia de Enseñanza en la Universidad.

En la sección Ecos desde las facultades se presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo desde la concepción del aprendizaje reflexivo y la investigación, presentado desde la perspectiva del estudiante Johannes Olsen en el artículo Maestrías en Periodoncia e Implantología Oral y Prostodoncia e Implantología: una mirada desde dentro al proceso de enseñanza aprendizaje.

En pasos y huellas se comparte la Entrevista a la profesora Ana Margarita Haché, quien es Miembro de Número de la Academia Dominicana de la Lengua desde el 2007 y premio al Magisterio Nacional “Manuel de Jesús Peña y Reynoso” en

el 2009 y quien ha realizado sendos aportes a la formación del profesorado, la investigación aplicada y el fomento de la lectura y la escritura en la República Dominicana.

Finalmente, en la sección Notas bibliográficas se presenta la reseña del libro Competencias cognitivas en Educación Superior por Florilena Paredes. La formación por competencias se ha convertido para la Educación Superior en uno de sus objetivos prioritarios, protagonista de su quehacer y prospectiva.

Con la finalidad de salvaguardar el rigor científico, la calidad de los artículos, que los temas que son ponderados en el Cuaderno tengan impacto en la comunidad académica nacional e internacional y sobre todo cumplir con los criterios de calidad de la gestión editorial, se ha creado un Comité asesor integrado por la Vicerrectora Académica de Grado, Rafaela Carrasco; la profesora Ana Margarita Haché, como fundadora del Cuaderno y el profesor Miguel Zabalza, como miembro asesor internacional y perito en el área de pedagogía universitaria.

Para la vigésima segunda edición del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* el Consejo editorial tiene el honor de anunciar que después de identificar la necesidad de que la publicación alcance un mayor grado de visibilidad y de ofrecer un mejor y más amplio acceso a sus contenidos; propiciando así que el conocimiento que se genera en la Universidad, y se difunde a través de la revista, tenga un mayor impacto social en las comunidades académicas y científicas del ámbito nacional e internacional. Se han incorporado criterios de calidad editorial reconocidos internacionalmente que permiten en la actualidad postular su aceptación en diversos servicios de indización y hemerotecas virtuales de acceso abierto.

Conscientes de que “[l]a ciencia y la tecnología, en la sociedad revolucionaria, deben estar al servicio de la liberación permanente de la Humanización del hombre” (Freire, Pablo), en La peña pedagógica, se realizó el lanzamiento oficial del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* en su versión digital, para lo cual se ha elegido uno de los códigos libres más utilizados para la gestión editorial de revistas académicas, Open Journals Systems (OJS). Entre las ventajas de la nueva versión digital se encuentran el carácter dinámico del sitio web de la revista que permite la interactividad y la participación de los lectores, facilita la citación de los artículos publicados, su contenido se organiza mediante vínculos hipertextuales y otros servicios de valor añadido como alertas o notificaciones, datos bibliométricos y estadísticas de uso.



## La XIV peña pedagógica

*Estos encuentros, de carácter informal entre el profesorado de la PUCMM, se organizan dos veces al año, para compartir ideas y opiniones de los artículos publicados en la última edición del Cuaderno de Pedagogía Universitaria. La más reciente se llevó a cabo el miércoles 15 abril de 2015, en el campus Santiago. A continuación reseñamos las ideas principales del encuentro.*

**E**l encuentro inició con las palabras de bienvenida de la directora del Centro de Desarrollo Académico (CDAC), Claudette García, quien se dirigió a los presentes, en nombre del Consejo editorial del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, aprovechando la ocasión para informar a la comunidad académica sobre las novedades en la publicación.

Se realizó el lanzamiento oficial del Cuaderno en versión digital, bajo los lineamientos del software Open Journals Systems (OJS), uno de los programas de código libre más utilizados por instituciones académicas y de investigación para la gestión editorial de revistas en línea. Esta nueva versión en línea se convierte en un producto cualitativamente diferente a la versión impresa, pues responde a la incorporación de criterios de calidad editorial reconocidos internacionalmente, que permiten su aceptación en diversos servicios de indización y hemerotecas virtuales de acceso abierto.

Además, se anunció que a raíz de los cambios en los criterios de calidad editorial, se creó un Comité asesor como un órgano del Consejo editorial, que se encarga de velar por los parámetros de calidad científica de la revista y además, le concierne proponer y asesorar la labor del Consejo editorial. Este Comité asesor lo integran la Vicerrectora Académica de Grado, Rafaela Carrasco; la profesora Ana Margarita Haché y el profesor Miguel Zabalza.

## 4 • LA PEÑA PEDAGÓGICA

Una vez anunciados los cambios la directora del CDAC dio paso a la articulista Niris Caba, quien compartió con los presentes el artículo de su autoría junto a Raúl Yunén, titulado “Estrategias de lectura ¿moda o necesidad académica?” Manifestó que el artículo se deriva del Proyecto Pedagógico de la Especialidad en Pedagogía Universitaria. Explicó que antes de elegir el tema hicieron un levantamiento de información entre docentes y estudiantes del Departamento de Comunicación Social e identificaron que existía una problemática con relación a la lectura y la argumentación, habilidades que son transversales para los comunicadores.

Expresó que a lo largo de la investigación fueron madurando en sus estrategias y sentían que los estudiantes también lo hacían con ellos. Las principales estrategias utilizadas fueron resumir para uno mismo y leer con ayuda de guías. Explicó que al principio los estudiantes sentían que tener en cuenta los criterios proporcionados por el profesor les limitaba, pero que cuando recibían los resultados de las evaluaciones y se percataban de que les ayudaba, su actitud cambiaba. Indicó que lo importante, en el caso de resumir para uno mismo, es que no iban de la lectura al examen, sino que estaba mediado por la escritura del resumen. Al final tuvieron una curva de aprendizaje satisfactoria, según la articulista.

En el caso de leer con ayuda de guías realizaron tres actividades, primero asignaron una guía con inferencias, luego preguntas de macro estructura y el uso autónomo de inferencias. La articulista compartió con los presentes sobre la creación de un grupo en Facebook, que sirvió como motivación para los estudiantes, quienes lo utilizaron como un espacio de comunicación colectiva y que les sirvió mucho para el aprendizaje, según sus propios comentarios.

Las estrategias condujeron a agregar un componente lingüístico a lo largo de la carrera que permita hacer placentera la lectura académica. Generalmente se parte de la premisa de que a los estudiantes no les gusta leer, pero no es así; lo importante no es solo que lean, sino que comprendan lo leído. Además, agregó que sus estudiantes se motivan más cuando encuentran un sentido práctico en la lectura y la escritura, como por ejemplo la redacción de su investigación final.



El profesor Ariosto Díaz expresó que la lectura desarrolla la imaginación y que es un hábito que debe desarrollarse desde niños, por lo que no se puede esperar a llegar a la universidad para desarrollarlo. Asintió con la articulista explicando que sus estudiantes leen si les interesa.

La profesora Mary Abreu señaló que es una responsabilidad compartida. El deber del profesor es buscar estrategias para motivar, pero el estudiante es responsable de motivarse a aprender. En este sentido, Mayra Ruiz, profesora del Departamento de Comunicación Social, comentó que muchos de sus estudiantes no tienen hábito de lectura y que para motivarles, en este período, les asignó la lectura del libro “Los siete hábitos de la gente altamente efectiva”, tuvieron que resumirlo y exponerlo y se mostraron bastante motivados.

Yenny Rosario motivó a los profesores presentes a cuestionarse sobre las preguntas que se hacen a los estudiantes a partir de las lecturas que se asigna.

La articulista Niris Caba hizo hincapié en la parte de la retroalimentación; aseguró que cuando se corrige al estudiante en el error y se le proporcionan estrategias para mejorar se producen resultados positivos.

La profesora Carmen García cuestionó a la autora acerca de los resultados de la investigación en su práctica docente, a lo que la articulista respondió que el proceso de investigación la llevó a comprender que los estudiantes no suelen valorar las estrategias al principio, sino cuando logran experimentar los cambios que generan en su proceso de aprendizaje.

Antonio Rivero señaló que en la asignatura de matemáticas es mejor para los estudiantes aprender los conceptos fundamentales, para que a partir de los mismos puedan generar otros conocimientos. Comentó que en su experiencia, las retroalimentaciones evidencian que hay una comprensión de que es lo que tienen que hacer y que al final estas estrategias permiten que tengan aprendizajes significativos.

La profesora Cristina Nuñez cuestionó a la autora sobre la reacción de los estudiantes ante la nueva metodología implementada. La articulista manifestó que se aplicó un cuestionario de valoración en ambas asignaturas y que las evaluaciones señalaron que habían encontrado datos diferentes en textos que antes leían, sentían la libertad de expresar sus comentarios y que apreciaron

la parte de la retroalimentación como estrategia para la incorporación de nuevos aprendizajes.

Otro de los artículos comentados durante La peña fue el de la articulista Sonja Arias, quien explicó que su investigación se originó en el contexto de la asignatura Pasantía Empresarial, la cual se imparte en el tercer año de la carrera de Administración de Empresas. Señaló que la problemática sobre la cual trabajó fue la baja calidad de los escritos de los estudiantes y se enfocó en mejorar las producciones escritas.

La articulista compartió con los presentes que antes de realizar el Diplomado en Lectura y Escritura les asignaba a sus estudiantes un informe final de pasantía, que marcaba y corregía con muchos comentarios; sin embargo, le quedaba la duda de que los estudiantes comprendieran sus recomendaciones, por lo que llegó a la conclusión de que un producto terminado no ayudaba al estudiante a mejorar sus habilidades de escritura, si no se aseguraba la retroalimentación.

Refirió que el Diplomado la ayudó a seleccionar mejor las estrategias para corregir esta situación. Lo primero que hizo fue realizar guías claras y con detalles claros para los estudiantes. Señaló que en esta materia no hay un horario de clases asignado, pero que se reunían periódicamente para mejorar el escrito y luego se enviaban por la plataforma virtual de la Universidad.



## 6 • LA PEÑA PEDAGÓGICA

Las estrategias utilizadas fueron un cuestionario de verificación, entrevistas, reuniones para el monitoreo de los avances, revisiones en Word, retroalimentación, corrección de pares y una rúbrica de evaluación. Esas estrategias permitieron asegurar el aprendizaje para las cuales fueron seleccionadas, considerando como una de las más significativas, por la motivación que propició al estudiantado, la retroalimentación.

Arias comentó que gracias a estas intervenciones los estudiantes mejoraron considerablemente sus escritos. Afirmó que este proceso conlleva un esfuerzo de trabajo del docente, pero es un esfuerzo retribuido con el desarrollo y la autonomía que se genera en el estudiante.

Ylona de la Rocha expresó que la estrategia que más le gustó fue la de revisión de pares y que según su juicio los docentes no la utilizan porque creen que el estudiante va a ser condescendiente, pero no es así. Arias corroboró afirmando que si se proveen las herramientas necesarias se desarrolla la capacidad y se convierten en evaluadores críticos.

La articulista Rosario Bisonó compartió con los presentes algunas opiniones de los docentes del Departamento de Ingeniería Industrial, quienes habían identificado una problemática de escritura en los proyectos finales de los estudiantes. Afirmó que por

mucho tiempo se quedaron estancados en la identificación de la problemática, pero que no se realizaba ninguna intervención. Aseguró que el Diplomado en Lectura y Escritura marcó un antes y un después en el Departamento, pues se partía del paradigma de que los ingenieros eran parcos a la hora de escribir, pero se ha comprobado que también pueden desarrollar esta competencia.

Bisonó indicó que para ella el mayor aporte que se ha hecho al Departamento después de su investigación fue poder describir criterios que se pueden emplear para evaluar la escritura y la motivación que generó a los demás docentes del Departamento. La articulista valoró el trabajo multidisciplinario que había realizado con docentes del área de Español, quienes le acompañaron y apoyaron en el proceso; motivó a los presentes a seguir este tipo de trabajo colaborativo y a tener la humildad de pedir apoyo a otros docentes cuando la necesiten. Afirmó que estos espacios pueden ayudar mucho a fortalecer nuestra comunidad académica.

Gloria Velázquez comentó que como profesora del Departamento de Nutrición y Dietética ha percibido que a los estudiantes se les dificultan explicar sus conocimientos a través de la escritura. Felicitó a los articulistas presentes y señaló que se ha motivado a realizar cambios en su metodología de evaluación a través de estas reflexiones.



La articulista Patricia Tineo explicó que el marco de su proyecto fue la asignatura Operación de Recepción y que utilizó las estrategias de estudios de casos, juegos de roles, evaluación de pares y una rúbrica de evaluación de los aprendizajes previos. Una de las metodologías utilizadas consistió en dividir al grupo en subgrupos de cuatro a seis estudiantes para que realizaran una investigación a través de procesos y conceptos. Buscaron fuentes primarias, libros, entrevistaron ejecutivos de la industria, luego crearon su propio proceso, que defendieron con un texto argumentativo que justificaba las razones por las cuales llevaron a cabo el proceso en la forma en que lo hicieron.

Explicó que utilizó esta metodología con un grupo y que utilizó otro grupo como control, en el que no aplicó la metodología. Afirmó que quedó comprobado en la investigación que estas estrategias funcionan y que se pueden evidenciar en el artículo.

La profesora Gema González compartió que la motivación que generan los profesores para la lectura y escritura es fundamental para un proceso de enseñanza aprendizaje de calidad.

A manera de conclusión, la profesora Liliana Montenegro felicitó a los profesores. Expresó que para ella es una inmensa alegría ver que el Diplomado no solo les hace diferentes personas, sino que también impacta en su forma de dar clases y a sus departamentos.

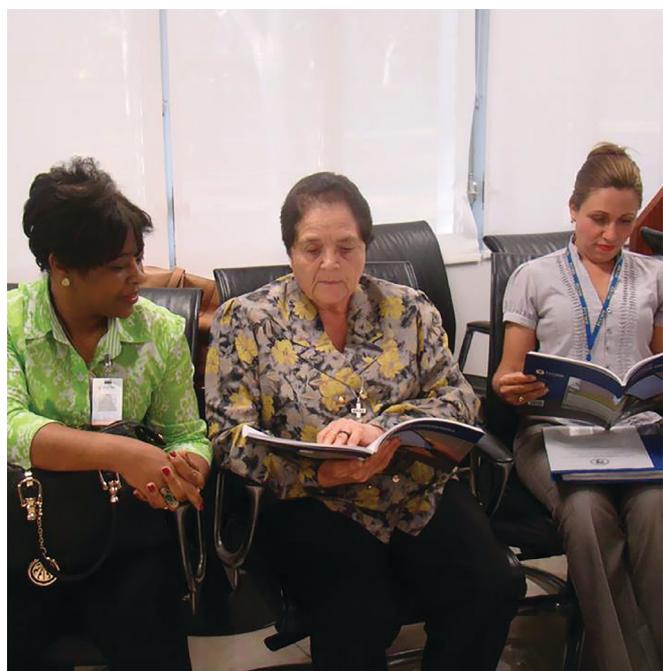
A partir de las intervenciones afirmó que no coloca la lectura y la escritura en el centro, sino como un medio y que el centro es compartir saberes. El estudiante que llega a la Universidad llega para formarse y graduarse

en un área disciplinar, debe utilizar la lectura y escritura como una herramienta para poder aprender y expresar lo que aprendió. Indicó que como país debemos replantear, no solo la educación, sino toda la educación cultural, como por ejemplo Cuba donde la población lee en las calles, esto así por ser una política estatal donde se abarató el libro para que sea un bien común.

Aseguró que como Universidad tenemos el poder de decisión en cómo instrumentar que los estudiantes puedan ser profesionales que dominan la lectura y la escritura y que debemos felicitar la visión de la PUCMM de crear profesionales bien formados en lectura y escritura. Testificó que esta visión ha sido fruto del arduo trabajo de muchos.

Finalmente, la directora del CDAC, Claudette García, agradeció a los presentes por su asistencia y aportes y aprovechó para motivarles a seguir la formación pedagógica a través de las ofertas formativas que el Centro ofrece para los docentes.

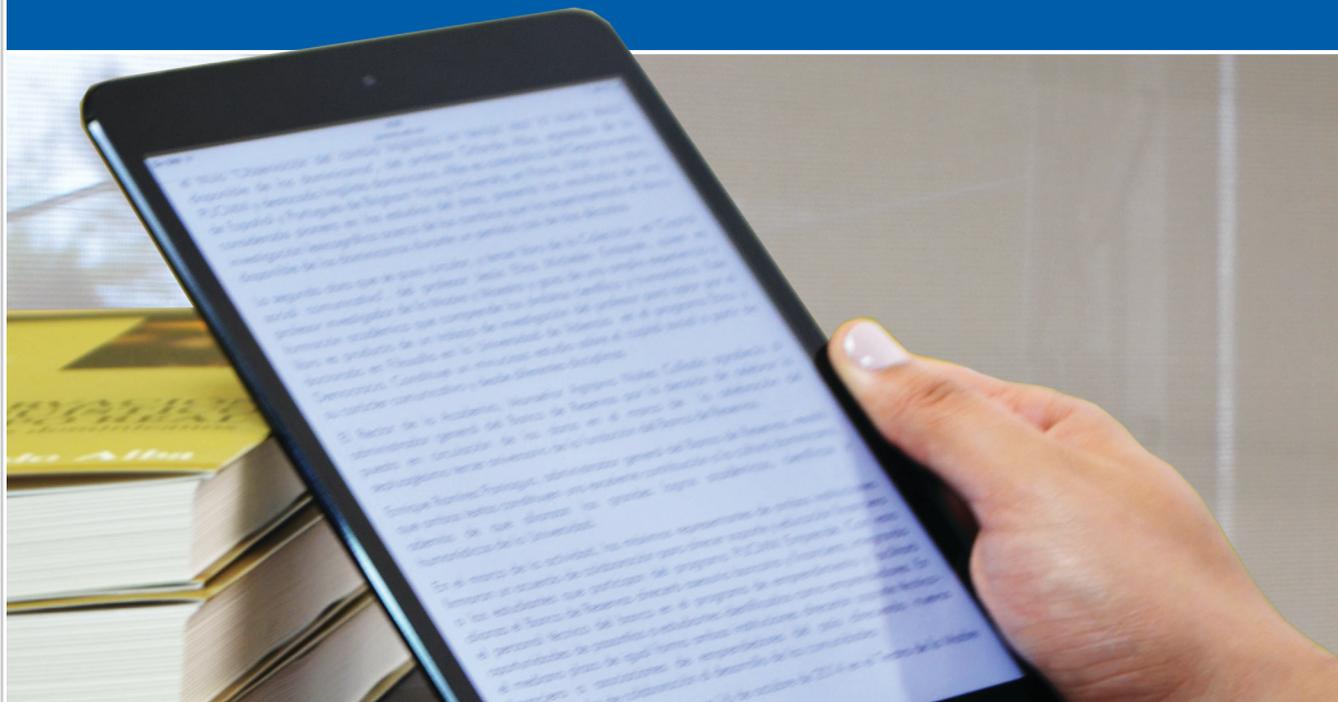
Asistentes a La peña: Leonardo Belliard, Mayra Ruiz, Wendy Moronta, Ariosto Díaz, Hortencia Corcino, Carmen Pérez, Miriam Valdez, Sonja Arias, Wanda Sepúlveda, Antonio Rivero, Carmen García, Liliana Montenegro, Ramón Viñas, Yenny Rosario, Patricia Tineo, Frances Grullón, Nelsa Acosta, Niris Caba, Ylona de la Rocha, Ana Margarita Haché, Cristina Núñez, Dariel Suárez, Gisela León, María Luisa Tavárez, César Payamps, Harold Paz, Steven Sánchez, Petra Velázquez, Gema González, Roberto Caballero, Arsenio Guzmán, Rosanna Crespo, Rosario Bisonó, Mary Abreu, Claudette García, Sandra Hernández, Oliva Hernando, Florangel Mata, Florilena Paredes, Giovanna Cabreja, Larissa Madera, Nora Ramírez y Yénisse Ramos.



# CUADERNO DE PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA

Publicación Semestral

Año 11. Número 21 / enero - junio 2014 / ISSN 18144144



*En esta sección compartimos las opiniones que nos envían nuestros lectores sobre los artículos publicados en el último ejemplar del Cuaderno de Pedagogía Universitaria: No. 21 enero - junio, 2014*

## Estrategias de lectura ¿moda o necesidad académica?

La implementación de estrategias de lectura, en el ámbito académico, se convierte en uno de los alicientes para la recurrente limitada capacidad que exhiben muchos estudiantes al llevar a cabo un procesamiento adecuado y efectivo de ese gran cúmulo de información, que ahora tienen disponible a través de la Internet. Conuerdo con la perspectiva del artículo de Caba y Yunén en el sentido de que la comprensión lectora es un tema de responsabilidad compartida. La necesaria transformación del saber leído en saber comprendido, que viene dado por un procesamiento efectivo de la información, se adquiere a través de la aplicación de estrategias de comprensión lectora en el marco del proceso didáctico.

Los resultados obtenidos en la investigación, que da pie al artículo, y que son calificados como “productivos” por los docentes de Comunicación Social, muestran que la implementación de estrategias de lectura y el respectivo acompañamiento del profesor han de enfocarse en el desarrollo de la capacidad de aprendizaje autónomo de los discentes.

*Alejandro Esteban,  
Director del Departamento de Comunicación Social,  
Campus Santiago*

Leer para comprender. Así resumiría este comentario sobre el artículo “Estrategias de lectura ¿moda o necesidad?”. El diagnóstico realizado por los docentes Niris Caba y Raúl Yunén coloca en nuestra ventana las rutas que conducirán a nuestros alumnos a la comprensión lectora de los numerosos textos a los que se enfrentan cada día en sus actividades de aprendizajes. Al mismo tiempo se pone a disposición del docente herramientas esenciales para un acompañamiento eficaz.

Los resultados de las estrategias de comprensión lectora implementadas demuestran la transversalidad cognitiva y holística de la lectura y también los alumnos están interesados en integrarla a sus procedimientos habituales de aprendizajes. *Resumir para uno mismo* pone a prueba la interactividad del proceso de lectura: Conocimientos previos + texto = comprensión lectora.

El proceso de mejora continua planteado supone y refuerza el compromiso del estudiante con su propio aprendizaje. Por otra parte, la estrategia *lectura con ayuda de guías*, expone la responsabilidad compartida docente-discente en un proceso que supone adaptabilidad y retroalimentación constante. Asimismo, resulta altamente motivador el apego al rigor científico y al estímulo de la creatividad. Los resultados provocan la reflexión sobre el compromiso de la academia con el apoyo a la creatividad y al aprendizaje autónomo de los alumnos, así como de disponer de actividades áulicas dinámicas y de contenidos disciplinares relevantes, aplicables y útiles.

*Leyda Brea,  
Directora del Departamento de Arquitectura,  
Campus Santo Tomás de Aquino*

## El proceso de producción escrita de la tesis de grado en Arquitectura: una vía para transformar a los estudiantes de pregrado en escritores académicos

Tradicionalmente se ha tenido la creencia de que la forma de comunicación del arquitecto es eminentemente gráfica, por lo que se le ha dedicado más tiempo y esfuerzo a los procesos formativos del lenguaje gráfico y generalmente no se ha considerado tan significativo como el desarrollo de otras capacidades de expresión como la oral y la escrita.

Hoy sabemos que cada vez más el lenguaje oral y escrito constituyen formas necesarias de comunicación en la formación de arquitectos. La lectura y la escritura facilitan la integración de procesos de autoaprendizaje,

contribuyen a que el estudiante desarrolle su capacidad argumentativa, se exprese de manera adecuada y posibilita la comunicación científica; además, el mundo globalizado y el desarrollo de los medios de comunicación permiten a los arquitectos transmitir su obra de manera masiva.

En este artículo de interés para docentes y estudiantes de la carrera de arquitectura la profesora Medina presenta actividades enfocadas al desarrollo de tareas complejas implicadas en la producción escrita por los estudiantes en la fase inicial del Proyecto de Grado. Para escribir, los estudiantes transitan por procesos de desarrollo de habilidades de comprensión lectora de textos y de expresión oral; esto precisa de la reflexión acerca de sus propios procesos discursivos, procesos que influyen en su capacidad creativa y argumentativa, tan importantes para fundamentar y sustentar sus proyectos arquitectónicos.

*María Luisa Tavárez Fernández,  
Directora del Departamento de Arquitectura,  
Campus Santiago*

El artículo publicado por la arquitecta Medina abre una puerta que permite combatir las problemáticas de los procesos de lectura y escritura en el aula. No tan solo nos permite conocer y entender estrategias para que los estudiantes logren competencias para la comprensión y composición de textos académicos, sino que también nos permite conocer con cuáles de estas herramientas se identifica el estudiante.

Como lo señala la profesora Orisell Medina, partiendo de su experiencia como docente, existe la dificultad en los estudiantes para afrontar la escritura de sus proyectos de grado. Aunque este estudio se basa en la primera de las tres asignaturas para la realización del proyecto de grado, es una problemática que se percibe durante toda la carrera, pues es válido reconocer que como docentes adolecemos de herramientas y estrategias para llegar por medio de lecturas de la disciplina del diseño a los estudiantes.

Las conclusiones de esta: investigación-acción nos conducen a repensar el análisis de textos en el aula y así acompañar a los estudiantes a una mejor comprensión a través de los aprendizajes significativos que se derivan de los procesos de lectura y escritura.

*Ángela Soto,  
Profesora del Departamento de Arquitectura,  
Campus Santo Tomás de Aquino*

## La escritura por proceso para mejorar la producción de ensayos expositivos académicos en la asignatura Historia de las Ideas Políticas

En el excelente trabajo del profesor Wilson Enrique Genao sobre la escritura por proceso para mejorar la producción de ensayos expositivos académicos en la asignatura Historia de las Ideas Políticas, me llamó mucho la atención cuando enfoca el tema de la construcción de la pregunta, cito: “Las debilidades en campo de la lectura y la escritura en el nivel superior constituyen uno de los retos que la universidad del siglo XXI tiene que afrontar”. Quien más adelante expresa, en el tercer párrafo del referido tema, cito: “Sin embargo, el manejo de la lengua escrita por parte de ellos refleja una serie de dificultades y limitaciones que obstaculizan su desempeño y comprometen su éxito en los estudios”.

Independientemente de las consideraciones que el profesor Wilson externó, a mi entender, solamente se puede escribir correctamente si estudiamos con seriedad la gramática. Hasta hace poco tiempo, los libros de gramática solo eran una árida e interminable sarta de definiciones, de normas abstractas sin gran utilidad para resolver los problemas de lenguaje que se le presentan a cualquier persona.

Para poder usar con profundidad una lengua hace falta conocer, no solo por intuición, sino con informaciones precisas, todos los términos empleados; es necesario saber, por ejemplo, qué es un sustantivo, no confundir conjunciones con los adverbios e identificar un verbo dentro de una frase. Diciendo las cosas más claras, es indispensable conocer con precisión como en toda actividad humana, los objetos de uso diario, en este caso las palabras.

En definitiva debemos como formadores fomentar que nuestros estudiantes practiquen el arte de la escritura, pues sabiendo que lo escrito, escrito queda, obliga a quien se expresa con la escritura a ser mucho más cuidadoso y precavido, retocando una y otra a vez, hasta que el resultado corresponda a sus deseos.

*Salvador Montás,  
Profesor del Departamento de Teología,  
Campus Santo Tomás de Aquino*

## Estrategias para mejorar las producciones escritas de los estudiantes de pasantía empresarial

Pasé por la experiencia de hacer mi pasantía empresarial “en mis años de estudiante” en la PUCMM; resulta gratificante comprobar que se han experimentado cambios, como la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje y una supervisión más directa, tal como describe la autora de este artículo.

Se conoce como pasantía a la práctica profesional que realizan los alumnos de tercer año de la carrera de Administración de Empresas para obtener experiencia de campo, aplicar sus conocimientos adquiridos en las aulas y empezar a vincularse con el sector empresarial. Es una actividad que amerita un alto grado de responsabilidad por parte de la Universidad, que vela por el buen desempeño de los alumnos en esas empresas.

La revisión continua de los diversos procesos y de las asignaturas es una responsabilidad, no solo de la Vicerrectoría Académica de Grado o de la dirección de los departamentos de las carreras; sino que, debe ser punto de reflexión y acción de todos los docentes, convirtiéndola en una constante, con la finalidad de alcanzar la excelencia académica de los estudiantes.

Aprovecho la oportunidad de comentar este artículo para sugerir que se siga agregando valor a este proceso retando al estudiante, al final de su experiencia como pasante, a dejar resuelto un problema a través de la innovación en la empresa que le permitió realizar esta experiencia laboral.

*Raquel Peña de Antuña,  
Directora del Departamento de Administración de Empresas,  
Directora Corporativa PUCMM-EMPRENDE  
Campus Santiago*

## Aplicación de la estructura problema-solución en la producción de textos explicativos en la asignatura Control Estadístico de Calidad

El artículo de la profesora Rosario nos confronta como docentes, y específicamente como profesores de las ingenierías, a la realidad y el reto de cambiar la perspectiva tradicional sobre la importancia y vinculación de las competencias de lectoescritura en el perfil del profesional que se aspira formar en la academia. Dicho esto, el estudio demuestra la excelente oportunidad, de impacto significativo, que se puede lograr al momento de integrar este enfoque en la

práctica docente y en los esquemas de evaluación de los aprendizajes de las asignaturas, particularmente a través de las actividades y compromisos asignados a los estudiantes.

Se hace evidente en el artículo, que orientar y conducir de manera constante y consistente al estudiante, a fin de que aplique en sus prácticas y ejercicios la construcción de un discurso efectivo, coherente y bien estructurado, es por sí mismo un complemento ideal de los análisis cuantitativos. Esta dinámica, al transcurrir el tiempo del proceso de aprendizaje, redundará en un crecimiento efectivo de las habilidades y competencias del estudiante en esta dimensión.

El mensaje y la exhortación de la profesora Rosario Bisonó es simple y claro: solo con el compromiso activo del docente se podrá lograr que el estudiante valore y se esfuerce en desarrollar las competencias pertinentes para una lectura y redacción propias de un profesional de clase mundial.

*José Luis Ventura,  
Decano Asociado Facultad de Ciencias Sociales y  
Administrativas,  
Campus Santiago*

## Falacias necesarias: una apología de los malos argumentos para la clase de argumentación

Siempre tuve la percepción de que las falacias podrían ser una mentira, una negación o un engaño que atenta contra la moral. Sin embargo, gracias a las informaciones y orientaciones oportunas, puestas de manifiesto en este artículo, vemos todo lo contrario: una falacia es un argumento necesario y hasta inevitable, porque así lo dicta la naturaleza de la comunicación. En efecto, como bien plantea el articulista, las falacias constituyen recursos naturales inherentes a la argumentación y, en definitiva, a la comunicación como práctica social en diferentes contextos.

Pero no solo eso, también satisfacen necesidades vinculadas con las funciones del lenguaje: apelativa, referencial, emotiva... Es así como las falacias constituyen recursos al servicio de las necesidades expresivas y comunicativas. En ese sentido, comparto la postura del autor: las falacias no pueden repudiarse porque salgan de los límites descritos por enfoques lógicos.

En definitiva, agradecemos y felicitamos al doctor Gonzalo Martín por tan excelente artículo del cual aprendemos que aunque para muchos las falacias se convierten en razonamientos desviados y de falsa

apariencia, no dejan de satisfacer esa necesidad argumentativa y comunicativa de la que ninguno podemos prescindir.

*José Alejandro Rodríguez Núñez,  
Director del Departamento de Español,  
Campus Santo Tomás de Aquino*

## Entrevista a la profesora Lilianana Montengro, Directora del Centro de Excelencia para la Investigación y Difusión de la Lectura y Escritura (CEDILE)

Tuve la oportunidad de participar en la primera cohorte del Diplomado en Lectura y Escritura en el Nivel Superior, en el cual pude aplicar estrategias de lectura para mejorar la comprensión lectora de mis estudiantes y la experiencia fue muy gratificante al evidenciar, a través de los resultados obtenidos, el impacto generado en el aprendizaje de mis estudiantes, quienes lograron incrementar de manera significativa su competencia de comprensión de textos dando lugar a un aprendizaje significativo.

Comparto el criterio expuesto por la profesora Liliana de que “Si la enseñanza potencia el conocimiento, la confianza en sí de los estudiantes y su entusiasmo por aprender individual y colectivamente, los resultados serán más fructíferos y podrán sostenerse en el tiempo”, lo cual es posible lograr haciendo uso de estrategias de lectura y escritura. No solo yo pude ser consciente de este efecto, sino también mis estudiantes, quienes al finalizar la implementación del proyecto desarrollado en el Diplomado, manifestaron en sus reflexiones que lo aprendido tenía más sentido cuando hacían uso de estrategias de comprensión lectora.

Esto les hacía sentirse más entusiasmados e involucrados en el proceso, pero que lo más importante era que al finalizar la asignatura ellos sentían seguridad sobre los conocimientos compartidos en la misma.

*Ana Barranco,  
Directora del Departamento de Ingeniería Civil,  
Campus Santiago*

De la sección Pasos y huellas, la entrevista a la profesora Liliana Montenegro resalta la importante labor que viene realizando el Centro de Excelencia para la Investigación y Difusión de la Lectura y Escritura (CEDILE) y su Diplomado en Lectura y Escritura a través del Currículo.

La comunicación eficaz y efectiva es un requerimiento que no es exclusivo de las ciencias sociales y las

## 12 • VOCES DE NUESTROS LECTORES

humanidades. De hecho, en el mercado laboral de la ingeniería se valora como un importante criterio de selección las habilidades de comunicación de los profesionales.

La comunicación técnica en ingeniería requiere del desarrollo de habilidades que se adquieren con la práctica continua. Desde el nivel básico y a través de todo el currículo, la lectura comprensiva y crítica potencia la capacidad de síntesis, la cual es una herramienta fundamental para discernir y discretizar los datos relevantes en un gran volumen de información.

En el caso de la escritura, es una actividad autorreguladora que permite una organización estructurada del pensamiento y desarrolla la creatividad. Para el ingeniero la redacción de un informe técnico claro y conciso es esencial para una exitosa interacción con los otros profesionales y clientes.

*Rodolfo A. Bonetti,  
Director del Departamento de Ingeniería Civil,  
Campus Santo Tomás de Aquino*

En la sección Pasos y huellas del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* no. 21, nos encontramos con la entrevista realizada a la profesora Liliana Montenegro, quien es la directora del Centro de Excelencia para la Investigación y Difusión de la Lectura y Escritura (CEDILE) de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.

En dicha entrevista, se presentan las motivaciones por las cuales se ha desarrollado el Diplomado en Lectura y Escritura en la Universidad. Uno de los objetivos primordiales es que se identificó la necesidad de enseñar al estudiantado en términos de lectura y escritura; de manera que, para dar respuesta a esta situación, se desarrolló un proyecto tomando como fundamentación los trabajos realizados por varios expertos en el tema y que pertenecen a diversas universidades internacionales. Luego, se procedió a la ejecución del proyecto y a la evaluación del mismo; a partir de dicha experiencia, se han establecido procesos de reflexión entre el profesorado para proponer mejoras en sus prácticas docentes.

Cabe resaltar que es de vital importancia para los docentes, el establecimiento de estrategias de lectura y escritura en las diferentes áreas disciplinares, ya que con ello se logra mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. Con esta experiencia se ha logrado un trabajo multidisciplinario, colaborativo y un enriquecimiento para la comunidad académica por la difusión que han tenido estos trabajos. Demostrando que es posible el desarrollo de varias competencias, tanto en el estudiantado como en el profesorado, al

incorporar la lectura y la escritura como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior.

*Rebeca Espinosa Reyes,  
Directora del Departamento de Psicología,  
Campus Santiago*

En referencia a la entrevista realizada a la profesora Liliana Montenegro, compartimos el sentir de los demás profesores, sobre la necesidad de incentivar nuevos aprendizajes y dominios de técnicas para lectura y escritura. Valoramos el esfuerzo que viene realizando la Institución en el fomento del desarrollo de investigaciones, en el cual han integrado los programas del CDAC/CEDILE, como soporte a la intención de crecimiento; cuya mayor conquista es lograr integrar destrezas, de las cuales cita la profesora Montenegro sobre los resultados obtenidos en la reciente encuesta aplicada en ambos campus “ las destrezas de lectura y escritura ocupan un rol tan preponderante como el de construir el conocimiento, organizar el pensamiento ayuda a la incorporación disciplinar y comunicar conceptos” *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* no. 21 pag.83.

No cabe duda de la necesidad imperante en la implementación de nuevas estrategias para la enseñanza de lectura y escritura a nivel de la educación superior, lo que contribuirá a la formación integral de nuevos profesionales.

Las constantes actividades realizadas en el marco del Diplomado se han convertido en recursos investigativos que incentivan el desarrollo de proyectos de investigaciones futuras y favorecen el interés de los participantes en la aplicación de estas herramientas en proyectos de su área disciplinar.

*Santa De León,  
Directora del Departamento de Gestión  
Financiera y Auditoría,  
Campus Santo Tomás de Aquino*

La sección Pasos y huellas contiene una entrevista a la profesora Liliana Montenegro, directora del Centro de Excelencia para la Investigación y Difusión de la Lectura y Escritura (CEDILE) de la PUCMM.

En dicha entrevista se destaca la variedad de actividades que desarrolla el CEDILE con la finalidad de promover la investigación y la enseñanza de la lengua española. Una de ellas consistió en el desarrollo del Diplomado de Lectura y Escritura a través del Currículo en el nivel Superior; el cual surge de la necesidad de desarrollar en el profesorado las destrezas y el uso de estrategias de lectura y escritura como vías para “construir el conocimiento, organizar el pensamiento, ayudar a la incorporación disciplinar y comunicar conceptos”.

Este Diplomado se enfocó en la sensibilización y fomento de las prácticas de la lectura y la escritura, desde la disciplina de cada participante, con el propósito de promoverlas en sus asignaturas para guiar el aprendizaje por medio de una participación activa por parte del estudiantado.

Cada docente, junto a su profesor acompañante, trabajó en un proyecto de investigación acción; el cual se constituyó en elemento para suscitar la reflexión sobre las prácticas docente con el propósito de mejorarlas; pensadas no solo para cumplir con los temas programáticos sino, para comprender el por qué algunas metodologías funcionan o no en contextos específicos y cómo crear otras más oportunas con la particularidad del estudiantado. Otro propósito de los proyectos fue documentar para pasar de una práctica privada del profesorado a ser propiedad colectiva con la finalidad de difundirla, criticarla y enriquecer a la comunidad académica.

*Elsa Margarita Olivo,  
Directora del Departamento de Terapia Física,  
Campus Santiago*

Conocer en detalles la razón de ser del Diplomado en Lectura y Escritura a través del Currículo en el nivel Superior concebido desde el Centro de Excelencia para la Investigación y Difusión de la Lectura y Escritura (CEDILE), con el apoyo institucional desde la Vicerrectoría Académica de Grado, me llena de orgullo y satisfacción.

Este proyecto ha llegado en un momento muy oportuno, pues ha despertado la sensibilidad en el cuerpo profesoral y ha incentivado a los estudiantes que han podido participar en la fase piloto, involucrándose en la construcción del conocimiento, lo que les ha permitido incrementar su confianza, afectando de manera positiva su proceso de enseñanza aprendizaje, así como el desempeño del quehacer docente.

*Iluminada Del Carmen Severino Bueno,  
Directora del Departamento de Mercadotecnia,  
Campus Santiago*

Interesantísima la entrevista a la profesora Montenegro y encomiable la labor que se realiza desde el CEDILE para la promoción de la lectura y la escritura en la práctica docente. Los programas formativos como el Diplomado en Lectura y Escritura, así como las demás iniciativas de sensibilización, orientan al docente sobre el uso de estrategias eficaces de enseñanza a través de la lectoescritura, enfocadas al logro de un mejor desempeño académico de los estudiantes.

Los resultados del sondeo realizado en 2009, más que un conjunto de estadísticas, son una invitación a

reflexionar sobre el papel que desempeñamos los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La encuesta evidenció que hay consenso en la preponderancia de la lectura y la escritura en el proceso formativo; sin embargo, no se vieron reflejadas las estrategias y tácticas que el profesorado utiliza para el desarrollo de estas destrezas. Es decir que parece que “se exige escribir, pero no se enseña”, tal como enuncia la Dra. Carlino (2009).

En este sentido, las iniciativas que promueve el CEDILE buscan que nuestras expectativas vayan acompañadas de acciones concretas orientadas al desarrollo del saber.

*Félix Rodríguez Polanco,  
Director del Departamento de Ingeniería Industrial,  
Campus Santo Tomás de Aquino*

Tengo que confesar que cuando escuché por primera vez de este proyecto de lectura y escritura en las aulas universitarias tuve mis reservas de su efectividad, funcionamiento y puesta en ejecución. No porque dudara de la capacidad de sus proponentes, sino porque temía por la receptividad de aquellos a quienes estaba dirigido.

Sin embargo, a partir de la experiencia de dos de nuestros profesores en el programa del CEDILE mi opinión ha variado diametralmente porque los resultados obtenidos en las aulas han sido significativos y concretos, tal como lo demuestra el testimonio de quienes integran las diversas asignaturas en las que se ha implementado.

En el caso de nuestra carrera es aún más relevante una experiencia de esta naturaleza, donde no sólo se trata de leer textos jurídicos, sino de interpretarlos y plasmar por escrito el verdadero sentido de los mismos.

El acompañamiento en las aulas de los expertos en el área es, indudablemente, un instrumento idóneo de seguimiento para el cabal cumplimiento de los objetivos trazados. Atrás quedaron los tiempos del profesor omnívoto, sabelotodo y fuente obligada de consulta, para dar paso al estudiante inquieto, participativo y activo que actúa, no como receptor del conocimiento impartido, sino también como fiel partícipe del mismo.

Felicito a la profesora Liliana Montenegro, como entusiasta propulsora de este proyecto tendente a incentivar el desarrollo del pensamiento analítico y crítico, no sólo de nuestros estudiantes, sino también de nuestros docentes.

*Ylona De la Rocha,  
Directora de Departamento de Ciencias Jurídicas,  
Campus Santiago*

## 14 • VOCES DE NUESTROS LECTORES

Leer la entrevista que le realizara el Centro de Desarrollo Académico a la doctora Montenegro no tiene desperdicio, ya que queda evidenciado que la Escritura y la Lectura en las instituciones de nivel superior son un punto importante en el desarrollo académico y profesional de los estudiantes.

Esta entrevista me trae al recuerdo un ensayo escrito por Vásquez (2005) quien reflexionaba que en muchas ocasiones el docente universitario considera que el estudiante lee y escribe poco; además, que lo poco que lee o escribe no lo interioriza, dificultándole la capacidad de expresar con cierto nivel profesional sus ideas. En base a este postulado el Diplomado en Lectura y Escritura a través del Currículo en el nivel Superior viene a fortalecer un elemento importante al proceso de enseñanza aprendizaje y más aún conectar con el nuevo Modelo Educativo de esta Institución.

Entendemos que un proyecto como este Diplomado fortalece la estructura docente de la Institución, por lo que debe dársele todo el apoyo Institucional para que pueda seguir nutriendo a los demás docentes y de esta forma seguir posicionándonos como una Universidad de clase mundial.

*Levis Cabrera A.,  
Director del Departamento de Ingeniería Industrial,  
Campus Santiago*

### Cincuenta años de historia de la PUCMM: el rol de monseñor Agripino Núñez Collado

Este artículo hace referencia a los elementos que destacan a la Universidad desde su concepción, a las iniciativas para su fortalecimiento académico y administrativo, así como su proyección a nivel internacional. También, a los principales aportes que desde la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM) se han hecho para la educación dominicana y al rol que ha jugado Monseñor Agripino Núñez Collado en todo este proceso y que han impactado su desarrollo.

Se destaca el proceso de la concepción de la PUCMM, los procedimientos, normas y criterios educativos en los que la Universidad fue pionera, como tener profesores a tiempo completo, programa para la superación del profesorado, programa de carrera académica, entre muchos otros, que marcaron pautas en el sistema educativo dominicano. Asimismo, señala que con el transcurrir de los años se fueron dando una serie de iniciativas que contribuyeron al fortalecimiento académico y administrativo de la Institución, entre las que se encuentran la construcción de varias edificaciones,



nueva estructura académica, creación de nuevas facultades y vicerrectorías. Por igual, están los aportes que desde la PUCMM se han realizado para la educación en nuestro país a lo largo de los años, que abarcan diversas iniciativas y creación de programas para contribuir al desarrollo de la educación; entre los que se encuentran, la creación de la carrera de Educación, programas de apoyo a docentes en servicio y programas de postgrado.

El rol de Monseñor Agripino Núñez Collado ha sido fundamental en todo el proceso de la PUCMM, su visión, esfuerzo y dedicación para emprender proyectos que fortalecieran los elementos académicos y administrativos de la Institución, aún a pesar de las dificultades que pudieron presentarse en el camino, incidieron en la materialización de los mismos, logrando el crecimiento sostenido de la Universidad a lo largo de los años. Una gran cantidad de reconocimientos recibidos por Monseñor Agripino Núñez Collado, tanto a nivel nacional como internacional, asimismo como los comentarios de personas vinculadas a la educación dominicana, destacan la trascendencia del legado de su trabajo y su impacto en la educación dominicana, dan cuenta del reconocimiento de la sociedad a su fecunda labor y liderazgo social.

*Luis Alfonso Germosén Ricardo,  
Dec. Asociado Facultad de Ciencias de la Ingeniería,  
Campus Santiago*



**PUCMM**  
Pontificia Universidad Católica  
Madre y Maestra

## Voces de nuestros lectores

Envíanos tus comentarios para ser publicados en Voces de nuestros lectores del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, a la dirección electrónica:  
[cuaderno@pucmm.edu.do](mailto:cuaderno@pucmm.edu.do)





Hamlet Castillo \*



Wanda Sepúlveda \*\*



Antonio Rivero \*\*\*

## Desarrollo por Competencias de la Asignatura Matemática Universitaria I

### *Competency development for the course University Mathematics I*

Recibido: 19-11-14

Aprobado: 12-03-15

#### Resumen

Este artículo presenta la experiencia vivida por primera vez en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra al implementar una transformación en la enseñanza-aprendizaje de la materia Matemática Universitaria I acorde al Modelo Educativo Institucional. La técnica para adecuar los elementos del modelo por competencias pertinentes a las matemáticas, se realizó a través de los requerimientos que la Química I y II, asignaturas orientadoras, demandan para su desempeño. Los objetivos de la investigación fueron el rediseño e implementación de la asignatura de Matemática Universitaria I por competencias y la evaluación de dicha implementación. El acontecimiento ha aportado interesantes resultados metodológicos y conclusiones entre las que se destacan ser una referencia metodológica sobre el rediseño y la implementación de una asignatura por competencias y el sentido que los estudiantes manifiestan encontrarle a las matemáticas en el entorno profesional, después de haber participado en el curso por competencias. El principal reto es la dedicación, al principio, de un mayor número de horas para lograr el desarrollo de competencias, especialmente en grupos numerosos.

\* **Hamlet Castillo:** Hamlet Castillo. Ingeniero Electromecánico, PUCMM. Magíster en Gestión de Empresa, Concentración Operaciones, PUCMM. Especialista en Pedagogía Universitaria, PUCMM. Maestría en Matemáticas, PUCMM. Profesor a tiempo Completo Departamento de Ciencias Básicas, PUCMM. [hh.castillo@ce.pucmm.edu.do](mailto:hh.castillo@ce.pucmm.edu.do)

\*\* **Wanda Sepúlveda:** Wanda Sepúlveda. Ingeniera Química, Magna cum Laude en la PUCMM. Leather Technologist: TNO Institute, Holland. Magíster en Ingeniería Ambiental, PUCMM. Especialista en Pedagogía Universitaria, PUCMM. Profesora a Tiempo Completo Departamento de Ciencias Básicas, PUCMM. Para contactar a la autora: [wy.sepulveda@ce.pucmm.edu.do](mailto:wy.sepulveda@ce.pucmm.edu.do)

\*\*\* **Antonio Rivero:** Ingeniero en Sistemas Computacionales, Universidad Tecnológica de México. Especialista en Pedagogía Universitaria, PUCMM. Maestría en Matemáticas, PUCMM. Profesor a Tiempo Completo Departamento de Ciencias Básicas, PUCMM. Para contactar al autor: [a.rivero@ce.pucmm.edu.do](mailto:a.rivero@ce.pucmm.edu.do)

## Abstract

*This article presents the experience for the first time at the Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, in implementing a transformation in the teaching and learning of the course University Mathematics I, according to the Institutional Educational Model. The technique to adapt the model elements by competencies relevant for mathematics was performed through the requirements that chemistry I and II, guiding subjects, demand for performance. The objectives of the research were the redesign and implementation of the subject of University Mathematics I, by competencies and the evaluation of such implementation. The event has provided interesting methodological findings and conclusions like, being a methodological reference on the redesign and implementation of a course focused on competencies, and the sense students express they find in mathematics in the professional environment, after participating in the competencies course. The main challenge is, at beginning, the need for a greater number of hours to achieve the development of competencies, especially in large groups.*

### Palabras clave

Modelo Educativo PUCMM; programa por competencias; guías didácticas; metodología de implementación de modelo por competencias.

### Key words

*Educational Model PUCMM; program competences; teaching guides; implementation methodology competency model.*

## Génesis del Proyecto

Con motivo del Proyecto de la Especialidad en Pedagogía Universitaria 2012-2013, el director del departamento de Ciencias Básicas (CB), el Ing. Jorge Tallaj y el coordinador del área de matemática, el Lic. Jorge Blanco, presentaron a Wanda Sepúlveda, profesora del área de química, a Hamlet Castillo y Antonio Rivero, profesores del área de matemáticas, una problemática de investigación en el área de matemáticas cuyo impacto abarca la física, la química y la biología. De manera general, la problemática expuesta por el director es la siguiente:

Los alumnos que aprueban las matemáticas básicas tienen dificultades en usar esos conocimientos en las asignaturas posteriores de ciencias. Conocemos que en matemáticas se hace un enfoque principalmente procedimental, dejando muchas veces a un lado la parte conceptual y de aplicaciones.

Es por eso que deseamos enfocar las asignaturas de Matemática Universitaria I (MAT-101) y Matemática Universitaria II (MAT-102) para que sean más analíticas y aplicables, de modo que el estudiante las pueda usar como herramientas en las demás asignaturas de CB y de su formación académica.

## Contexto

Al inicio del proyecto pedagógico, los investigadores Castillo, Rivero y Sepúlveda encuentran un contexto caracterizado por su multiplicidad: un contexto departamental, un contexto institucional y un contexto nacional. En el contexto departamental, esbozado anteriormente, se expone una situación que ya había sido presentada en el proyecto pedagógico elaborado por Paredes, Minaya y Morel (2006), donde se comprueba que muchos alumnos tenían buen rendimiento académico en matemáticas, pero deficiente en cuanto a la aplicabilidad de estos conocimientos matemáticos a la resolución de problemas en química, aun cuando los conocimientos matemáticos necesarios para la química eran de menor dificultad procedimental que los que ellos ya habían adquirido. Por otra parte, Barranco (2012, p. 9), detectó un problema similar en los estudiantes de ingeniería civil. Observó que un porcentaje significativo de los estudiantes de Ingeniería Civil:

muestran dificultad para resolver casos prácticos aplicando los criterios, procedimientos y principios que rigen la Ingeniería Civil. Los estudiantes prefieren resolver los problemas de manera mecánica, lo cual ha desarrollado una cultura de estudio donde solo se memorizan los criterios, hipótesis, principios y procedimientos para un examen.

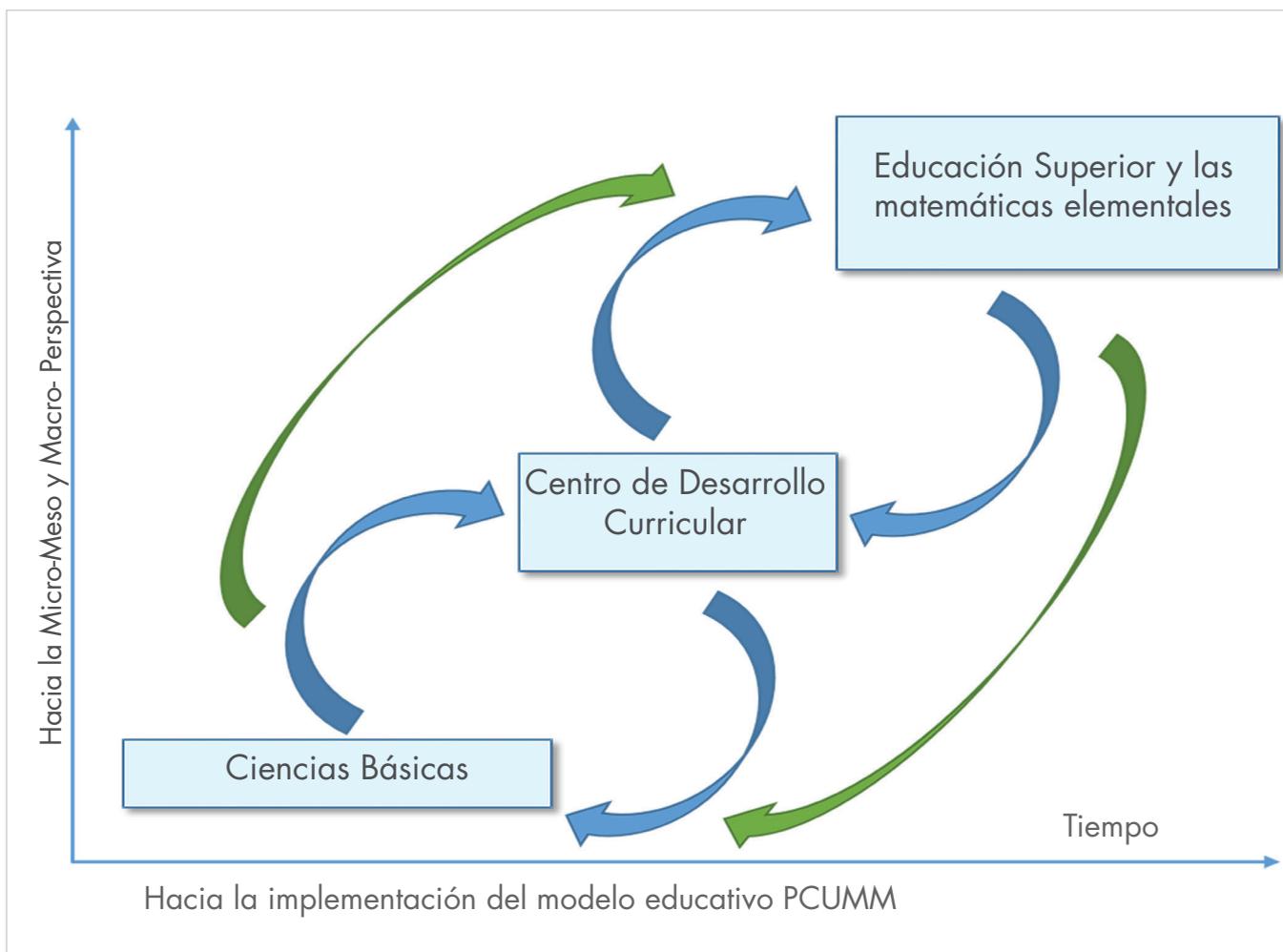
En el contexto institucional, en la PUCMM subyace un movimiento de desarrollo curricular en sentido del “orden mundial” surgido de la resolución de la UNESCO (1998) y conocido como La Declaración de Bolonia, un compromiso político que marca una dirección para alcanzar estructuras comunes en Educación Superior. Al amparo de la institución y en la búsqueda de una estructura matemática común, antecede el “Estudio Comparativo del Rendimiento en Matemática en la República Dominicana” llevado a cabo por Luna & González (1989), que presenta a gran escala el rendimiento matemático a nivel de octavo grado en la República Dominicana y que concluyó que menos del 5% de los estudiantes dominicanos posee un nivel de conocimientos en matemática comparable con el nivel promedio de los países que participaron en dicho estudio.

Y en el contexto nacional, la debida observancia a la Ley 139-01 de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, que establece de manera taxativa que todos los planes de estudio configurados en las universidades e institutos tecnológicos del país deben estar basados en competencias.

En síntesis: Mediante una analogía matemática, el gráfico 1 muestra con las dimensiones: Perspectiva-Tiempo, los aspectos contextuales del proyecto.

La dificultad así detectada fue tomando dimensión y el reto se convirtió en cómo implementar el nuevo modelo educativo en el área de las matemáticas y al mismo tiempo enfrentar la problemática percibida en el departamento de CB, en la Institución y en el país.

**Gráfico 1:**  
**Modelo gráfico de la contextualización del proyecto pedagógico de CB**



Resultó difícil observar que parte de la solución estaba en las teorías pedagógicas recientes, pero gracias a las anotaciones plasmadas en un diario reflexivo pudimos comprender que los cambios que están ocurriendo en el contexto internacional y nacional empujan en la misma dirección y pueden ayudar a encontrar un desenlace exitoso.

La decisión consensuada fue desarrollar la asignatura de matemáticas acorde al Modelo Educativo de la PUCMM, apoyado en el constructivismo y la formación por competencias.

## Fundamentación Teórica del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Basado en Competencias

### Competencia

La etimología de la palabra competencia, según Mulder y Weigel (2007), proviene del latín “competentia” que significa capacidad y permisión. Este vocablo a su vez viene del griego “ikanótis” que se traduce como “la cualidad de ser capaz de conseguir algo”, lo que nos orienta a relacionar la competencia con una capacidad.

El proyecto Tuning señala que las competencias “representan una combinación dinámica de habilidades cognitivas y metacognitivas, conocimiento y comprensión, destrezas de tipo interpersonal, intelectual y práctico y valores éticos”.

Del término competencias se derivan numerosas decisiones en cuanto a las actividades de aprendizaje y evaluación, por lo que se hace necesario aclarar la concepción de competencia en cada institución que se acoja al modelo por competencias.

La definición de competencias adoptada por esta Universidad es “la capacidad puesta en acción para generar aplicaciones o soluciones en entornos diversos y situaciones complejas integrando conceptos, habilidades, procedimientos, actitudes y valores humanísticos” (PUCMM, CDC, 2011, p. 53).

En virtud de lo anterior, una competencia requiere integración de tres tipos de conocimientos (conceptuales,

procedimentales y actitudinales) y de distintas fuentes disciplinares. Esto así, porque:

- A. Ser competente significa que la persona tiene (Villarini, 2007):
  - El conocimiento declarativo (información y conceptos), sabe lo que hace, por qué lo hace y conoce el objeto sobre el que actúa.
  - La capacidad de ejecución, es decir, el conocimiento procesal o las destrezas intelectuales y psicomotoras para llevar a cabo la ejecución sobre el objeto.
  - La actitud o disposición para querer hacer uso del conocimiento declarativo y procesal y actuar de manera que se considera correcta.
- B. Ser competente significa que la persona es capaz de articular las disciplinas para abordar situaciones de la realidad, la cual es diversa, cambiante y compleja (PUCMM, 2011).

Las competencias implican: niveles de dominio y mapa de competencias.

### Niveles de dominio

Una competencia requiere que se la describa y se desglosen sus niveles de dominio. Los niveles de dominio dividen los momentos del desarrollo de la competencia, con el fin de facilitar su manejo y distribución temática y temporal en el diseño curricular.

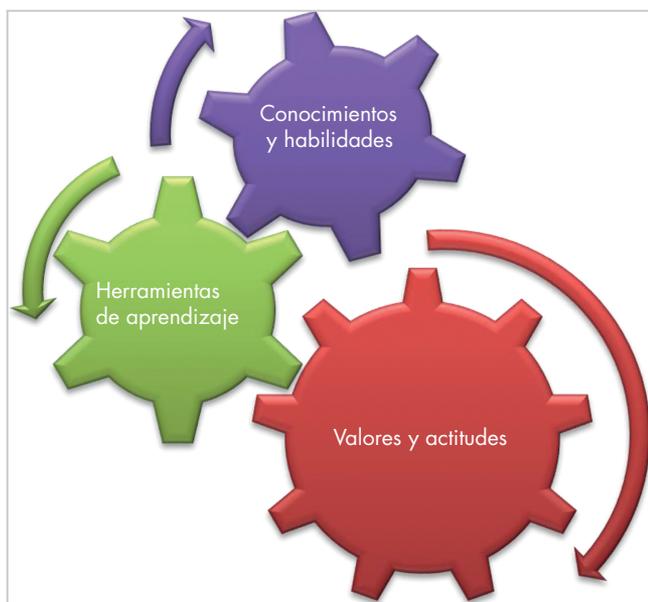
### Mapa de competencias

En este se establece la responsabilidad de cada una de las asignaturas en el desarrollo de las competencias genéricas y específicas, sus interrelaciones y su asociación con determinados niveles de dominio de las competencias.

### Objetivos de la materia y competencias a desarrollar

El enfoque de los objetivos en el modelo por competencias refiere a una perspectiva en la que los estudiantes alcancen ganancias cognitivas, de autoaprendizaje y actitudinales durante el desarrollo de su trabajo; como se muestran en el gráfico 2.

**Gráfico 2**  
**“Ganancias” que los estudiantes alcanzan en una competencia**



Para mantener la coherencia en estas dimensiones formativas, deben observarse dos principios fundamentales:

- Que se aprende mejor cuando uno es capaz de dar sentido y significado a las cosas que se estudian.
- Que se aprende mejor cuando uno es capaz de relacionar unas cosas con otras.

### Tipos de competencias

#### Competencias genéricas

Estas competencias establecen metas formativas generales que sin corresponder de forma exclusiva a alguna disciplina o carrera, procuran el desarrollo integral de los estudiantes: “ser, conocer, hacer, convivir y trascender” (PUCMM, 2011, p.11) y lo preparan para participar en la deliberación pública y en la toma de decisiones políticas. En el mapa de competencias de cada plan de estudio se determina cuáles son las materias encargadas de colaborar en el desarrollo de estas competencias genéricas.

Según el Proyecto Tuning, las competencias son clasificadas de manera genérica como instrumentales, sistémicas y relacionales.

**Tabla 1**  
**Competencias genéricas por categorías**

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES	COMPETENCIAS SISTÉMICAS	COMPETENCIAS RELACIONALES
Tipo de pensamiento	Creatividad	Automotivación
Organización de tiempo	Espíritu emprendedor	Resistencia/adaptación al entorno
Estrategias de Aprendizajes	Capacidad innovadora	Sentido ético
Resolución de Problemas	Gestión por objetivos	Diversidad y multiplicidad
Toma de decisiones	Gestión por proyectos	Comunicación interpersonal
Planificación	Desarrollo de la calidad	Trabajo en equipo
Uso de tecnología	Influencia	Tratamiento de conflictos
Gestión de Bases de Datos	Consideración	Negociación
Comunicación Verbal	Estimulación intelectual	
Comunicación Escrita	Delegación	
Manejo de Idioma Extranjero	Orientación al logro	

### Competencias específicas de la titulación

Son las competencias de las carreras. “Se caracterizan por su fundamento científico y su orientación profesionalizadora [...] se requieren para el desempeño de una función profesional” (Poblete & García, 2007, p. 56).

### Competencias específicas de la asignatura

En este acápite se elabora el escalón más concreto de las intenciones educativas, asociando los contenidos de la asignatura con los niveles de dominio de las competencias genéricas y las específicas, transcritas previamente.

## Relaciones de las competencias

### Competencias y contenidos

Para desarrollar este apartado del programa de la asignatura es necesario tener en cuenta los tipos de contenidos y las implicaciones del proceso de selección y estructuración de los mismos. Como se ha expuesto anteriormente, el desarrollo de competencias implica el aprendizaje integrado de tres tipos de contenidos. La selección de los contenidos debe realizarse en función de dos criterios fundamentales: a) las competencias genéricas y específicas a las que aporta la asignatura y b) la disponibilidad de tiempo (dentro y fuera del salón de clases) para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El balance, en este punto, es esencial.

### Competencias y estrategias de enseñanza-aprendizaje

Al diseñar las estrategias enseñanza-aprendizaje de una asignatura, es recomendable usar como criterios los siguientes elementos: las metas de aprendizaje (las competencias a desarrollar), las características de los estudiantes, la naturaleza de los contenidos de la asignatura y el tiempo disponible (dentro y fuera del aula) para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada uno de estos elementos condiciona la pertinencia de la metodología a utilizar.

### Competencias y metodología

El método determina el grado de participación y el tipo de tareas a realizar por los estudiantes. Algunos de los métodos de enseñanza-aprendizaje son: 1) estudio de casos, 2) aprendizaje basado en problemas, 3) aprendizaje orientado a proyectos, 4) resolución de problemas y ejercicios, 5) aprendizaje cooperativo, 6) contrato de aprendizaje y 7) lección magistral o cátedra.

### Competencias y sistema de evaluación

La evaluación de los estudiantes tiene tres funciones:

a) certificar o acreditar competencias, b) servir de referencia para la retroalimentación del proceso de enseñanza-aprendizaje, y c) señalar a los alumnos qué es importante.

También, tiene como propósito conocer el estado cognoscitivo inicial de los estudiantes, para adaptar el proceso pedagógico a su situación y determinar qué tan factible es la intención de que alcancen -en el tiempo establecido y con los recursos disponibles- determinado nivel de dominio de una competencia.

La evaluación en el modelo por competencias debe ser formativa y sumativa.

La evaluación formativa tiene como finalidad identificar debilidades que pudieran ser utilizadas como referencia para la retroalimentación. Esta evaluación es el parámetro a partir del cual se diseñan las actividades con las que se construirá la recursividad del proceso pedagógico. Se realiza en determinados puntos del curso, después de terminar con segmentos significativos del mismo.

La evaluación sumativa es la que se aplica al final de la intervención pedagógica, su función es determinar hasta qué grado se ha alcanzado el nivel de dominio de la competencia.

## Objetivos de la Investigación

Una vez obtenida una visión general del proceso de cambio, se establecieron los objetivos de investigación generales y específicos.

### Objetivos generales:

1. Rediseñar la asignatura Matemática Universitaria I por competencias.
2. Implementar la propuesta de Matemática Universitaria I por competencias.
3. Evaluar la implementación de la asignatura Matemática Universitaria I por competencias.

### Objetivos específicos:

1. Identificar las competencias matemáticas necesarias para la resolución de problemas en Química.
2. Rediseñar el programa de la asignatura Matemática Universitaria I acorde con el modelo por competencias de la Universidad.
3. Diseñar las guías didácticas para la implementación del programa de Matemática Universitaria I por competencias.
4. Implementar el programa y las guías diseñadas.
5. Evaluar la implementación del programa de Matemática Universitaria I.



### Aspectos Metodológicos

Tras una amplia revisión de referencias bibliográficas y reuniones con los asesores de proyecto Claudette García, Joel Zapata, así como la experta en evaluación Sandra Hernández, se define una estrategia para lograr los objetivos.

El proyecto se enmarcó en el contexto de la indagación sobre la propia práctica docente que retoma el enfoque de la investigación-acción. “La finalidad de la investigación-acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas” (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p. 706).

El procedimiento seguido empezó por rediseñar el programa de esta asignatura planteado ya por competencias, y para ello se construyó un formulario basado en los documentos Modelo Educativo PUCMM

(2011) y los Planes de Estudio, Guía para el rediseño (PUCMM – CDC, 2011), buscando validar el programa existente e identificar aspectos a mejorar.

Las competencias genéricas y específicas incluidas fueron seleccionadas provisionalmente por los propios investigadores en consenso con el Departamento de CB, considerando el grado de avance que hasta ese momento tenía la PUCMM a nivel organizacional y sobre el rediseño de programas por competencias. Dichas competencias están en un proceso de revisión posterior a la fecha del proyecto.

El formulario para rediseño del programa mostró que no existía una relación clara e integrada entre competencias, contenidos, metodología, sistema de evaluación y recursos en el programa viejo por competencias de matemáticas del departamento de CB.

**Tabla 2**  
**Formulario para rediseño del programa**

FORMULARIO PARA REDISEÑO DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA					
Basados en el Modelo Educativo PUCMM 2011, Planes de Estudio, Guía para el rediseño: Los programas de las asignaturas Parte II, se ha creado el instrumento para la evaluación y rediseño del programa por competencia para la asignatura de Matemática Universitaria I (MAT-101)					
No	Componentes del programa por competencias	Detalles del componente	Afirmación		Sugerencias de mejora
			Si	No	
1	Datos generales	Títulos	x		
		Código asignatura	x		
		TPC	x		
		Prerrequisitos	x		
		Correquisitos	x		
2	Justificación	Muestra el contexto de la asignatura y su pertinencia	x		
		Indica el ciclo formativo al que pertenece	x		
		Indica si es obligatoria o electiva	x		
		Indica su secuencia en el plan de estudio	x		
		Indica los conocimientos previos que se requieren para la asignatura		x	No dice los conocimientos previos, del bachillerato o adquiridos en MAT-099
3	Competencias	Describe de manera general las competencias específicas matemáticas a trabajar en la materia		x	
		Están redactadas con un verbo, conocimiento y finalidad	x		
		Se especifican las competencias genéricas y su nivel de dominio	x		
		Se especifican las competencias específicas de la asignatura		x	Las competencias específicas de la matemática deben explicitarse en el programa (lógica, numérica, geométrica, métrica, algebraica y estadística)
4	Contenidos	Refleja los tipos de contenidos para el desarrollo de competencias que implican el aprendizaje integrado en tres tipos de contenidos. (Conceptual, procedimental, actitudinal)	x		Con las guías de aprendizaje diseñadas podrá observarse este criterio
		Muestra relación con las competencias genéricas y específicas			
		Muestra coherencia con la disponibilidad del tiempo para el proceso Enseñanza-Aprendizaje (EA)			Con las guías de aprendizaje diseñadas podrá observarse este criterio
		Muestra una estrategia de estructuración jerárquica. (Conceptual, de aprendizaje, resolución de problema o de un proyecto, centro de interés)	x		Muestra una jerarquía conceptual; podría analizarse una jerarquía en resolución de problemas o ejecución de proyectos reorientando las competencias generales y específicas con mayor claridad.
5	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Muestra los elementos de competencias a desarrollar, características de los estudiantes, naturaleza de los contenidos, tiempos para la construcción de las estrategias EA	x		
		Se presentan los métodos y modalidades de aprendizaje apropiadas para la asignatura	x		
		Muestra la articulación de los métodos y modalidades con el proceso de enseñanza aprendizaje de manera general	x		
6	Sistema de evaluación	Presenta de manera integral los tres componentes de evaluación en proceso-producto (diagnóstica, formativa, sumativa) de manera clara	x		Podría construirse una matriz que relaciones el proceso-producto con los tipos de evaluaciones
		Muestra los criterios de evaluación del proceso-producto		x	
7	Recursos	Describe las herramientas o materiales de manera general para la realización de las actividades articuladas con las competencias específicas		x	

**Tabla 3**  
Desglose de las Competencias, fragmento del programa rediseñado

COMPONENTES DE LAS COMPETENCIAS			
Unidad	Conceptual (Conocer)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser, Convivir y Trascender)
II	Sistemas de coordenadas rectangulares en el plano.	Resuelve problemas que involucran distancias y puntos medios.	Demuestra una comunicación interpersonal en la socialización del tema.
	Distancia entre dos puntos y coordenadas del punto medio.	Resuelve problemas de rectas en distintas situaciones.	Presenta inquietudes en la presentación de los temas tratados.
	Gráficas de ecuaciones, intersecciones y simetría.	Presenta mediante modelos matemáticos situaciones que involucren rectas.	Aporta ideas y análisis en el desarrollo del concepto o actividad realizada.
	Recta: pendiente, ecuaciones, gráfica, rectas paralelas y perpendiculares.	Expresa la ecuación de la circunferencia en distintas situaciones que involucren rectas y geometría básica.	Expresa de manera escrita sus conclusiones mediante un orden lógico y argumentado.
	Circunferencia: características, ecuación general y estándar.		Establece relaciones positivas en trabajo en equipo.
			Establece metas ajustadas a sus posibilidades.
			Demuestra satisfacción por sus logros.

**Tabla 4**  
Evaluación de los aprendizajes, fragmento del programa rediseñado

Competencias Genéricas específicas	Técnicas e instrumentos de evaluación	Evaluación Unidad I	Evaluación Unidades II y III	Evaluación Unidad IV	Evaluación Unidad V	Total
Resolución de Problemas	Rúbricas (auto y co-evaluación)	6%	7%	7%		20%
Pensamiento Analítico	Resolución de Casos					
Pensamiento Lógico	Resolución de Problemas					
Pensamiento Práctico	Exámenes Escritos	3%	3%	4%		10%
	Portafolio		2%	3%	5%	10%
<b>Sub-Total (1)</b>		<b>9%</b>	<b>12%</b>	<b>14%</b>		<b>40%</b>
Pensamiento Numérico	Exámenes Escritos	10%	10%	10%		30%
Pensamiento Variacional						
<b>Sub-Total (2)</b>		<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>		<b>30%</b>
<b>Evaluación sumativa final (3)</b>						<b>30%</b>
<b>Total General</b>						<b>100%</b>

Para integrar estas partes se construye una matriz que relaciona en diferentes categorías las competencias generales y específicas con las metodologías de enseñanza-aprendizaje (EA), alineando así cada componente del programa por competencias. De esta manera, competencias generales de la materia de Matemática Universitaria I tales como pensamiento práctico y lógico, al igual que resolución de problemas y automotivación, se trabajaron de manera unificada mediante métodos de casos o resolución de problemas. Utilizar el método expositivo/lección magistral no sería entonces un fin sino un medio para construir un aprendizaje significativo.

Esta matriz permite relacionar los indicadores de cada competencia del programa con la descripción de cada metodología de enseñanza y las técnicas de evaluación. En este proceso, el análisis fue profundo y el proceso de construcción significativo.

La tabla 5 presenta el grado de relación entre las competencias genéricas y los métodos de enseñanza-aprendizaje, lo que proporciona una guía para que el docente elija las estrategias más convenientes para desarrollar determinadas competencias. Aún más, permite ver cuáles estrategias desarrollan varias competencias de forma simultánea e integral.

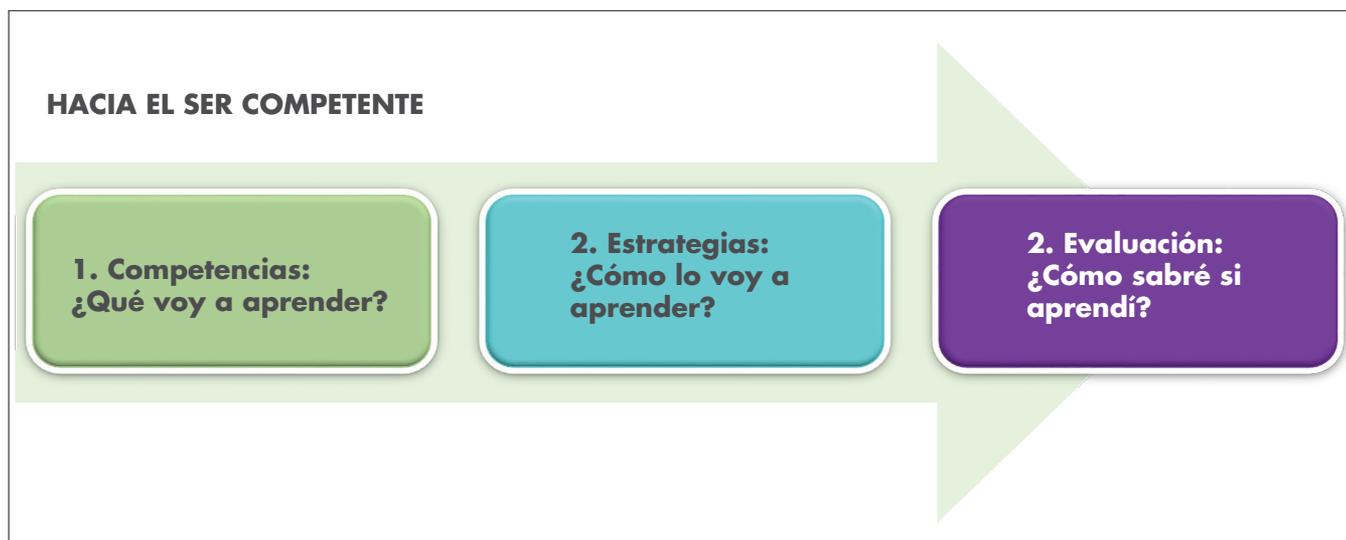
**Tabla 5**  
**Matriz cruzada de impacto de las competencias y metodologías Enseñanza-Aprendizaje**

<b>MATRIZ CRUZADA COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS VS MÉTODOS DE ENSEÑANZAS PARA LAS MATEMÁTICAS UNIVERSITARIAS I</b>					
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>MÉTODOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE (EA)</b>				
<b>Competencias Genérica</b>	<b>Lección Magistral</b>	<b>Estudios de Casos (t)</b>	<b>Aprendizaje Basado en Problemas (t)</b>	<b>Aprendizaje Orientado a Proyectos</b>	<b>Aprendizaje Cooperativo</b>
Pensamiento Analítico	1	2	3	3	1
Resolución de Problemas	0	2	3	3	1
Pensamiento Práctico	1	2	3	3	1
Pensamiento Lógico	1	2	3	3	1
<b>Competencias Específicas</b>					
Pensamiento Numérico o Competencia Numérica	1	3	3	3	0
Pensamiento Variacional (Competencia Algebraica Y Analítica)	1	2	3	3	0
<b>Competencias Actitudinales (Transversales)</b>					
Automotivación	1	2	3	3	2
Comunicación Interpersonal	1	2	3	3	3
Trabajo en Equipo	0	2	2	2	3
Comunicación Oral Y Escrita	2	3	3	2	3
Creatividad	1	2	3	3	3
Liderazgo	1	2	2	3	3
Gestión por Objetivos	0	2	2	3	2

Dentro de los requisitos del nuevo modelo por competencias están unos documentos de convalidación de las materias cursadas en las universidades: las guías, para el docente y para el estudiante, donde se explicitan con detalle los señalamientos del formulario de rediseño del programa y además se hace una distribución detallada de la disponibilidad de tiempo del proceso enseñanza-aprendizaje.

Los procesos de aprendizaje en la guía didáctica se clasificaron en tres etapas y se identificaron con colores, para facilitar su ubicación dentro del documento. El gráfico 3 presenta el recorrido para ser competente con estas tres fases:

**Gráfico 3:**  
**Guía didáctica: Elementos de una guía didáctica por competencias**



Así, después de consultar autores como Zabalza (2010), Villa y Poblete (2007) y De Miguel (2006) se hizo una síntesis de las diferentes concepciones y se pudieron elaborar las primeras guías didácticas de la PUCMM.

**Guía didáctica para el docente**

Es el documento que se añade al programa de la asignatura para servir como orientación al docente y que incluye la planificación docente que facilita a los estudiantes lograr sus objetivos de aprendizajes.

**Guía didáctica para el estudiante**

Es el documento que complementa a la guía didáctica para el docente. Está dirigida a los estudiantes y sirve de guía y manual de estudio. Detalla las actividades específicas concretas que van a desarrollar los estudiantes para facilitar el logro de los objetivos de aprendizaje.

**Importancia de la guía docente**

La guía docente describe un enfoque hacia el aprendizaje. Mediante esta orientación, las guías tienen como ventajas:

- Un mejor aprendizaje del alumno al llevarlo a relacionar lo aprendido.
- Se refuerza el aprendizaje cuando las guías didácticas dan sentido a los contenidos, es decir, para qué sirven o cómo se aplican.
- Como herramienta, la guía muestra el papel de la asignatura en el perfil de egreso, priorizando los objetivos y competencias de la materia además de mostrar el verdadero rol del docente.
- Como recurso de la mejora de la enseñanza, su visión es la de integrar el proyecto institucional y el proyecto personal del docente, porque constituyen un aprendizaje previo y necesario en la configuración de las guías de la institución.
- Ayuda a mejorar progresivamente el quehacer docente.

**Componentes de la guía docente**

Según Zabalza & Zabalza Cerdeiriña, (2010), una guía docente debe mostrar la siguiente estructura:

- Datos descriptivos de la materia y de su docencia
- Sentido de la materia en el plan de estudio
- Objetivos de la materia y competencias a desarrollar

- Contenidos (teóricos y prácticos) con guías específicas para cada tema, incluyendo bibliografía
- Metodología y Recursos Disponibles
- Distribución de la carga, llamada en la Unión Europea: European Credit Transfer System (ECTS), y que en el contexto institucional de la PUCMM se llama Teoría, Práctica y Créditos (TPC)
- Evaluación

*La guía del estudiante, ¿para quién es que tiene que ser iluminadora...? Para él... Y la del docente, ¿para quién? Para mí (Claudette García).*

La Tabla de Competencias (Tabla 6) desarrolla en sus dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal, las competencias específicas de la asignatura, sin perder de vista las competencias genéricas que se desarrollan transversalmente.

**Tabla 6**  
Desglose de competencias, fragmento de la guía docente

Competencia específica	Competencia genérica	Contenidos		
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Construir con precisión modelos matemáticos mediante los conceptos de ecuación e inequación para la resolución de problemas de la vida real	Resolución de problemas Pensamiento práctico Pensamiento analítico Pensamiento lógico Automotivación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos de ecuación, identidad, ecuación condicional, ecuaciones equivalentes</li> <li>• Propiedades para la resolución de ecuaciones</li> <li>• Tipos de ecuaciones: lineal, cuadrática, con radicales, con valor absoluto, con polinomios de grado mayor que 2 factorizables, con exponentes racionales, de tipo cuadrático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualiza e identifica el concepto de ecuación en situaciones de la vida diaria</li> <li>• Aplica un pensamiento numérico orientado a las operaciones y propiedades para el despeje de variables en situaciones de la vida profesional</li> <li>• Resuelve problemas que involucran sistemas algebraicos basados en los diferentes tipos de ecuaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra una comunicación interpersonal en la socialización del tema</li> <li>• Presenta inquietudes en la presentación de los temas tratados</li> <li>• Aporta ideas y análisis en el desarrollo del concepto o actividad realizada</li> </ul>

La Tabla de enseñanza – aprendizaje (Tabla 7) incluye la planificación de los procesos de enseñanza aprendizaje, las actividades del estudiante y el tiempo dedicado a cada actividad.

**Tabla 7**  
**Detalle de actividades de Enseñanza-Aprendizaje, fragmento de la guía docente**

Unidad	I. ECUACIONES E INECUACIONES					
Competencias genéricas	Pensamiento analítico, pensamiento lógico, resolución de problemas					
Competencias específicas	Método de E-A	Estrategia de E-A/ Actividades	Recursos	Tiempo		Semana
				En aula	Fuera aula	
CE1: Construir con precisión modelos matemáticos mediante los conceptos de ecuación e inecuación para la resolución de problemas de la vida real.	METODO DE CASOS	Lección Expositiva/ Participativa	Documentos escritos para la actividad disponibles en (WebSISE).	14h	23h	1aSem.
	I Preparación Individual: El alumno realiza lecturas y analiza, argumentando para tomar decisiones y presentar propuestas.	El profesor dedicará la primera parte de cada sesión para abordar el tema, reforzar el conocimiento y presentar el caso a trabajar. El alumno debe escuchar las indicaciones y las pautas de participación. Los alumnos deben identificar y construir el conocimiento necesario para abordar el caso.	Calculadora básica Guías de Lecturas: -Tabla para las guías de lecturas			
	II Discusión en grupos pequeños: Lluvia de ideas e intercambio de conocimientos del tema o caso.	Act1. Durante la exposición de los contenidos se trabajarán ejercicios, situaciones y analogías relacionados con los mismos, guiadas por el profesor que aporten al desarrollo del caso designado en esta unidad.	A-Guías de lecturas Unidad Temática I A1-Documento Ejercicios y Problemas Dirigidos	1h	3.5h	2aSem.
	III Sesión Plenaria: Debate del tema de sus posturas individuales.					
	IV Reflexión Individual: Confrontación de su propuesta individual con el desenlace del debate.	Act.2 El alumno trabajará problemas relacionados con los temas pasados fuera del aula evaluando su propio progreso y el de sus pares.				3aSem.



## Implementación

Con los instrumentos y documentos redactados, la propuesta se hizo realidad en dos grupos de Matemática Universitaria I, en el período 1-2013-2014 (agosto a diciembre 2013) en el Campus Santiago de la PUCMM.

En la implementación del cambio de objetivos a competencias, se intentó dar respuesta a tres cuestiones fundamentales:

1. Cómo organizar los aprendizajes de los estudiantes.
2. Cómo desarrollar dichos aprendizajes.
3. Cómo evaluarlos.

El proceso fue intenso pues no había experiencias previas. Las estrategias e instrumentos que ayudaron a registrar y analizar el proceso fueron el uso de diarios reflexivos, el uso de videocámara para grabar las clases y analizarlas posteriormente, observación de las clases de inglés donde ya implementan el modelo por competencias, entrevista a sus profesores para recopilar nueva información, encuestas y grupos

focales a los estudiantes para registrar sus impresiones sobre la experiencia de la implementación y numerosas conversaciones entre los docentes-investigadores y los asesores para retroalimentar los procesos de enseñanza-aprendizaje, además del empleo de software para matemáticas y la colocación de los documentos escritos para las actividades estudiantiles en WebSISE.

También se rediseñaron los instrumentos de evaluación sumativa, alineados a los objetivos de aprendizaje definidos para la Matemática Universitaria I por competencias.

## Presentación de Resultados

Para presentar los resultados de la implementación del modelo por competencias en matemáticas, los docentes-investigadores Castillo, Rivero y Sepúlveda definimos categorías y recogimos las opiniones de los estudiantes en sus propios diarios reflexivos y en cuestionarios.

En el proceso se identificaron fortalezas, debilidades y aspectos a mejorar que fueron incluidos en matrices de categorías en el documento del proyecto pedagógico.

**Tabla 10**  
Resultados relevantes de la investigación

FORTALEZAS	DIFICULTADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de hábitos en la elaboración de una planificación de clase.</li> <li>• Selección adecuada de las actividades para el desarrollo de las competencias en los estudiantes.</li> <li>• Hay evidencias en el desarrollo de las competencias de resolución de problemas y de construcción de pensamiento lógico a través de los casos, para los alumnos implicados en su propio aprendizaje.</li> <li>• Desarrollo de la competencia de lectura-escritura en matemáticas mediante la elaboración de resúmenes de bloques temáticos de fuentes diversas.</li> <li>• Construcción de sentido práctico de las matemáticas en los alumnos.</li> <li>• Integración de las actitudes fundamentales en su formación integral a un nivel inicial.</li> <li>• Presentación de las competencias a trabajar al inicio de cada clase como estrategia y hábito en la enseñanza.</li> <li>• Los recursos tecnológicos (TIC) optimizan el tiempo de la clase y potencian el pensamiento analítico cuando se usan como herramientas de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar estrategias para presentar el desarrollo de un bloque formativo a los estudiantes de manera orientadora.</li> <li>• Hacer preguntas orientadoras para cada lectura asignada.</li> <li>• Organizar y digitalizar las lecturas complementarias en un único documento.</li> <li>• Detallar la metodología de implementación de casos acorde al contexto de la Institución.</li> <li>• Construir con anticipación los instrumentos de evaluación formativa para orientar a los estudiantes en los criterios de evaluación y las variables que serán medidas.</li> <li>• Baja medición del proceso de aprendizaje en grupos numerosos.</li> <li>• El profesor debe desarrollar la competencia de motivación del grupo, retroalimentando constructivamente, usando su asignatura como un elemento para que el propio alumno construya su proyecto de futuro y se motive por sí mismo.</li> </ul>

## Conclusiones

Los registros de implementación y las opiniones de los estudiantes muestran de manera cualitativa que es posible desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje con un enfoque por competencias en lugar de objetivos.

El modelo estimuló a los estudiantes a romper sus preconcepciones sobre las matemáticas: durante el curso tuvieron aprendizajes más significativos para sus vidas además de comprender para qué servía lo que aprendían y cómo podían utilizarlo.

Los estudiantes mostraron evidencias de pensamiento lógico y analítico al hacer uso de los instrumentos de evaluación de la resolución de casos. También mostraron una tendencia favorable a desarrollar sus habilidades de lectura y escritura en matemáticas mediante resúmenes y definiciones, con sus propias palabras, de los conceptos aprendidos.

Igualmente, los estudiantes, fueron capaces de realizar tareas que requieren la integración de diversas competencias y respondieron favorablemente a las actividades y asignaciones integradoras. Su actitud fue positiva al proceso en general, salvo en algunos casos por la excesiva carga de trabajo.

El uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en la implementación, optimizó el tiempo en clase y potenció el pensamiento analítico de los estudiantes.

Dentro de las dificultades observadas está una mayor carga de trabajo, sobre todo en esta primera implementación debido al desarrollo de numerosos instrumentos y a la asimilación de las metodologías, aparte de enfrentar dificultades para la evaluación por competencias en grupos numerosos y heterogéneos, así como manejo del tiempo en el aula.

Se reconoce que para implementar este modelo es fundamental que el profesor mantenga un espíritu de motivación continua, como fuente detonadora de potencialidades en sus estudiantes.

## Recomendaciones y Reflexiones Finales

La reflexión de este estudio ofrece algunas recomendaciones y observaciones finales.

### El cambio de objetivos a competencias implica:

- 1) Un cambio de paradigma educativo que la sociedad demanda de las Instituciones de Educación

Superior para enfrentar los retos en el Mundo actual.

- 2) Modificaciones curriculares sustanciales. Es importante que sean realizadas en grupo y que se consulte a los involucrados.
- 3) Una forma de evaluación integral del estudiante y un perfeccionamiento continuo del docente.
- 4) Elevar la calidad de la enseñanza. Las personas que manejan las disciplinas deben involucrarse con los aspectos pedagógicos.
- 5) Información sintetizada que puede ser readaptada y mejorada para que los demás profesores transformen con mayor facilidad su docencia de objetivos a competencias a través de la utilidad metodológica del proyecto: "Desarrollo por Competencias de la Asignatura Matemática Universitaria I de la PUCMM".
- 6) Materiales de bibliografía relativamente reciente, por lo que se presenta un nuevo camino en la educación contemporánea en el que falta mucho por recorrer.
- 7) Abarcar más que el modelo tradicional de docencia, ya que no solo se evalúa lo que sabe el estudiante, sino cuánto puede hacer y con qué actitud.
- 8) Alegría en los participantes: docente y discente sienten satisfacción.

## Recomendaciones:

- Es necesario que el grupo de profesores que imparte la materia desarrolle estrategias de enseñanza por competencias efectivas, así como lograr que los estudiantes sean conscientes de que deben invertir mayor tiempo de estudio fuera del aula de manera autónoma y trabajando en equipo.
- Para lograr un verdadero proceso de evaluación formativa de cada estudiante, es conveniente considerar el modelo de profesor asistente, para ayudar a revisar y corregir las producciones de los estudiantes, y asistir durante las tutorías.
- Se sugiere crear una serie de talleres para reforzar las competencias pedagógicas de los docentes en el Modelo Educativo de la PUCMM. Dichos talleres pueden realizarse a través del CDAC y ser apoyados por grupos académicos formados por profesores del departamento que ya hayan tenido la formación en competencias.

## Referencias

- Barranco, A. (2012). Estrategias de lectura y escritura en Ingeniería Civil. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*. Año 9 (17), 9-15.
- Castillo, H., Rivero, A., Sepúlveda, W. (2013). *Desarrollo por competencias de la asignatura Matemáticas Universitarias I de la PUCMM*.
- De Miguel, M., (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Iberoamericana.
- Luna, E., González, S. (1989). *Estudio comparativo del rendimiento en matemática en la República Dominicana*. En: La problemática de la enseñanza universitaria de las matemáticas en la República Dominicana. UNIBE. *Serie Seminarios* No. 2. 17-27.
- Paredes, C., Minaya, J., & Morel, F. (2006). *Estrategias docentes para mejorar el rendimiento académico de las y los estudiantes de medicina en la asignatura de Química I (QMA-110)*. Santiago.
- Poblete, M. & García, A. (2007). *Desarrollo de competencias y créditos transferibles*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- PUCMM. (2011). *Modelo Educativo*. Santiago: PUCMM.
- PUCMM - CDC. (2011). *Planes de Estudio. Guía para el rediseño - Parte II: Los programas de las asignaturas*. Santiago de los Caballeros: PUCMM. República Dominicana. Ley 139-01 de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. Gaceta Oficial 10097, del 13 de agosto de 2001.
- UNESCO. (1998). *Declaración de Bolonia. Declaración conjunta de los Ministros Europeos de Educación*. Bolonia: 19 de junio de 1999.
- Universidad de Deusto (2006). *Normas y orientaciones para la elaboración de programas y guías de aprendizaje*. Bilbao:UD.
- Villa, A. & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Villarini, A. (2007, agosto). *Calidad educativa desde una perspectiva humanista, crítica y emancipadora. II Congreso por una educación de calidad*. Santa Marta, Colombia. Extraído el 10 de mayo de 2011, de <http://www.renovacionmagisterial.org/comunidad/docs/congreso/calidad/001.pdf>
- Weigel, T., Mulder, M., & Collins, K. (2007). The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member states. *Journal of Vocational Education and Training* (1), 51-64.
- Zabalza, M., & Zabalza Cerdeiriña, M. A. (2010). *Planificación de la Docencia en la Universidad. Elaboración de las Guías Docentes de las materias*. Madrid: Editora Narcea.





Gisela León\*



Rossanna Crespo\*\*

## Innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias de la asignatura Análisis de Estados Financieros

### Innovation in the teaching-learning process by competencies of the subject Financial Statement Analysis

Recibido: 02-06-14  
Aprobado: 25-03-15

#### Resumen

La innovación en el proceso de desarrollo curricular por competencias de la asignatura Análisis de Estados Financieros fue desarrollada en el contexto de la Especialidad en Pedagogía. Con esta perspectiva, hemos elaborado un programa de la asignatura basado en los lineamientos del Modelo Educativo de la PUCMM (2011) y los lineamientos internacionales sobre el Análisis Financiero en función del perfil de egreso de los gestores financieros. Los resultados obtenidos muestran que enfocar la enseñanza por competencias se apoya en una formación integral del estudiante más allá de los contenidos disciplinares, pues promueven la construcción de conocimientos a través de una participación activa en su proceso de enseñanza aprendizaje.

#### Abstract

*Innovation in the process of curriculum development competencies of the course Financial Statement Analysis was developed in the context of the Specialty in pedagogy. With this in mind, we have developed a course syllabus based on the guidelines of the educational model of the PUCMM (2011) and international guidelines on Financial Analysis by graduate profile of financial managers. The results show that teaching competency focus is supported by a student comprehensive education, beyond the disciplinary content, because they promote the construction of knowledge through active participation in the teaching-learning process. Action-research was used in the investigation.*

#### Palabras clave

enseñanza aprendizaje por competencias; innovación; formación integral; construcción de conocimientos.

#### Keywords

*teaching learning skills; innovation; comprehensive training; knowledge construction.*

\* **Gisela León:** Licenciada en Contabilidad – Magna Cum Laude, en la PUCMM, Licenciada en Administración de Empresas en la PUCMM. Posee grado Magíster en Gerencia Financiera PUCMM. Especialista en Pedagogía universitaria. Profesora de tiempo completo del Departamento de Gestión Financiera y Auditoría del Campus Santiago y profesora de post-grado de la PUCMM. Para contactar a la autora: gleon@pucmm.edu.do

\*\* **Rossanna Crespo:** Licenciada en Contabilidad - Summa Cum Laude, en la PUCMM. Posee grado de Magister en Administración de Empresas y Especialista en Pedagogía Universitaria. Profesora de Medio Tiempo del Departamento de Gestión Financiera y Auditoría del Campus de Santiago, PUCMM. Para contactar a la autora: rcrespo@pucmm.edu.do

## Construcción de la pregunta

Como profesoras del área y tomando en cuenta la oportunidad de innovar en el proceso de aprendizaje en la asignatura de Análisis de Estados Financieros a través de la estrategia didáctica de análisis de casos, este proyecto tiene la intención de rediseñar dicha asignatura a la luz de los requerimientos del Modelo Educativo de la PUCMM (2011), el cual busca que la enseñanza-aprendizaje esté centrada en el alumno.

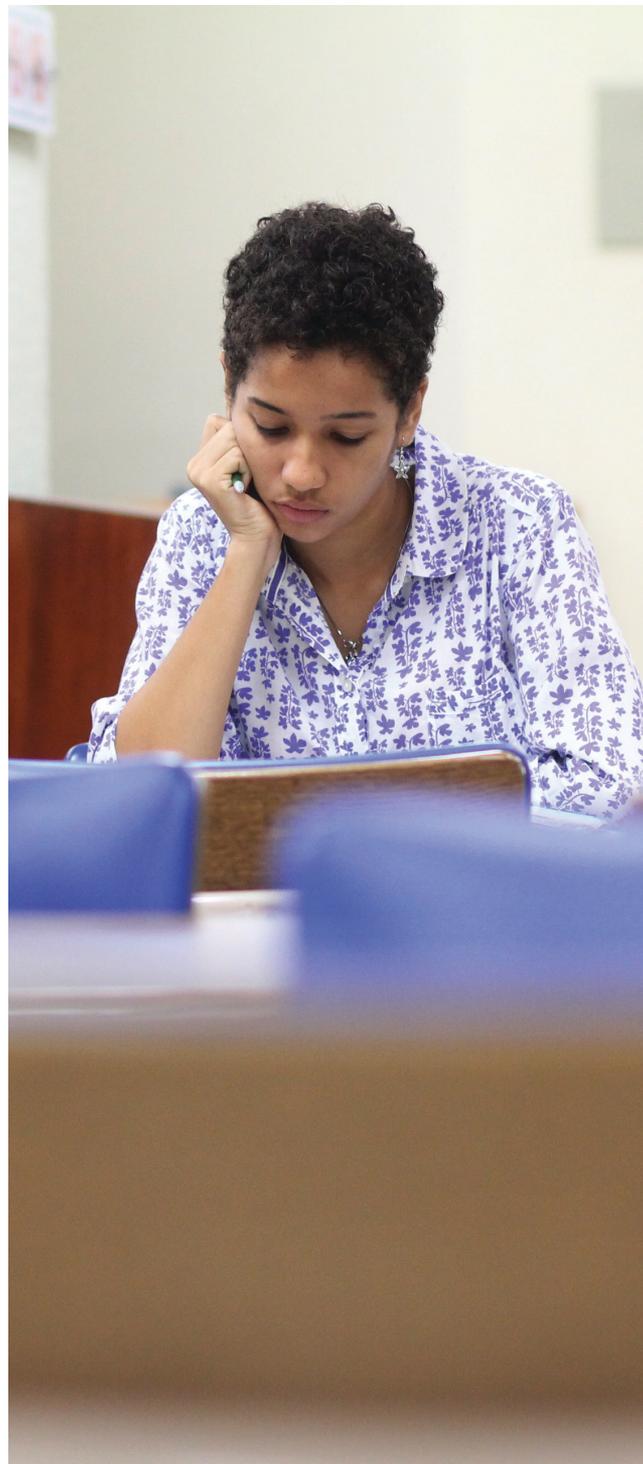
En tal sentido, promovemos la necesidad de un cambio metodológico en la asignatura, enfocado en las nuevas tendencias y para desarrollar el sentido crítico de los estudiantes basado en la toma de decisiones gerenciales.

En el marco del cambio propuesto se hizo necesario lograr los siguientes objetivos:

1. Elaborar las guías didácticas del docente y del estudiante (detallar el para qué).
2. Implementar una prueba diagnóstica para obtener información sobre los conocimientos previos de los alumnos en cuanto a sus expectativas de la asignatura, sus creencias sobre el componente ético vinculado a la asignatura y sus conocimientos declarativos y procedimentales adquiridos en las asignaturas anteriores.
3. Incorporar en el programa de la asignatura las perspectivas de los alumnos obtenidas a través de sus opiniones en la prueba.
4. Redirigir el contenido y la metodología como consecuencia de las debilidades evidenciadas en la prueba diagnóstica.

Tomando como punto de partida los requerimientos a nivel mundial, la carrera de Contabilidad ha tenido un auge significativo a partir del proceso de la globalización. Esto ha implicado formar un profesional que pueda dar respuesta a las necesidades de las organizaciones, no solo en el aspecto financiero, sino como elemento esencial para la toma de decisiones gerenciales.

Otros aspectos que han impactado la profesión han sido el dominio de la tecnología de la información y los idiomas, lo que incide en que la profesión contable requiera de altos niveles de competencias para el ejercicio de la misma. Esto así, porque los intercambios comerciales entre diferentes países demandan la armonización de las informaciones financieras.



Todos estos requerimientos han contribuido a la creación de organismos que regulan la profesión a nivel internacional y nacional, para lograr que se establezca una estandarización y armonización contable a nivel mundial. Entre estos tenemos la Federación Internacional de Contadores (IFAC) y la Asociación Interamericana de Contabilidad (AIC).

## Recopilación de Evidencias

Realizamos las investigaciones pertinentes de acuerdo con los lineamientos nacionales e internacionales del tema de Análisis Financieros, además de los requerimientos de la PUCMM a través de la guía de rediseño de programas de asignaturas.

Nos enfocamos en que el analista de Estados Financieros debe realizar un estudio crítico de la posición financiera de la empresa con el fin de identificar sus fortalezas así como diagnosticar sus debilidades y corregirlas, para lo cual se indican las acciones necesarias, o sea, la toma de decisiones recomendadas. Sobre la base de esta posición entendemos que el estudiante es el elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que todo el diseño se concentra en el desarrollo de sus competencias.

De acuerdo con Zabalza (2010) para innovar en la docencia hay que aplicar tres condiciones en todo ejercicio profesional: apertura, actualización y mejora, por lo que la innovación debe llevar un proceso de documentación, supervisión y evaluación que le permita al docente hacer cambios a favor su docencia. Basado en esto los cambios que se implemente deben ser

evaluados para medir su efectividad y pertinencia. Según Elliot (1997) la investigación acción es un instrumento que permite el desarrollo profesional de los docentes.

Para el logro de los objetivos propuestos, se realizaron una serie de investigaciones y actividades que pasamos a detallar.

## Rediseño de la asignatura de Análisis de Estados Financieros

La asignatura de Análisis de Estados Financieros es obligatoria en la carrera de Gestión Financiera y Auditoría (GFA) y corresponde al tercer año de la carrera. Además es la primera asignatura en el Eje de Finanzas.

Para realizar el rediseño del programa de Análisis de Estados Financieros realizamos las siguientes actividades:

1. Nos reunimos con los profesores que imparten las asignaturas que son prerrequisitos y además las que corresponden el eje de Finanzas, que fueron los siguientes:

**Tabla 1**  
**Asignaturas correlacionadas**

Asignatura	Relación con la asignatura de CNT-331-T Análisis de Estados Financieros
CNT-217-T Contabilidad Intermedia II	Prerrequisito
CNT-218-T Contabilidad de Costos	Prerrequisito
CNT-325-T Contabilidad Superior	Correquisito
CNT-331-T Contabilidad	CNT-331-T es prerrequisito
CNT-433-T Inversiones y Mercado de Valores	CNT-331-T es prerrequisito
CNT-434-T Finanzas Internacionales	CNT-331-T es prerrequisito
CNT-415-T Temas Actuales de Contabilidad y Finanzas	CNT-331-T es prerrequisito

Según Zabalza (2010) prerrequisito refiere a los conocimientos previos que debe tener el estudiante, es un término utilizado para indicar aquellas capacidades, habilidades o experiencias que un sujeto debe poseer para afrontar otros de nivel superior de exigencias.

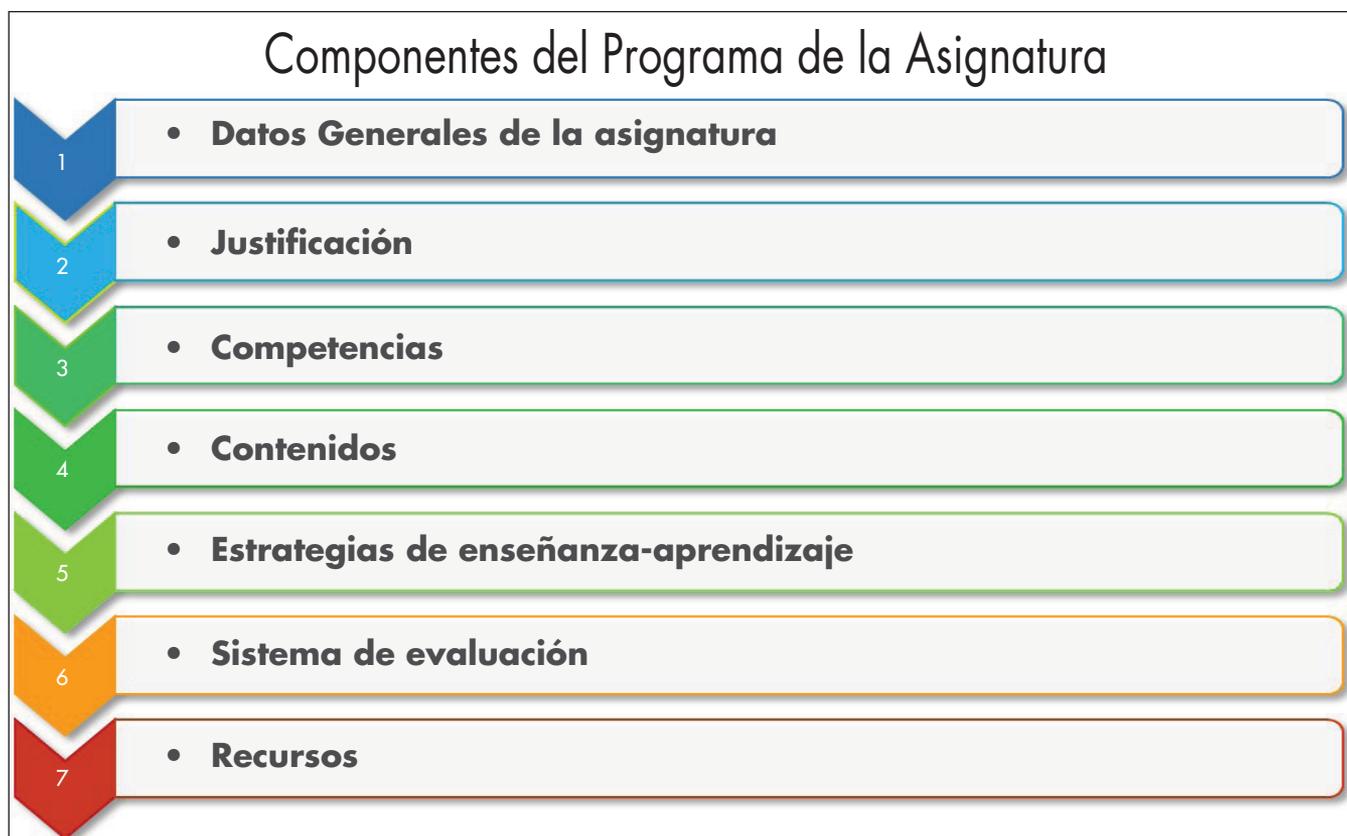
Revisamos todos los elementos contenidos en cada uno de estos programas y con esta investigación realizada, tomamos como base dichos contenidos para la asignatura de Análisis de Estados Financieros.

2. Se tomaron en cuenta los lineamientos del perfil del Contador de clase mundial y los lineamientos

de la Federación Internacional de Contadores (IFAC).

3. Revisamos el perfil de egreso del estudiante de Gestión Financiera y Auditoría.

En función de todos los contenidos revisados, presentamos el rediseño del programa de la asignatura de Análisis de Estados Financieros basado en competencias y tomando como documento base “Planes de Estudio Guía para el Rediseño. Parte II: Los programas de las asignaturas”, PUCMM. 2011. El mismo requiere que sean considerados los siguientes elementos:



Después de haber realizado el rediseño del programa de la asignatura, iniciamos el proceso de la elaboración de las guías didácticas del docente y del estudiante.

Las guías docentes son documentos en los que se especifican todos los elementos relevantes de una titulación universitaria o de una asignatura. Zabalza (2010) indica que una guía docente puede tener una estructura variada, de acuerdo a cada institución pero, generalmente en ellas aparecen descritas las competencias que se adquieren, el programa, la metodología, la bibliografía, las actividades académicas y los métodos de evaluación. Las guías docentes están enfocadas en la planificación detallada de la asignatura.

Para el profesor, la elaboración de las guías supone un auténtico ejercicio de planificación y reflexión, de modo que se logre relacionar las competencias a desarrollar en la asignatura, a través de las actividades formativas y empleando la evaluación como elemento de seguimiento y control de aprendizaje.

Esta planificación se ocupa de aspectos como la adecuada distribución de la carga de trabajo del alumnado, la organización temporal de las actividades formativas, incluyendo las pruebas de evaluación, los materiales docentes y los contenidos, los plazos de trabajos e informes, la metodología de evaluación y todo lo que el estudiante necesita conocer para aprobar una asignatura.

Las guías de aprendizajes son un documento de referencia que les permite a los estudiantes optimizar su trabajo y obtener el máximo aprovechamiento del proceso de enseñanza aprendizaje. Representan para los estudiantes un documento de referencia de las actividades y asignaciones de cada sesión de clase. Las mismas deben contener todas las informaciones que los estudiantes puedan necesitar para conocer con detalle en qué consiste cualquiera de las asignaturas que se imparten en la carrera.

Las guías didácticas de la asignatura deben aportar los datos necesarios para los estudiantes, el profesorado, el departamento, y a través de ellos se va a ir configurando el curso académico completo.

## Contrastar la apreciación del estudiantado en relación con el proceso de conocimientos previos

Se realizó una prueba diagnóstica.

En el proceso de la investigación desarrollada, para realizar la prueba diagnóstica se tomó la asignatura de CNT-331-T de Análisis de Estados Financieros en el período académico 2-2013-2014 (enero-mayo 2014) del Departamento de Gestión Financiera y Auditoría (GFA) con los siguientes grupos:

**Tabla 2**  
**Estudiantes participantes período 2-2013-2014**

GRUPO	CANTIDAD DE ESTUDIANTES	PROFESOR
001	23	Gisela León
002	27	Gisela León
003	20	Rossanna Crespo

Esta prueba diagnóstica tuvo como finalidad obtener información sobre conocimientos previos y sobre la visión de conjunto, así como también valorar para corregir, modificar y ayudar. En la asignatura de CNT-331-T grupos 001 y 002 de Análisis de Estados Financieros, se realizó una prueba diagnóstica con la finalidad de obtener las siguientes informaciones:

1. Expectativas de la asignatura.
2. Componente ético vinculado a la asignatura.
3. Conocimientos técnicos previos de la asignatura.

Esta prueba se da de manera recurrente al inicio de la asignatura y permite que se pueda iniciar con una visión de los conocimientos aprendidos en las asignaturas previas y hacia dónde se deben enfocar las primeras sesiones de clase. Es decir, se tiene como propósito conocer el estado cognitivo inicial de los estudiantes para adaptar el proceso pedagógico a su situación y así determinar en ellos la presencia o la ausencia de destrezas pre-requeridas, el nivel de

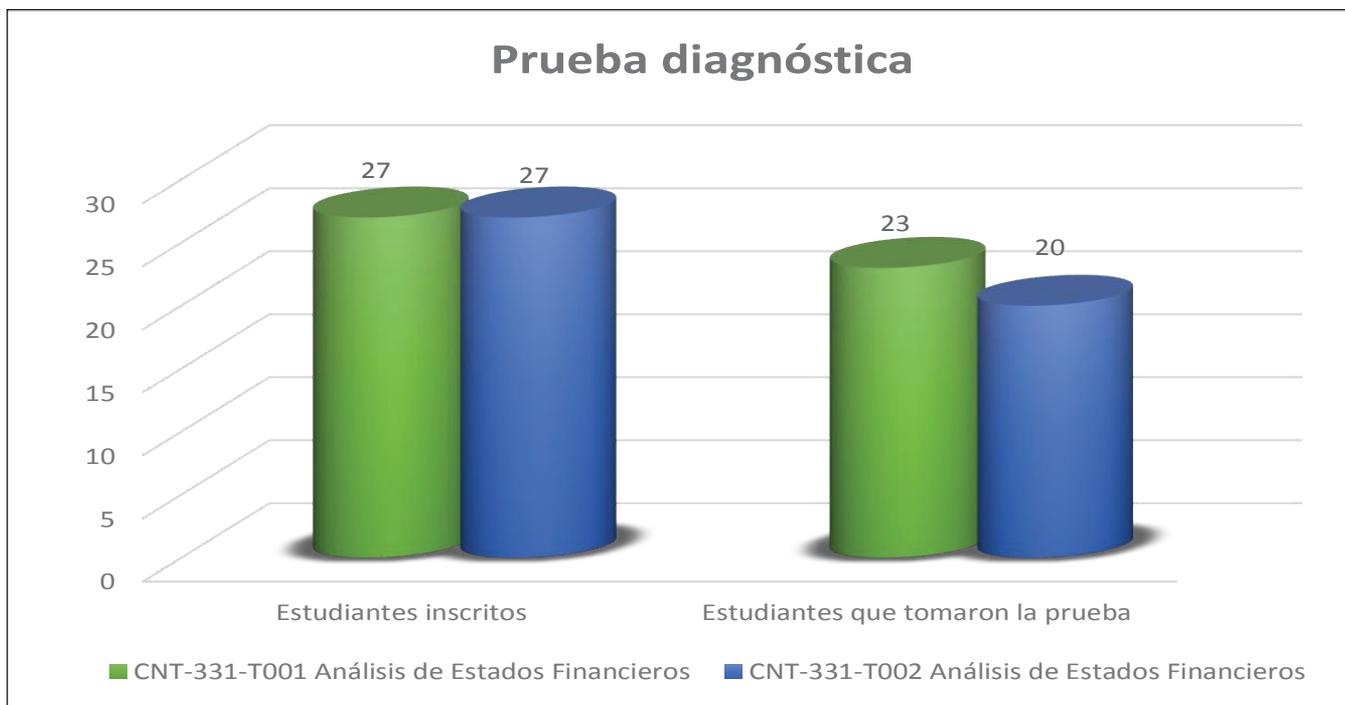
conocimiento previo y el aprendizaje mínimo requerido para esta asignatura. Esta prueba diagnóstica no posee puntaje dentro de la evaluación del programa de la asignatura.

En lo que respecta a los grupos en los cuales se aplicó esta prueba diagnóstica el 13 de enero de 2014:

Grupos de la profesora Gisela León:

1. CNT-331-T-001, Análisis de Estados Financieros, la prueba se aplicó el primer día de clase y fue tomada por 27 estudiantes, lo cual representa el 100% del curso.
2. CNT-331-T-002 Análisis de Estados Financieros; la prueba diagnóstica fue aplicada el primer día de clase a 20 estudiantes de un total de 23 inscritos, lo cual representa el 87% del curso.

Gráfica 1  
Prueba diagnóstica



Resumen de respuestas

Gráfica 2  
Expectativas en esta asignatura



Podemos concluir que en un 49% los estudiantes tienen la necesidad de aprender y de adquirir conocimientos en un 33%. Esta asignatura tiene un alto grado de tomas de decisiones y de análisis, por lo que se hace necesario reforzar en los estudiantes estas competencias.

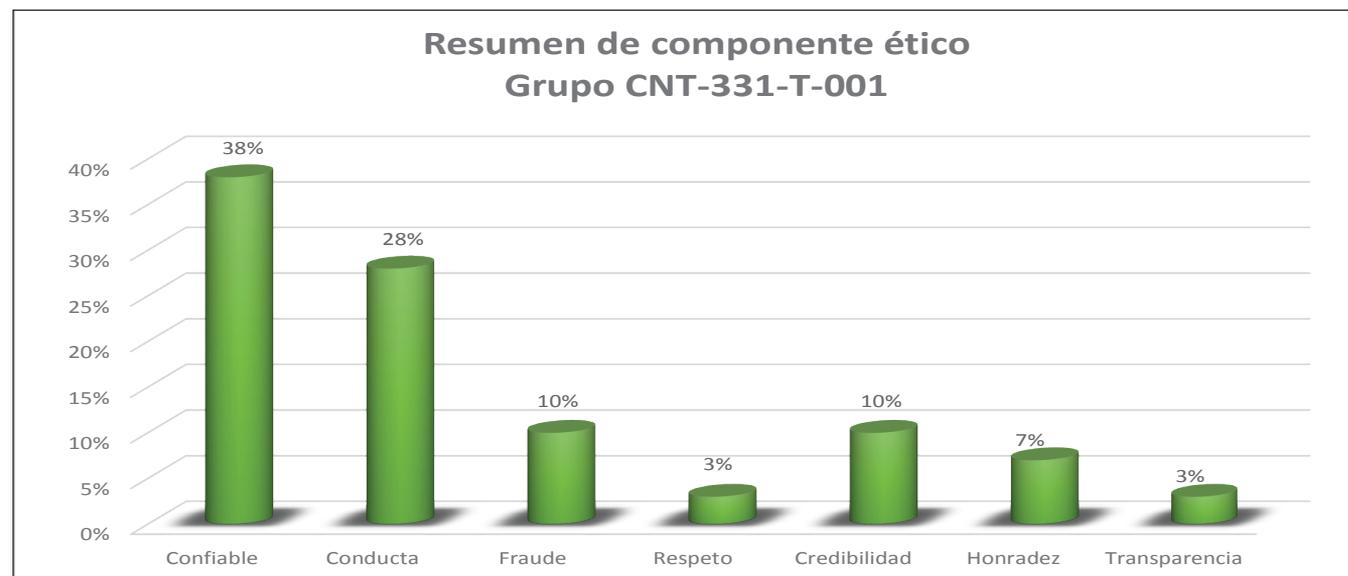
### Gráfica 3 Expectativas en esta asignatura



De acuerdo con los resultados obtenidos con la prueba diagnóstica del grupo 002, los elementos más expresados por los estudiantes fueron aprender y adquirir conocimiento.

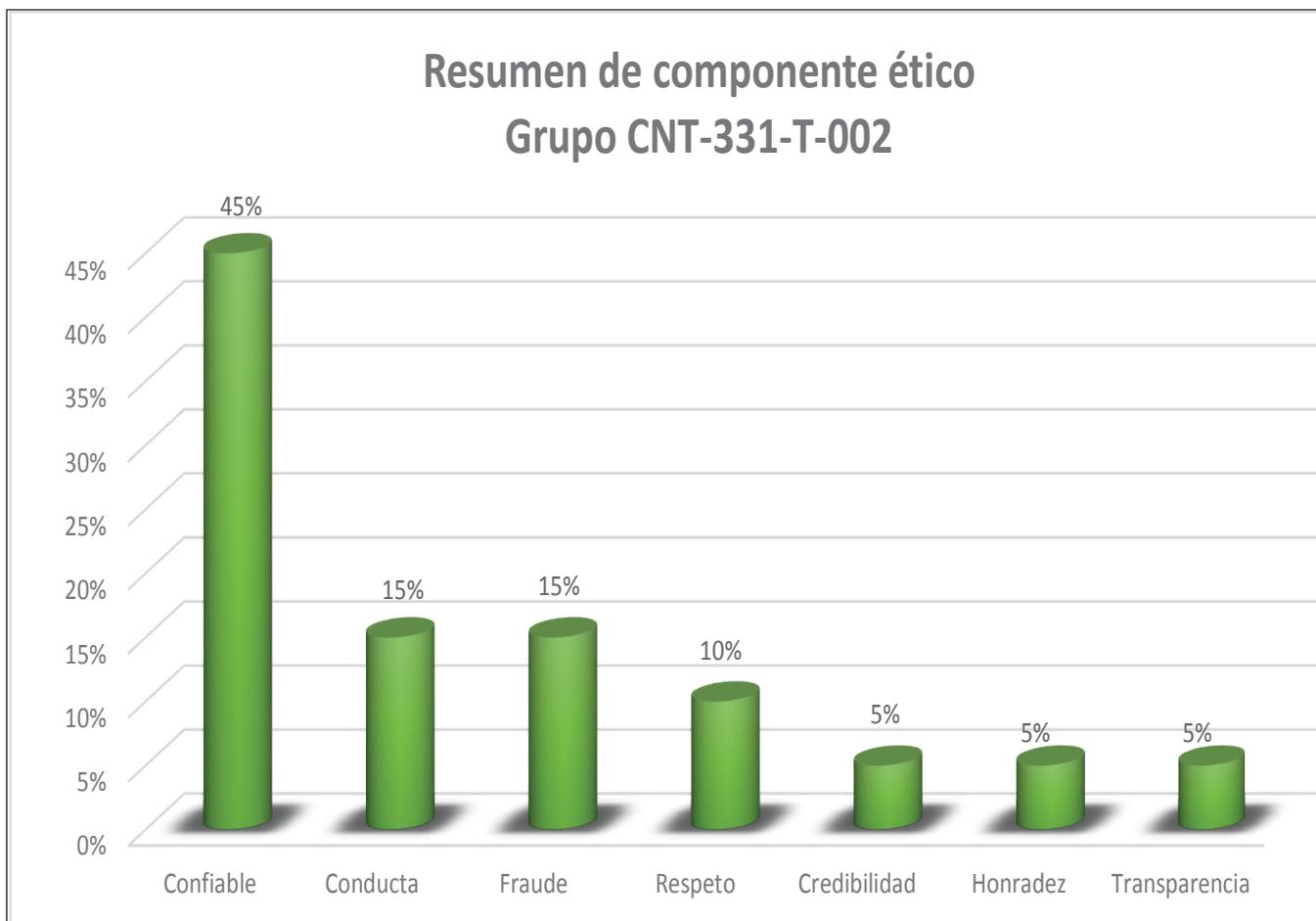
Tomando en cuenta que esta asignatura se ofrece al nivel del tercer año de la carrera, los estudiantes deben estar más enfocados, según lo establecido en las competencias de la asignatura, a la capacidad analítica y la toma de decisiones gerenciales y no a adquirir conocimientos, pues de acuerdo a lo establecido en la Taxonomía de Bloom (1956) recordar información corresponde al primer nivel al igual que aprender.

### Gráfica 4 Resumen de componente ético



En este grupo el mayor porcentaje corresponde a la confiabilidad de la información a presentar para la toma de decisiones gerenciales y, en segundo lugar, aparece la conducta con un 28%.

## Gráfica 5 Resumen componente ético



Respecto al componente ético de esta asignatura, el resultado nos muestra que un 45% considera la misma como vinculada a la confiabilidad de las informaciones, teniendo en cuenta que con las informaciones financieras se toman decisiones económicas que van a afectar a la empresa y a los usuarios externos de la misma.

Es importante expresar, en cuanto a la confiabilidad, que la profesión, regulada a nivel mundial por la Federación Internacional de Contadores – IFAC y con base en el marco conceptual de las Normas Internacionales de Contabilidad sobre las cuales se sustentan los registros y la presentación de los estados financieros, presenta como característica cualitativa de los mismos la fiabilidad y dentro de esta cualidad se incluyen la representación fiel, la esencia sobre la forma, la neutralidad, la prudencia y la integridad.

La misma explica que para ser útil la información, también debe ser fiable, es decir, libre de error material y de sesgo o perjuicio, y los usuarios

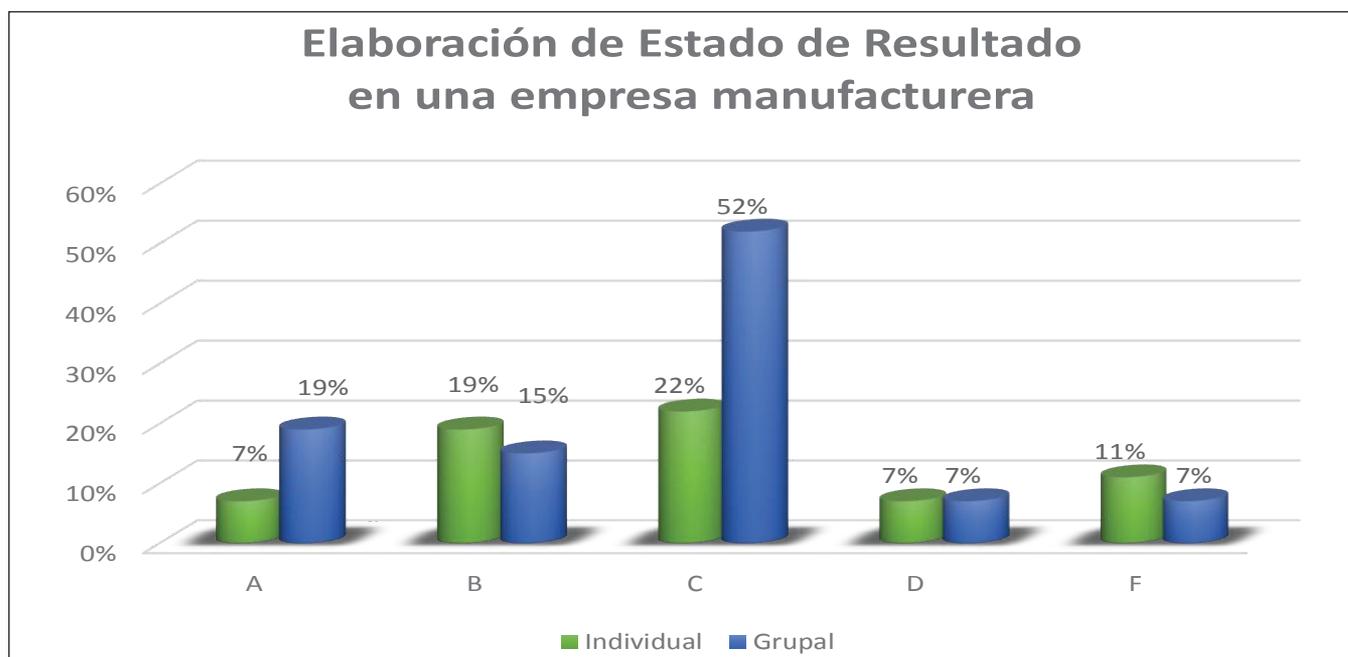
pueden confiar en que es la imagen fiel de lo que se pretende representar, o de lo que puede esperarse razonablemente que represente.

También, en un 15%, los estudiantes reconocen que la conducta y el fraude son conceptos importantes en la formación de los gestores financieros. Para la presentación de los estados financieros, los auditores tienen como responsabilidad presentar informaciones libre de riesgo en cuanto a errores y fraudes. De ahí la importancia de que los estudiantes puedan manejar estas informaciones con todo el rigor.

Al mismo tiempo, la profesión está regulada por un Código de Ética a través del IFAC y de manera nacional a través del ICPARD; el mismo tiene como objetivo establecer la forma como se deben conducir los egresados de la carrera de GFA.

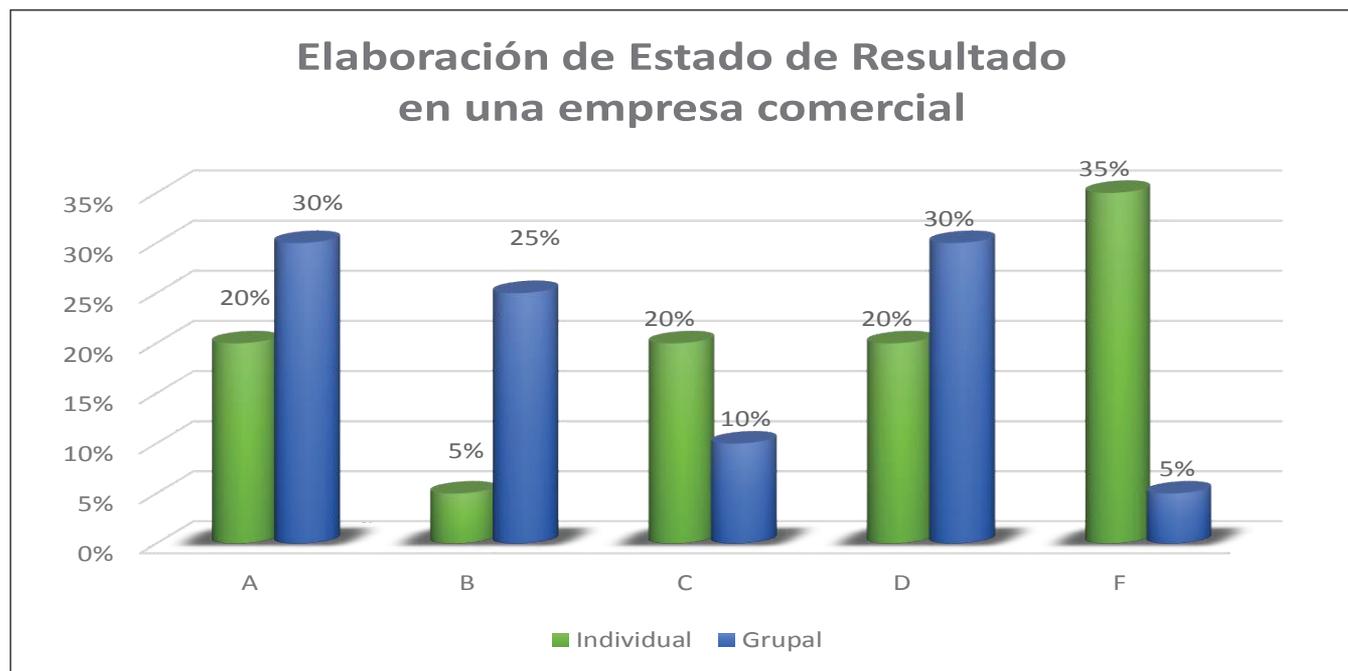
Elaboración Estado de Resultados de una empresa manufacturera.

**Gráfica 6**  
**Elaboración de Estado de Resultados de una empresa manufacturera**



Estos indicadores muestran la necesidad de evaluar el nivel de los estudiantes, pues resulta evidente que hay una gran deficiencia en los conocimientos previos sobre el estado de resultados de una empresa manufacturera.

**Gráfica 7**  
**Elaboración de Estado de Resultados de una empresa comercial**



Igualmente, con estos datos se ve la necesidad de reforzar los conocimientos previos en cuanto a la preparación del Estado de Resultados de empresas comerciales.

## 42 • VENTANAS ABIERTAS A LA PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA

Esta prueba diagnóstica es una práctica establecida como fundamental en la carrera de Gestión Financiera y Auditoría, porque permite tener una idea de cómo piensan y se encuentran los estudiantes antes de empezar a impartir las clases. La misma consiste en evaluar las competencias técnicas y/o conocimientos previos de la materia. Después de los conceptos aprendidos en la especialidad y para fortalecer nuestra investigación, decidimos incorporar las perspectivas que tienen nuestros docentes con respecto a la materia para, además de tomar en cuenta los conocimientos técnicos, nutrirnos con las expectativas que poseen. De esta manera la materia se enfoca hacia su esencia misma.

**Gráfica 8**  
**Resumen pregunta expectativas asignatura**



**Gráfica 9**  
**Resumen segunda pregunta sobre Ética**



**Tabla 3**  
**Elaboración de Estado de Resultados de una empresa manufacturera**

Notas	Individual		Grupal	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>A</b>	2	10	6	30
<b>B</b>	1	5	4	20
<b>C</b>	5	25	2	10
<b>D</b>	4	20	6	30
<b>F</b>	8	40	2	10
<b>TOTAL</b>	20	100	20	100

De la prueba diagnóstica realizada el primer día de clases, se puede afirmar que los estudiantes consideran importante el aprendizaje significativo, que les permita el cumplimiento de las competencias, el razonamiento lógico y crítico. Para algunos también es muy importante sacar buenas calificaciones.

También podemos concluir que para la mayoría de los estudiantes la ética es fundamental en el ejercicio de su profesión. Este eje es primordial dentro del perfil de profesional del IFAC.

En cuanto a las competencias técnicas, todavía no se ve dominio de la confección de los estados financieros básicos, muchas veces producto de la falta de aprendizaje significativo y de práctica. De todos modos, en el examen de la primera unidad, se pudo constatar que 17 de los 20 estudiantes inscritos en el grupo CNT-331-003 obtuvieron notas entre A y B.

## Conclusiones

Luego de la investigación realizada podemos concluir que, de acuerdo con los lineamientos de la Federación Internacional de Contabilidad (IFAC), para la formación integral del contador de clase mundial se deben tener presente los siguientes elementos: tecnología,

habilidades numéricas y analíticas, habilidades de comunicación, responsabilidad social, normas internacionales, idiomas, áreas de negocios y ética.

Estos elementos fueron validados en nuestro plan de estudios de Gestión Financiera y Auditoría. El componente ético es vital dentro de los ejes transversales de la carrera de manera intrínseca, ya que en el ejercicio profesional es de aplicación obligatoria.

En el programa de la asignatura logramos la integración armoniosa de las competencias, tanto las genéricas, que orientan el perfil del profesional, permitiendo a nuestros egresados su inserción en el mercado laboral, como las específicas de la asignatura, que contribuyen a la formación en valores éticos ante los elementos económicos que se manejan, los cuales deben ser expresados con calidad y fiabilidad.

Después de rediseñado del programa de la asignatura, se elaboraron las guías didácticas dirigidas a la planificación de la asignatura y que nos sirven como marco de referencia para establecer las acciones a seguir en cada sesión de clase, proporcionan una visión estratégica anticipada de cómo se va a desarrollar el curso para que la enseñanza y el aprendizaje se realicen con eficacia. Las mismas son fundamentales cuando se trabaja un programa por competencias.

Para la validación con los actores del proceso del rediseño de la asignatura de Análisis de Estados Financieros se abarcaron las dos partes involucradas en el proceso: Los profesores del eje de finanzas y los estudiantes de la asignatura de Análisis de Estados Financieros.

Con respecto a los docentes, se formó un núcleo con los coordinadores de las asignaturas que componen el eje de finanzas y revisamos el rediseño del programa de la asignatura de Análisis de Estados Financieros, además de verificar las implicaciones con los demás programas.

En cuanto a la validación del proceso con los estudiantes podemos concluir que:

- Las expectativas sobre la asignatura están claras en los estudiantes, pues ellos entienden claramente las competencias que deben adquirir y el perfil de egreso.
- Al realizar la prueba diagnóstica, se hizo notable que los estudiantes entienden que el componente ético representa un elemento fundamental de la asignatura y del perfil de egreso.
- Los conocimientos previos evidenciados a través de la prueba diagnóstica sirvieron de base para el enfoque inicial de la asignatura, permitiendo a las docentes desarrollarla de manera más detallada y amplia.
- La guía didáctica docente y la guía de aprendizajes fueron herramientas fundamentales para llevar a cabo el proceso. Desde la perspectiva de los estudiantes, se pudo valorar que desde el primer día de clases tenían disponible de manera física y virtual los lineamientos a seguir en la asignatura. Sabían en todo momento, sin sorpresas, cuándo y cómo serían evaluados, además de la ponderación de la misma.
- Durante las sesiones de clase se aplicaron diferentes metodologías de enseñanza, lo que permitió el mayor aprovechamiento de la asignatura, centrada en el estudiante y en su aprendizaje autónomo. La presentación de casos reales a los estudiantes, mostrándoles los estados financieros de empresas para que distinguieran los elementos importantes, contribuyó a validar los conceptos teóricos explicados por el profesor y contenidos en la bibliografía del programa.

En definitiva, en la innovación del rediseño de la asignatura se tomó muy en cuenta la transformación que se requiere del alumno en la Universidad, el cual debe aprender a aprender, además de que el proceso

de enseñanza-aprendizaje debe poner énfasis en la adquisición y desarrollo de competencias. Se requiere una formación integral, que responda al perfil de egreso y a las demandas del mercado de trabajo a la luz de las dimensiones formativas del Modelo Educativo en cuanto a ser, conocer, hacer, convivir y trascender.

Es por ello que los docentes tenemos, como responsabilidad hacia el estudiante, ser orientadores y acompañarlos en el proceso de su formación integral.

## Referencias

Asociación Interamericana de Contabilidad (AIC) (s.f.). Recuperado de [www.contadores-aic.org](http://www.contadores-aic.org)

Elliot, J. (1994). *Implicaciones de la investigación en el aula sobre el desarrollo profesional*. En la investigación-acción en educación. Madrid: Morata.

Federación Internacional de Contabilidad (IFAC) (s.f). *Estándares Educativos de la Federación Internacional de Contadores* (IFAC), Recuperado de [www.ifac.org](http://www.ifac.org)

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (2011). *Modelo Educativo*. Primera edición. Colección Documentos. República Dominicana: Impresora Teófilo, Santiago de Los Caballeros.

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (Agosto, 2008). Plan de Estudio para la Carrera de Gestión Financiera y Auditoría. República Dominicana: PUCMM.

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Facultad de Ciencias Sociales y Administrativas. Departamento Gestión Financiera y Auditoría (2012). *Programa de la Asignatura Análisis de Estados Financieros, vigente agosto 2012*.

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (2011). *Planes de Estudio. Guía para el rediseño. Parte II: Los programas de las asignaturas*. República Dominicana: Impresora Teófilo.

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (2011). *Planes de Estudio. Guía para el rediseño. Parte I: El núcleo*. República Dominicana: Impresora Teófilo.

Zabalza, M. A. (2010). *Planificación de la docencia en la universidad. Elaboración de las guías Docentes de las Materias*. España: Narcea, S.A. de Ediciones.



Aldemaro Muñoz M.\*

## Uso de las TIC en la Práctica Pedagógica de los Docentes del Departamento de Ciencias Jurídicas

### *Use of ICT in the Teaching Practice of Teachers of the Department of Legal Sciences*

Recibido: 18-02-15

Aprobado: 06-05-15

#### Resumen

En la actualidad la tecnología contribuye a elevar la calidad de la práctica pedagógica y los procesos de renovación dentro de la actualización del docente. En la medida que se asumen las novedades tecnológicas, el proceso enseñanza aprendizaje contribuirá a elevar las competencias de los aprendices. Es la razón de este trabajo de investigación: "Uso de las TIC en la práctica pedagógica de los docentes del Departamento de Ciencias Jurídicas de la PUCMM campus Santiago". Es por ello, que el objetivo general busca "Analizar el uso que dan los docentes del Departamento de Ciencias Jurídicas de la PUCMM, a las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su práctica pedagógica". El diseño de la investigación fue no experimental y de enfoque eminentemente cuantitativo.

#### Abstract

*Nowadays, technology helps raise the quality of teaching practice and processes of renewal in the retraining of teachers. To the extent that technological developments are assumed, the teaching-learning process will help raise the skills of apprentices. That is why this research: "Use of ICT in teaching practice of teachers in the Department of Legal Sciences of the Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra in Santiago". It is therefore the overall objective sought to "analyze how teachers of the Department of Legal Sciences of the Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, use information and communications technology in their teaching practices." The research design was non-experimental and eminently quantitative approach.*

#### Palabras clave

tecnología; enseñanza; aprendizaje; Información; comunicación; práctica docente

#### Keywords

*technology; teaching; learning; information; communication; teaching practice*



Miriam Valdez\*\*

\***Aldemaro Muñoz M.**: Juez, Licenciado en Derecho, Magíster en Procedimiento Civil, Posgrado en Derecho Penal en la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Culminó sus estudios en la Escuela Nacional de la Judicatura (ENJ) en el Programa de Formación de Aspirante a Juez de Paz en el año 2009, Magíster en Tecnología Educativa. Ha realizado estudios de maestría en Derecho de la Administración del Estado en el Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales (IGLOBAL) titulación dual con la Universidad de Salamanca, España. Profesor de medio tiempo en la PUCMM. Para contactar al autor: aldemarom@hotmail.com

\*\***Miriam Valdez**: Licenciada en Educación mención Ciencias Sociales, Magíster en Lingüística Aplicada a la Educación y Magíster en Tecnología Educativa; profesora por asignatura para varios Departamentos de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, CSTI. Para contactar a la autora: miriamvaldez@gmail.com

## Antecedentes

En los últimos años ha adquirido notoriedad el impacto de la globalización del conocimiento en la Educación Superior a través de nuevos procesos y modalidades, incluso, de nuevos espacios, como el transfronterizo. Estos cambios, muchos de ellos, trascendentales, llegan súbitamente y, por tanto, rompen con las reglas. La educación transnacional, la educación como bien público, la educación como comercio de servicio, la globalización del conocimiento, los nuevos proveedores y otros términos que corresponden a los nuevos procesos escapan todavía a una comprensión suficiente de su dimensión e impacto en contextos concretos. García C. (2005).

El impacto de la tecnología de la información y la comunicación en el panorama educativo ha dado paso a nuevas modalidades de suministro, formas de gestión y proveedores. Como todo fenómeno reciente, estos cambios son visualizados por unos como positivos, por otros como negativos e, igualmente, aún no se conoce lo suficiente sobre el impacto de muchos de ellos, ni los diferentes perfiles que pueden presentar en las múltiples versiones con las que están emergiendo.

Para el año 1998 la UNESCO afirmó lo siguiente:

“La Educación para todos y la educación para toda la vida se presentan hoy como dos grandes retos educativos que al mismo tiempo orientan a los educadores en su labor docente, plantean nuevos horizontes profesionales y, en consecuencia, generan la necesidad de una formación adecuada y acorde con la importancia de su misión educativa. Por otra parte, los cambios que se avecinan como consecuencia de las nuevas tecnologías de la información, la mundialización de la economía y los avances científicos y tecnológicos que protagonizan esta última década, configuran hoy en día un nuevo contexto que hacen de la educación una cuestión de vital importancia, tanto a nivel individual como a nivel social, y de la formación docente un tema clave a tomar en cuenta, ya que los educadores son responsables de la formación de los jóvenes, los que llegarán mañana a ser los máximos protagonistas de la historia” Del Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO, en la Revista Española de Educación Comparada, 4 (1998) (p. 267).

Ahora bien, la sociedad del conocimiento desata dos dinámicas; por un lado, demanda mayores niveles de educación, y, por el otro, favorece que pueda ser posible a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Tanto una dinámica como la otra están transformando el acceso a la información y,

por tanto, contribuyen enormemente también al acceso a la Educación Superior. García C. (2005).

En la actualidad las TIC se utilizan para responder a nuevas demandas de ampliación del acceso, tanto por proveedores tradicionales como nuevos, que están experimentando formas de educación a distancia, como es posible apreciar en los artículos y estudios presentados a continuación vinculados al uso de las TIC en la práctica pedagógica de los docentes, a nivel nacional e internacional:

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2008), publicó el documento “Estándares de Competencia en TIC para Docentes que pretende servir de guía a instituciones formadoras de maestros en la creación o revisión de sus programas de capacitación. En este proyecto se entrecruzan tres enfoques: Nociones básicas en las TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento. Allí se analizan componentes del sistema educativo como el currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes y se concluye que una formación profesional de docentes coordinada, podría proporcionar las competencias necesarias para utilizar metodologías y TIC más sofisticadas mediante cambios en el currículo que hagan hincapié en la profundización de la comprensión de conocimientos escolares y en su aplicación, tanto a problemas del mundo real, como a la pedagogía, en la que el docente actúa como guía y administrador del ambiente de aprendizaje (p.8).

Cabero J. (2008), escribió un artículo titulado “El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de profesores en TIC”, fundamentado en el estudio y análisis de las posibilidades que presentan los Entornos Personales de Aprendizaje para la capacitación y formación del profesorado universitario en materia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El mismo plantea dos situaciones como consecuencia de su iniciativa:

Las investigaciones desarrolladas, tanto a nivel nacional como internacional, sobre la capacitación del profesorado universitario en el manejo e incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, han puesto de manifiesto dos grandes realidades de carácter significativo: la baja o escasa capacitación tecnológica-instrumental por un lado; y por otro, el inferior uso didáctico que se hace de los recursos tecnológicos que los docentes tienen a su disposición (Sigurgerisson,

1996; Spotss y Bowman, 1995; Fisher, 1996; Castaño, 1994; Fernández Morante y Cebreiro, 2002; Raposo, 2004; Jones, 2004; Pérez Lorino, 2008; García Valcárcel y Daneri, 2008; Duart y otros 2008 (p.2).

Asimismo, Cabero J. (2008) realizó un monográfico, sobre TIC y Universidad, donde recoge trabajos de ocho profesores de distintas universidades españolas que permite visualizar diferentes experiencias y problemáticas de incorporación de las TIC a la formación Universitaria. En este trabajo se analizan temas tales como la virtualización de los contenidos, la problemática de las infraestructuras, las transformaciones metodológicas que suponen, y la creación de centros específicos de apoyo al profesorado y alumnado. De este monográfico se extrajeron las variables críticas en el E-Learning:

Estableciendo una mínima existencia de distancia cognitiva, cuyo propósito es garantizar e influir en la constitución de entornos de calidad, la primera dimensiones se refiere al sentido de comunidad/ sociabilidad/ interactividad social, que dependerá fundamentalmente de “por una parte”, el diseño de instrucción que determinemos; y por otra, del papel que desempeñe el profesor y de cómo movilice las herramientas de comunicación y las diferentes metodologías que tenga a su disposición” (p.11).

Por otra parte, la Universidad APEC, en su esfuerzo por lograr la virtualización de la enseñanza superior, muestra un documento titulado “Experiencias hacia Virtualización de la Educación Superior en la República Dominicana Caso: UNAPEC, 2011”; requerimiento pautado para la Educación Superior del país en virtud de lo establecido en el Plan Decenal de Educación Superior, 2008-2018. En este se muestran las actividades que ha realizado la universidad para lograr dicho objetivo y se establece que una de las principales actividades lo constituye la capacitación constante de sus docentes, tanto en sus áreas del saber, como en ciencias pedagógicas, dentro y fuera del país.

Lorgio, González & González Dalmau, L.A.: La formación científico-metodológica del profesor de derecho en Cuba, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, septiembre 2009, realizaron una investigación en la provincia Granma del año 2002 al año 2007 encaminada a identificar las regularidades en la formación científico-metodológica del profesor de Derecho en las Sedes Universitarias Municipales de la Provincia Granma (SUM), para conocer sus características y peculiaridades. El estudio permitió proyectar un sistema de acciones que conformaron la Estrategia

Pedagógica en los niveles Mega, Macro y Micro que expresan el nexo dialéctico de lo social, institucional y docente con una concepción integral del nuevo contexto educacional. El título de la investigación fue “Una Estrategia Pedagógica Basada en el Uso de las TIC, para Contribuir a la Formación Científico-Metodológica del Profesor de Derecho de las Sedes Universitarias Municipales de la Provincia Granma”, y se llegó a la conclusión que:

La formación del profesor universitario adquiere un papel cada vez más importante en el proceso de universalización de la Educación Superior. En la carrera de Derecho estos profesionales no poseen formación pedagógica inicial. En consecuencia, una estrategia Pedagógica para la formación científico-metodológica del profesor de Derecho en las SUM, que dé respuesta a esta problemática, debe sustentarse en los presupuestos teóricos del Enfoque Histórico Cultural, los cuales se articulan con la Pedagogía Cubana; aplicar el Enfoque de Sistema, el empleo pedagógico de las TIC y la modalidad de Educación a Distancia de modo que propicien el uso racional de los recursos materiales y humanos de la nueva Comunidad Universitaria que abarcar el ámbito provincial.

En conclusión, se puede decir que, tanto en el contexto nacional como internacional, muchos expertos e investigadores han escrito artículos, realizado estudios y proyectos orientados a la inclusión e implementación de herramientas tecnológicas diversas para llevar a cabo la práctica educativa.

## Objetivos

Analizar el uso que dan los docentes del Departamento de Ciencias Jurídicas de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, recinto Santiago, a la Tecnología de la Información y la Comunicación en su práctica pedagógica.

- Identificar los recursos tecnológicos de que dispone el Departamento de Ciencias Jurídicas de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, recinto Santiago, para el desarrollo de la práctica docente.
- Verificar la frecuencia con que los docentes del Departamento de Ciencias Jurídicas utilizan las TIC en su práctica pedagógica.
- Identificar las actividades de aprendizaje que asignan los docentes a los estudiantes haciendo uso de las TIC.

## 48 • VENTANAS ABIERTAS A LA PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA

- Verificar el grado de formación que tienen los docentes en las TIC.
- Verificar la forma en que el Departamento de Ciencias Jurídicas contribuye con la formación y actualización de sus docentes en el manejo de las TIC.

### Metodología

Esta investigación se realizó durante el primer semestre del período académico 2012-2013, (Semestre agosto-diciembre) en el Departamento de Ciencias Jurídicas de la PUCMM, campus Santiago. La población está constituida por el cuerpo docente de dicho departamento, una muestra de los estudiantes y la dirección departamental. El diseño de esta investigación es no experimental. Esta investigación es de tipo descriptivo, transversal y cuantitativa.

El universo de esta investigación está formado por 55 docentes que laboran en el Departamento de Ciencias Jurídicas de la PUCMM, campus Santiago, 165 estudiantes y la dirección del departamento. En este estudio se tomó el universo completo en el caso del cuerpo docente. Para los estudiantes se consideró una muestra estratificada de la totalidad de la población, tomando como referencia la fórmula de Fisher y Navarro (1997), para poblaciones finitas, a fin de obtener el menor número de personas que se

necesitan para realizar la investigación, apegada a la mayor realidad posible. Para este caso, se ha decidido tomar un margen de confiabilidad de 95%.

Se utilizaron como técnicas e instrumentos para recolectar información de docentes y estudiantes la encuesta; En el caso de la Dirección departamental una entrevista. Los datos fueron tabulados y analizados utilizando el programa SPSS 17, para el diseño de tablas y gráficos.

### Presentación de Resultados

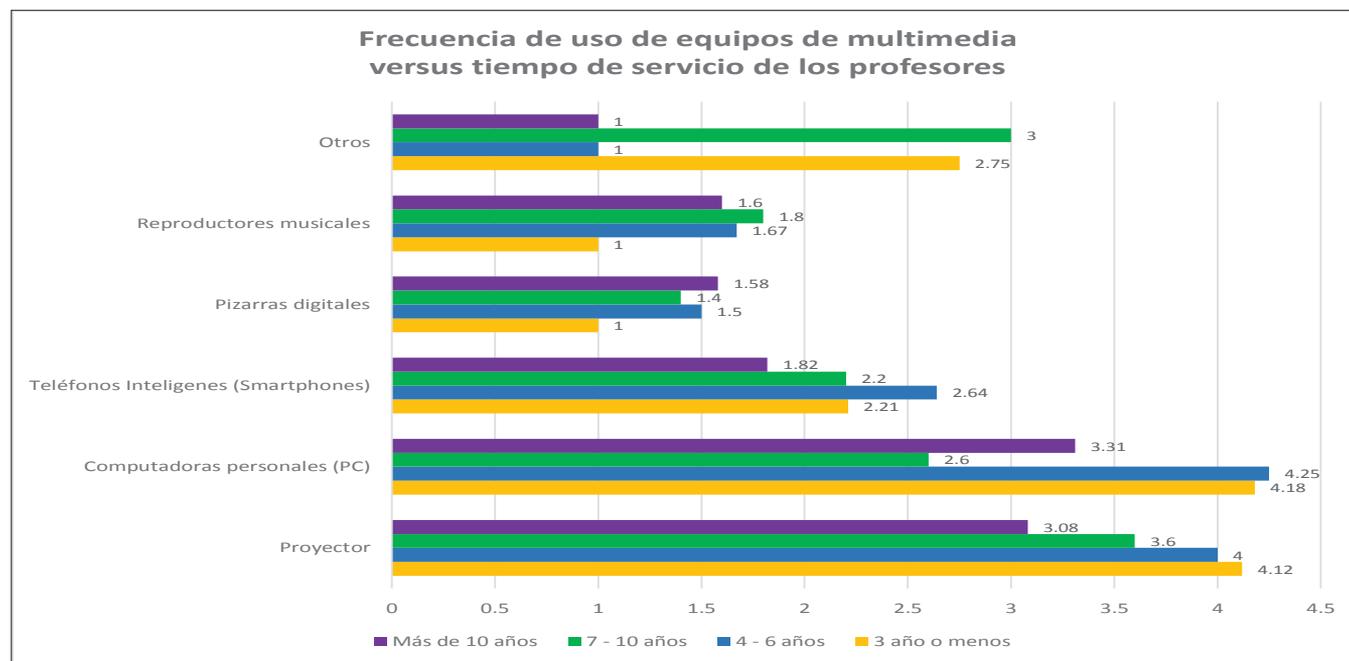
#### Análisis de las Variables de los instrumentos aplicados a los docentes

Variable 1 y 2: Recursos Tecnológicos y Frecuencia de Uso

Objetivo de las variables:

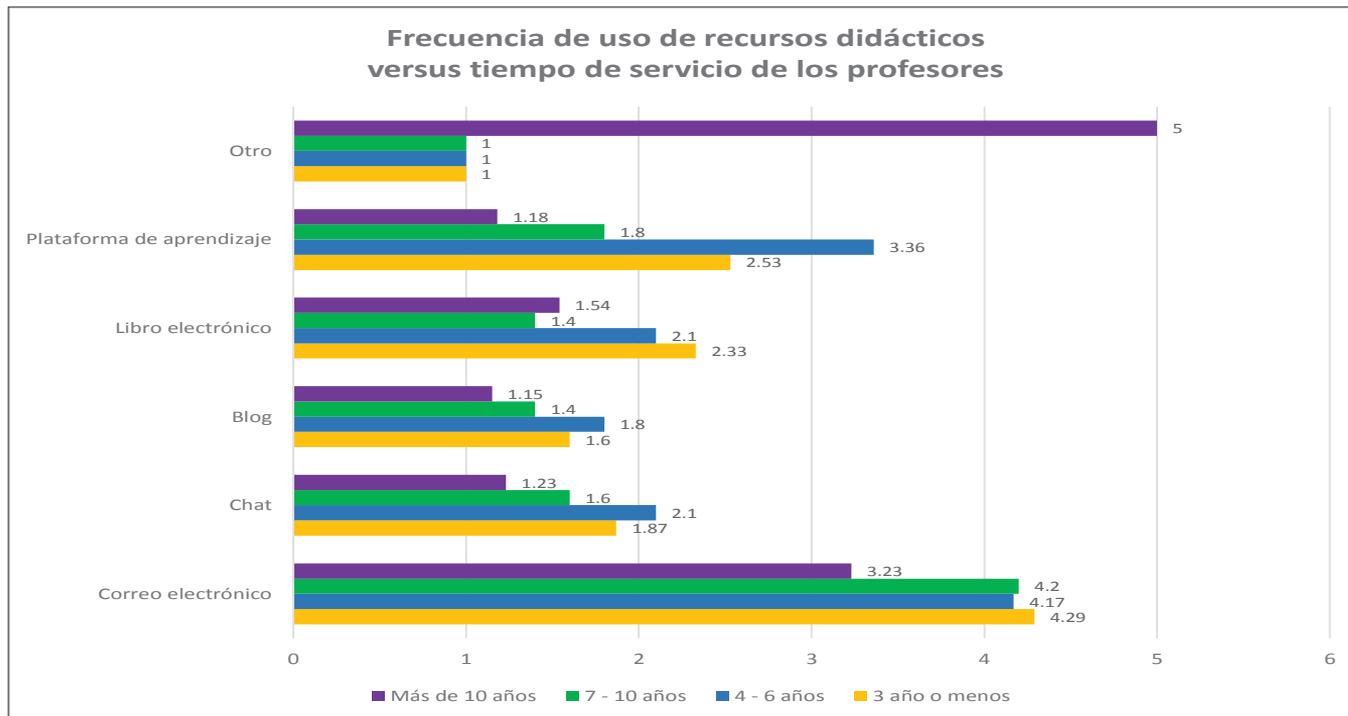
- Identificar los recursos tecnológicos que dispone el Departamento de Ciencias Jurídicas de la PUCMM, campus de Santiago, para el desarrollo de la práctica docente.
- Verificar la frecuencia con que los docentes del Departamento de Ciencias Jurídicas utilizan las TIC en su práctica pedagógica.

### Gráfico 1



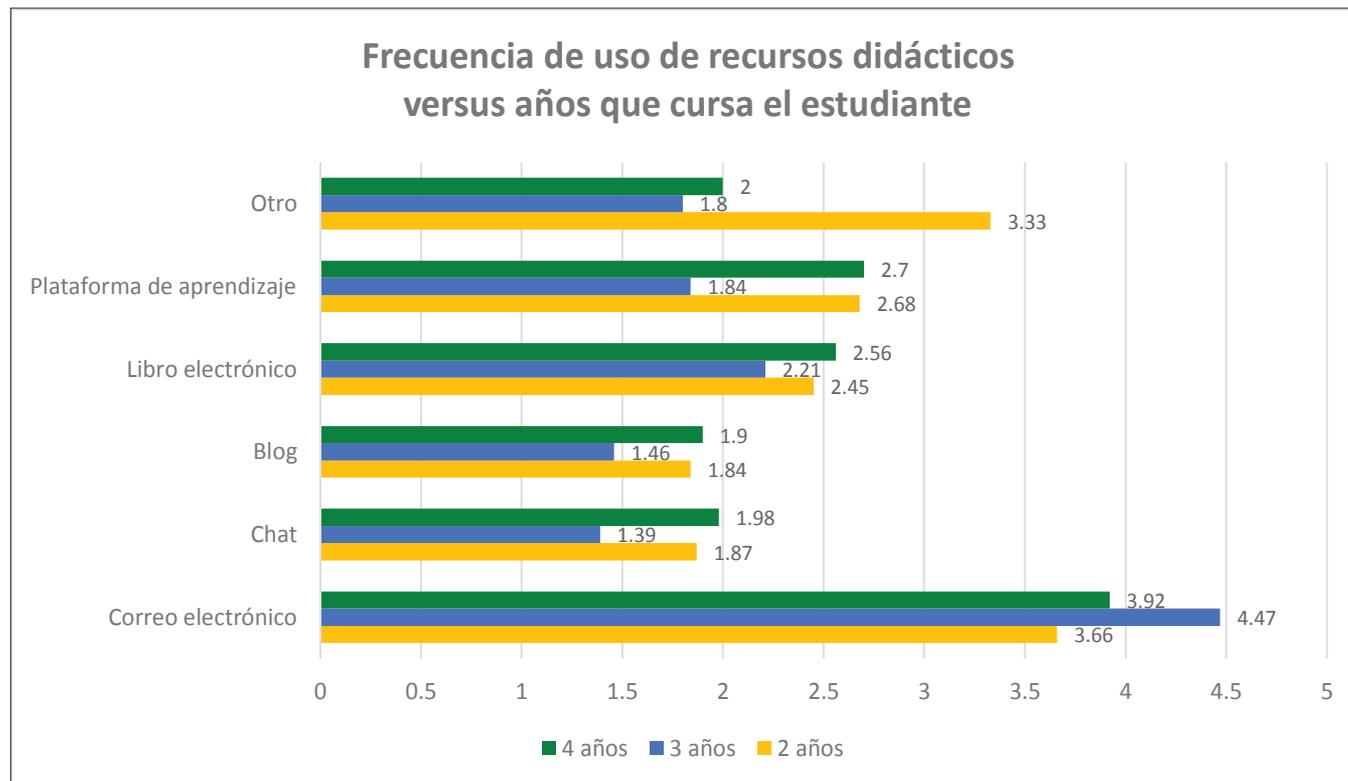
En el gráfico 1 evidencia que a menor tiempo en servicio, mayor es el uso de los equipos, que a más tiempo en servicio, menor es el uso de los equipos. Se observa que el proyector es el de mayor uso por los docentes de menos de 3 años en servicio frente a los que llevan más de 10 años, que sólo representan el 3.08%. Por otro lado, la PC es el equipo más usado por los docentes de 4 a 6 años de servicio, con un 4.25%, frente a los de 7 a 10 años, que representan el 2.60 % y estos son superados por los de más de 10 años con un 3.31%.

Gráfico 2



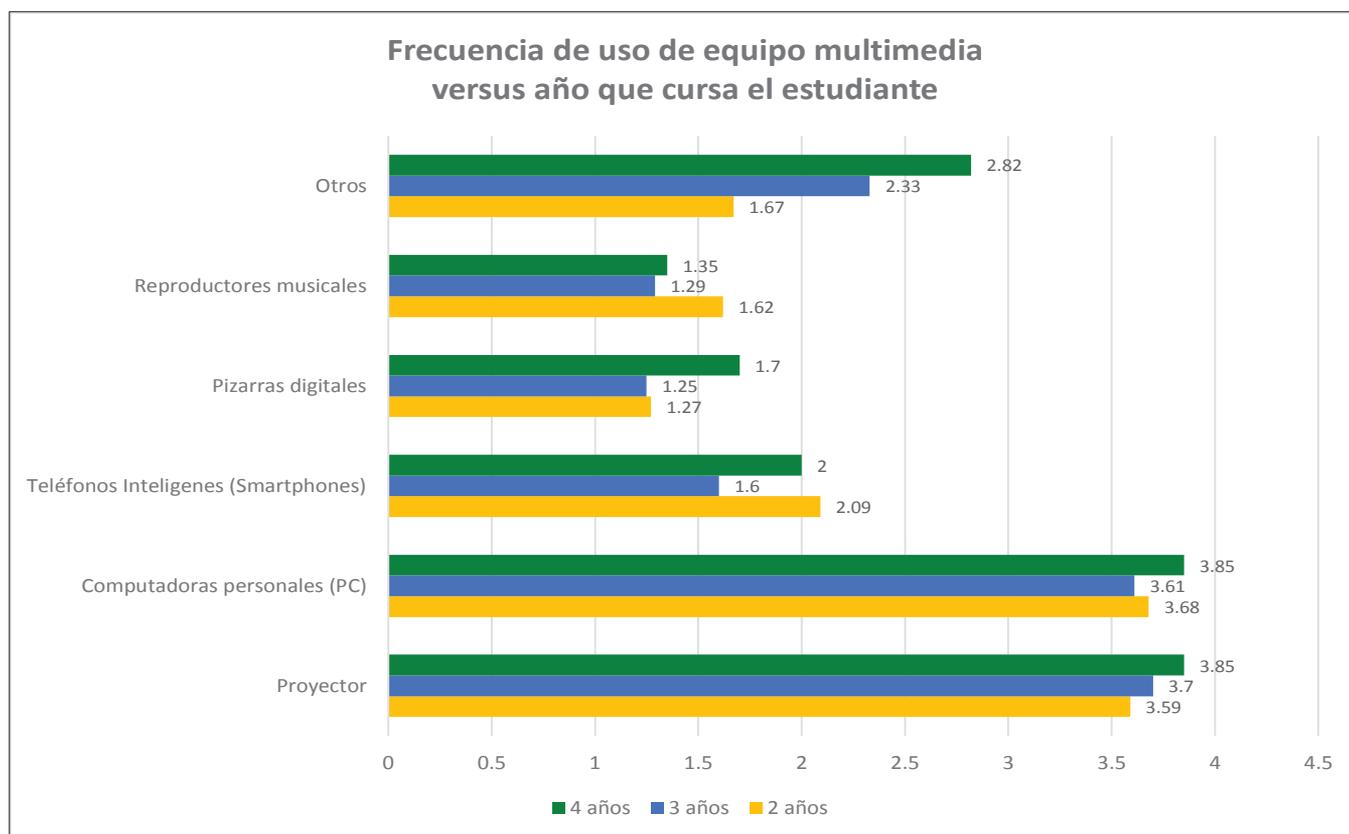
El gráfico 2 evidencia, con un 4.29%, que el correo electrónico es el más usado por docentes de 3 años o menos en servicio, mientras que el blog es el menos usado por los de más de 10 años como docentes.

Gráfico 3



El gráfico 3 evidencia, con un 4.47%, que el correo electrónico es el recurso más usado por los estudiantes de tercer año, mientras que el chat es el de menor uso, con un 1.39%, por los mismos estudiantes de tercer año.

Gráfico 4



El gráfico 4 evidencia que, tanto la PC como el Proyector, representan el 3.85 % de frecuencia por los estudiantes de cuarto años, frente al 3.70% de los de tercer año con el Proyector.

Variable 3: Actividades de Aprendizajes

Objetivo de la variable: Identificar las actividades de aprendizaje que asignan los docentes a los estudiantes haciendo uso de las TIC.

### Actividades de aprendizaje con Equipos de Multimedia

Equipo	Actividad	No	%
<b>Proyector</b>	Impartir docencia	39	83%
	No responde	8	17%
	Total	47	100%
<b>PC</b>	Impartir docencia	24	51.1%
	Buscar información	7	14.9%
	Enviar email	1	2.1%
	Escribir en clase	0	0%
	No responde	15	31.9%
	Total	47	100%
<b>Smartphone</b>	Buscar información	6	12.8%
	Chatear aclarar dudas	0	0%
	Mantener contacto	3	6.4%
	No responde	38	80.9%
	Total	47	100%

Equipo	Actividad	No	%
<b>Pizarra Digital</b>	Impartir docencia	1	2.1%
	No responde	46	97.9%
	Total	47	100%
<b>Reproductor musical</b>	Impartir docencia	6	12.8%
	No responde	41	87.2%
	Total	47	100%
<b>Otros</b>	Película		100%
	Consulta	0	0%
	Ipads	0	0%
	No responde	2	4.3%
	Total	45	95.7%

### Actividades de aprendizaje con recursos didácticos

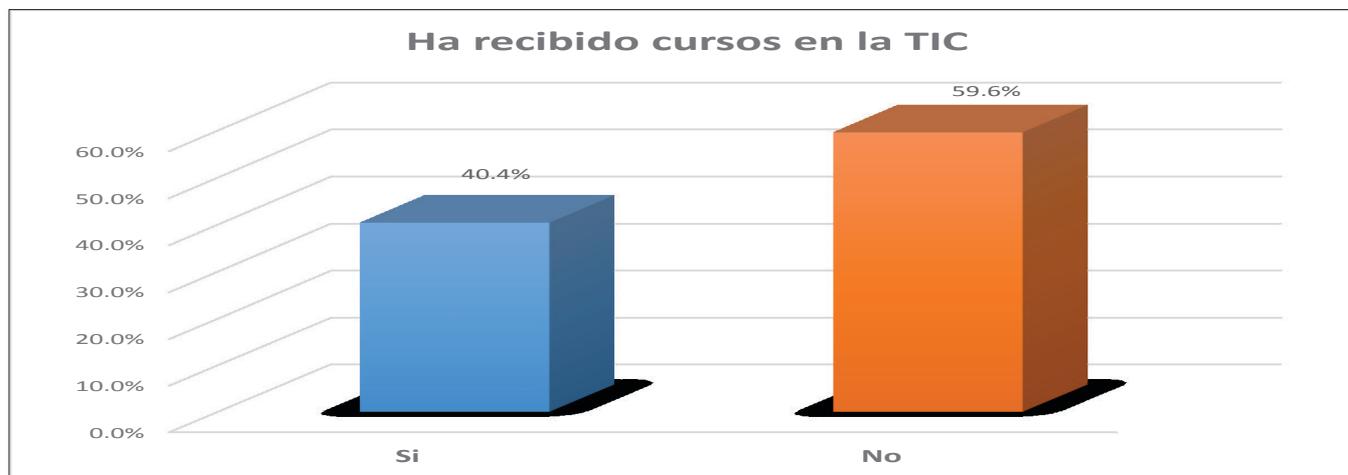
Equipo	Actividad	No	%
Correo electrónico	Enviar email con informaciones	38	80.9%
	Publicar notas	0	0%
	No responde	9	19.1%
	Total	47	100%
Chat	Actualizar	2	4.3%
	Discutir tema	4	8.5%
	No responde	41	87.2%
	Total	47	100%
Blog	Expresar opiniones	1	2.1%
	Pasar información	1	2.1%
	No responde	45	95.7%
	Total	47	100%

Equipo	Actividad	No	%
Plataforma de aprendizaje	Subir información-tarea	9	19.1%
	Discutir tema	1	2.1%
	No responde	37	78.79%
	Total	47	100%
Libro electrónico	Impartir docencia	8	17%
	No responde	39	83%
	Total	47	100%
Otros	Pelicula	0	0%
	Consulta	0	0%
	Ipads	0	0%
	No responde	47	100%
	Total	47	100%

Variable 4: Grado de Formación Docente.

Objetivo: Verificar el grado de formación que tienen los docentes en las TIC.

Gráfico 5



El gráfico 5 evidencia que sólo el 40.4% ha recibido algún curso de formación, mientras que el 59.6%, que es la mayor parte, no ha recibido curso de formación alguno.

Gráfico 6

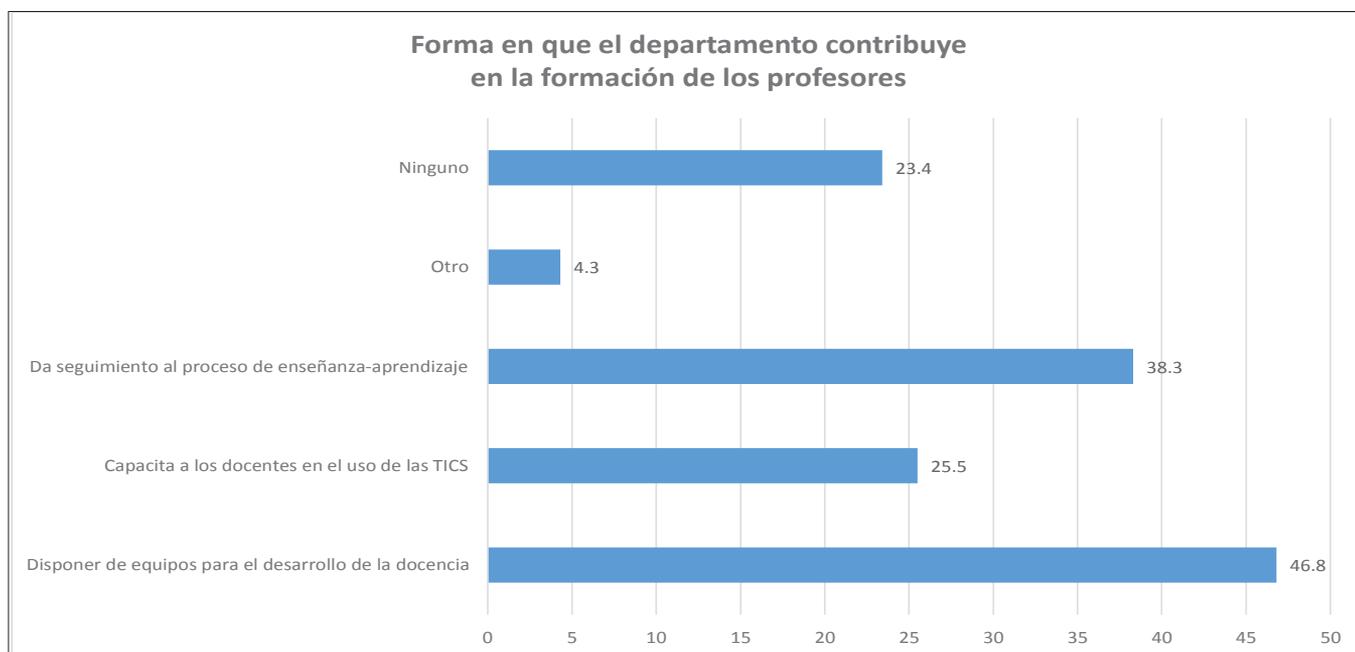


## 52 • VENTANAS ABIERTAS A LA PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA

Este gráfico muestra que el curso sobre manejo de la Plataforma Moodle ocupa el 36.8% de los cursos realizados por los docentes; seguido por el manejo de Power Point con un 21.1%. Un docente señaló haber realizado una especialidad HAE y, no estaba contemplada en el instrumento, ocupó el último lugar.

Variable 5: Forma en que el Departamento de Ciencias Jurídicas contribuye en la formación y actualización de sus docentes en el manejo de las TIC.

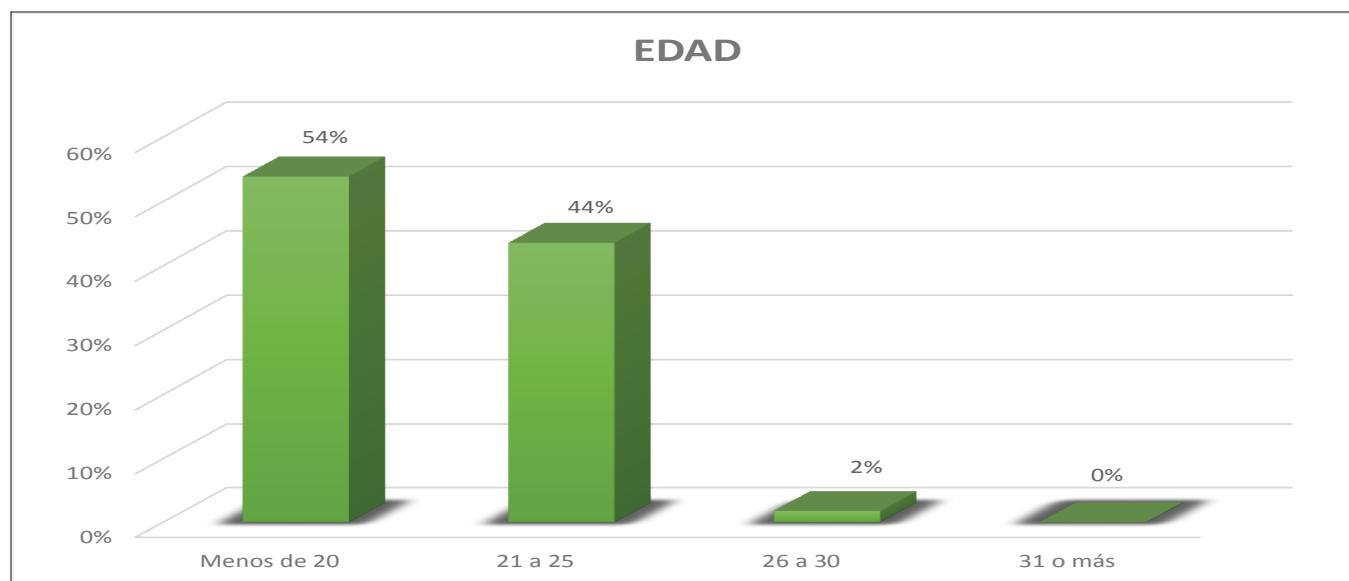
### Gráfico 7



En el gráfico 7 el 46.8% señala que se dispone de equipos para el desarrollo de la docencia, mientras que en el 23.4% indica que no recibe contribución por parte del Departamento para su formación en las TIC.

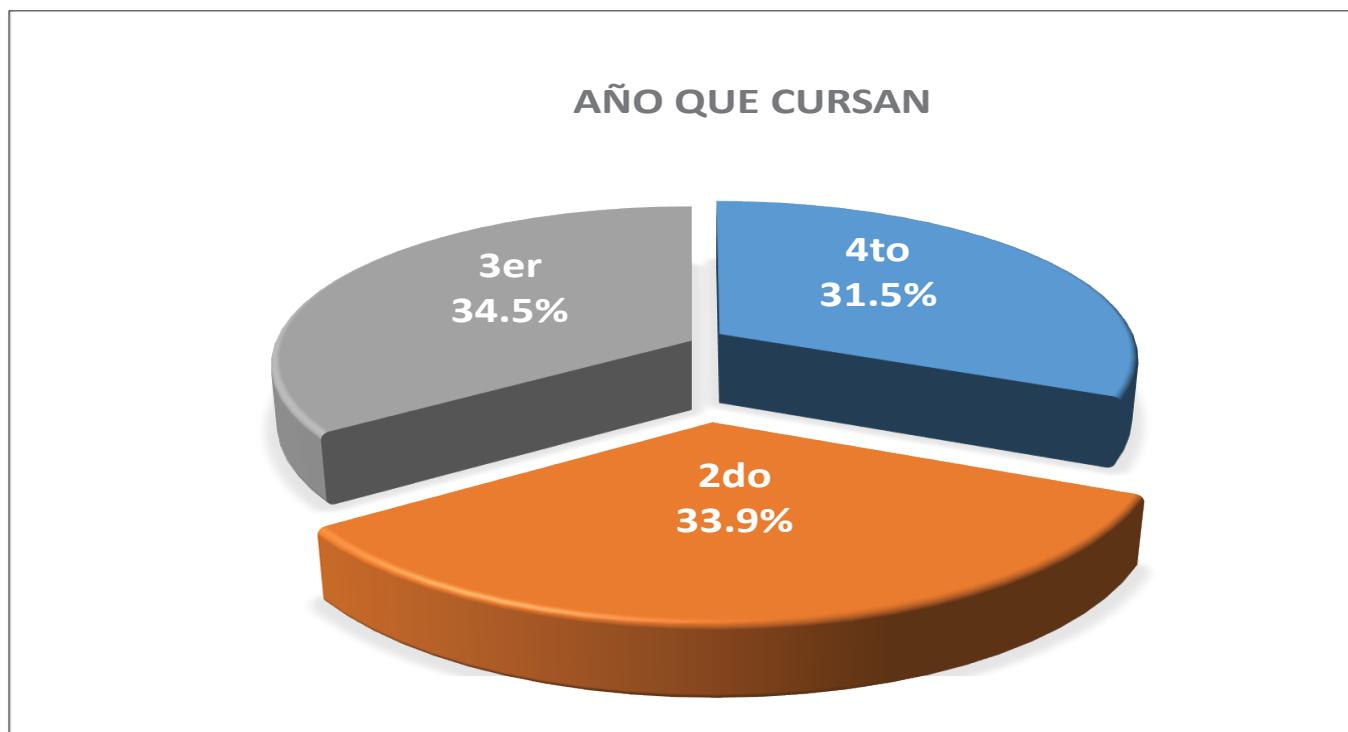
### Análisis de los datos demográficos de los estudiantes

#### Gráfico 8



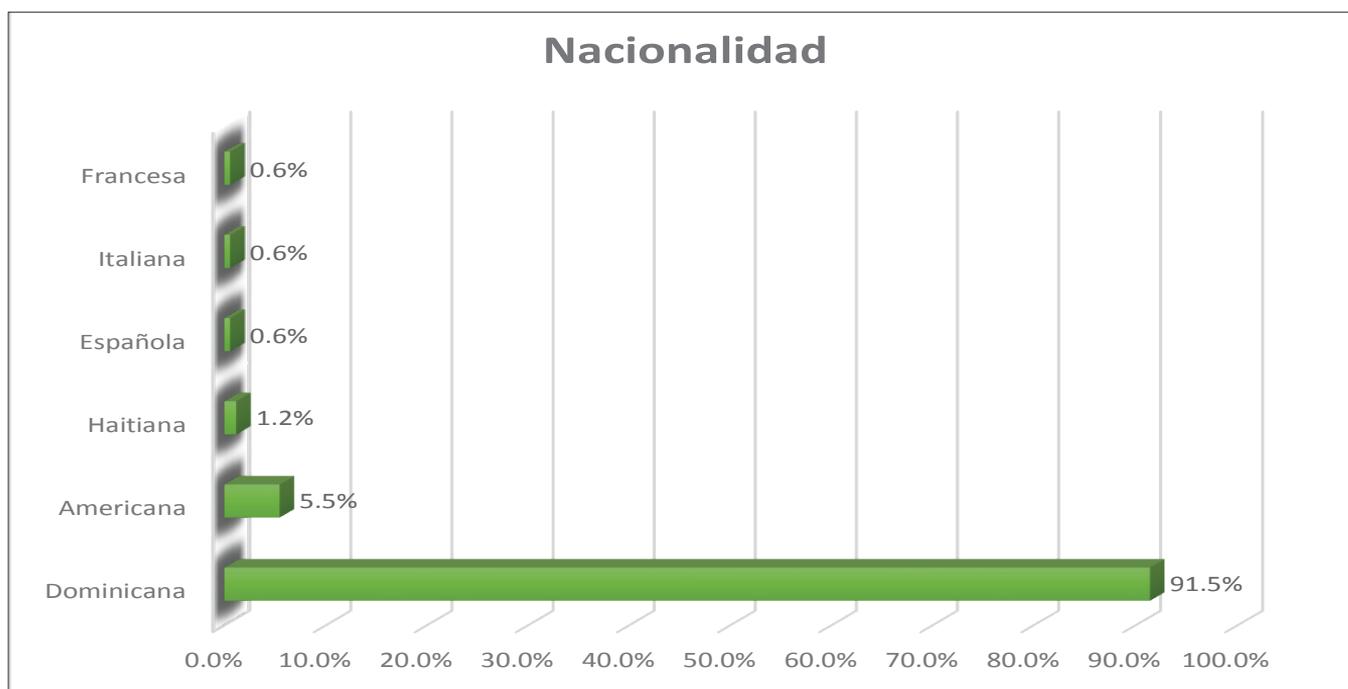
Se evidencia en el gráfico No. 8 que el 53.9% de los estudiantes es de menos de 20 años, lo cual corresponde a la mayoría; el 43.6% está entre 21 y 25 años y el 0.6% corresponde a más de 31 años de edad.

Gráfico 9



Se evidencia en el gráfico 9 que la muestra seleccionada incluye estudiantes de tres niveles de la carrera. El mayor número de encuestados corresponde al 3er y 2do. año con un 34.5% y 33.9%, respectivamente.

Gráfico 10

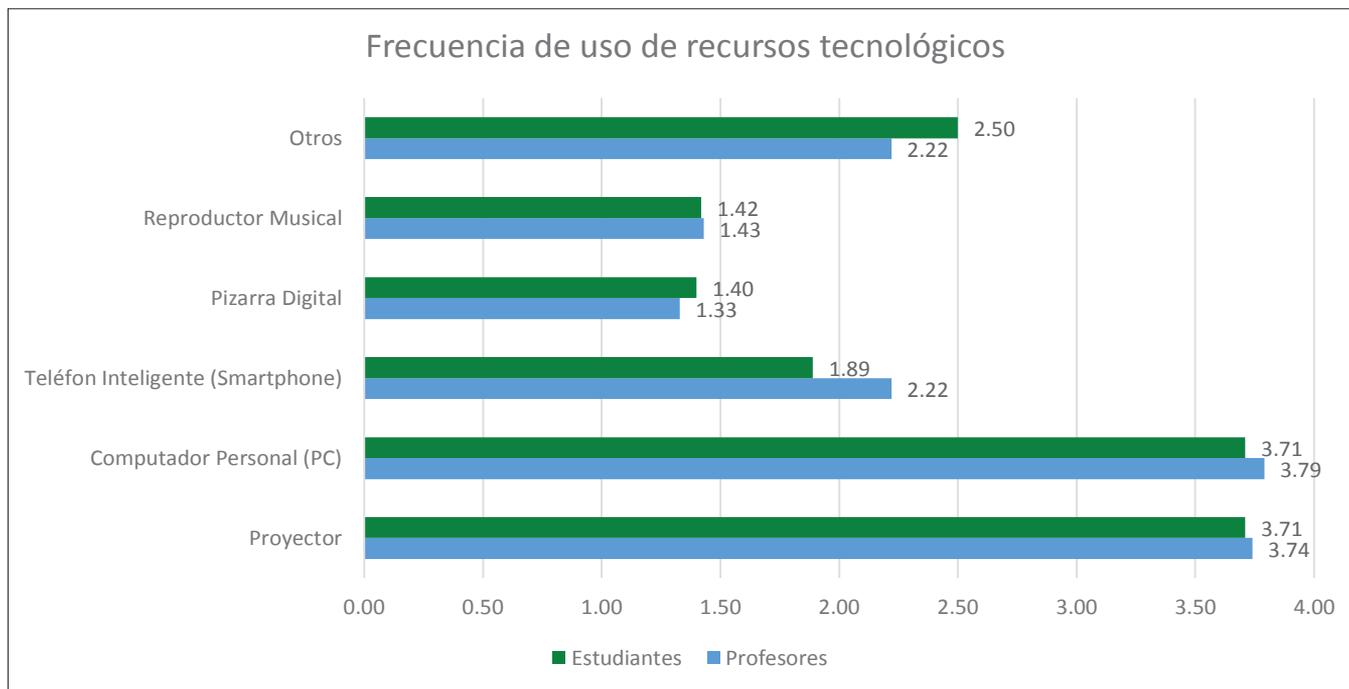


Se aprecia en el gráfico 10 que la muestra seleccionada incluye estudiantes en su mayoría dominicanos, con 91.5%.

## Análisis de las variables de los instrumentos aplicados a los estudiantes

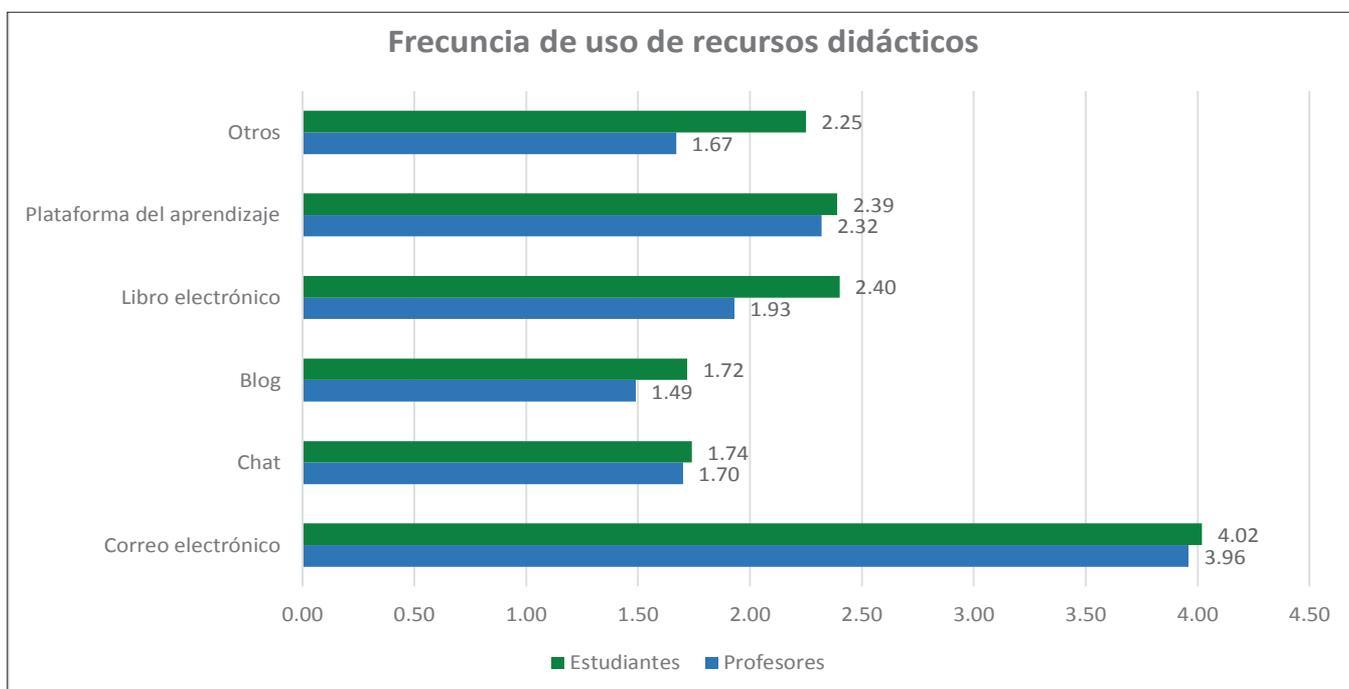
Las herramientas tecnológicas

Gráfico 11



El gráfico 11 evidencia que la PC y el Proyector son los recursos más usados por docentes y estudiantes; mientras que las Pizarras Digitales son los de menor uso.

Gráfico 12



El gráfico 12 evidencia que el recurso didáctico más usado por docentes y estudiantes es el correo electrónico con un 4.02% por parte de los estudiantes frente a un 3.96% por parte de los docentes. El recurso menos usado es el Blog con un 1.72% los estudiantes y un 1.49%, los docentes.

## Discusión

A los fines de identificar los recursos tecnológicos manejados por profesores y estudiantes, los evaluados fueron: proyector, PC, smartphone, pizarras digitales, reproductores musicales, correo electrónico, chat, blog, libro electrónico y plataforma de aprendizaje.

Para el caso de los docentes se pudo apreciar que las herramientas más usadas son: proyector, PC y correo electrónico; mientras que las demás, adicional a ser de menos uso, algunas son incluso desconocidas por gran parte de los docentes.

En el caso de los estudiantes, igualmente se determinó que las de mayor uso son el proyector, PC y correo electrónico, lo que evidencia que los docentes manejan, con ligero margen de diferencia, más herramientas que los estudiantes en cuanto a los equipos de multimedia; Sin embargo, dichos estudiantes tampoco dominan todas las herramientas existentes.

Para el objetivo de identificar las actividades de aprendizaje que asignan los docentes a los estudiantes haciendo uso de las TIC se valoraron todas las asignaturas de la carrera de Ciencias Jurídicas y se pudo demostrar a través del estudio que solo un reducido número de asignaturas hace uso de las herramientas tecnológicas.

La incorporación de las TIC en la práctica docente es muy importante, pues permite implementar estrategias de enseñanza aprendizaje más creativas, ricas y variadas; crear nuevos escenarios para el aprendizaje adaptados a las demandas y exigencias de los retos educativos actuales, (Cabero & Román, 2006).

El objetivo de verificar la forma en que el Departamento de Ciencias Jurídicas contribuye con la formación y actualización de sus docentes en el manejo de las TIC se demostró con el estudio que el 40.4% de los profesores del Departamento de Ciencias Jurídicas ha recibido algún curso de formación en el uso de las TIC, mientras que un significativo 59.6%, no ha recibido formación alguna. De los docentes que han recibido formación en el uso de las TIC, el 36.8% fue para manejar la Plataforma Moodle, el manejo de Power Point ocupa el segundo lugar con un 21.1%. En síntesis, a través del estudio se demostró que la formación docente en el área de las TIC para el Departamento de Ciencias Jurídicas no ha ocupado un lugar de relevancia.

Con el estudio se determinó que la mayoría de los profesores y estudiantes afirman que en el departamento de Ciencias Jurídicas existen y están disponibles para facilitar su proceso de aprendizaje los

siguientes recursos tecnológicos: Internet, proyector, laboratorio de informática, computadoras, programas de Ciencias Jurídicas y plataforma virtual, respectivamente. Un reducido número de docentes y estudiantes indicó que dispone de salón de video conferencia y de pizarra digital. Se pudo determinar también que algunos profesores desconocen la existencia de la plataforma virtual en la Institución y en el Departamento.

Por otra parte, la directora de la carrera de Ciencias Jurídicas explicó que existen laboratorios de informática, pero que para usar los mismos deben ser a solicitud de los docentes; de igual forma proyectores y la plataforma virtual. Explicó que existe disponible internet, computadoras y programas tales como photoshop, autocad, revit, autodesk y adobe, pero que no tienen disponibles pizarras digitales ni salón de videoconferencias; esto último contrastó con la indicación de estudiantes y docentes que expresaron que sí existía, careciendo entonces de veracidad.

El objetivo “Analizar la valoración que hacen los docentes y los estudiantes del uso de las TIC, como recurso de aprendizaje en la carrera de Ciencias Jurídicas” fue evaluado a través del juicio valorativo de los docentes y los estudiantes.

Con relación a los docentes, se pudo apreciar una consideración a favor de la tecnología destacándola como el presente y el futuro de la carrera y resaltando que entre sus virtudes se destacan, que facilita la investigación, es buena herramienta siempre y cuando no se convierta en las protagonista en lugar del contenido, que es de gran ayuda en el aprendizaje de los estudiantes, facilita la interacción maestro-alumno, es un gran auxiliar, sobre todo los programas CAD, permite visualizar, sistematizar, ampliar conceptos y hacer un mejor uso de la administración del tiempo, potencializa los recursos y estrategias didácticas y, por ende, los estudiantes obtienen mejores resultados.

Sin embargo, un grupo de docentes encuestados, aunque representado la menor cantidad, manifestó que los recursos tecnológicos son importantes, pero no las usan en clases y que consideran que no son necesarios y que deben usarse solo como en complemento.

En cuanto a los estudiantes, consideran que las TIC son herramientas muy útiles; que en el mundo de hoy es obligatorio usarlas si se quiere ser competitivo, que son de gran importancia ya que la Ciencias Jurídicas es una carrera sumamente gráfica y que se necesita estar en contacto con elementos o procesos de diseño físicamente inalcanzables. Consideran que las TIC los ayudan a ampliar una gama de experiencias, al mismo tiempo dinamizan y facilitan el proceso de aprendizaje. Destacan que con ellas la información es diversa y

se pueden encontrar distintas opiniones sobre un respectivo tema de manera eficiente y rápida.

Adicional, los estudiantes consideran que les agregaría valor la inclusión de nuevos programas para diseñar y dibujar, tales como: Sketshup, 3D max y renderizar con V-RAY.

Una cantidad menor de estudiantes expresó que la tecnología, aunque está disponible, no todos los profesores los motivan para utilizarla o tienen los conocimientos necesarios para trabajar con ella. Indican que no muchos profesores se toman el tiempo de que el estudiante mejore su uso, sino que se limitan a observar los trabajos, sin decir cómo se pudiera optimizar. Opinan que el Departamento de Ciencias Jurídicas debería implementar programas de diseño Arquitectónico, que se usan en universidades internacionales (Rhino, InDesing, Corel Draw...) por ser el nuevo medio de aprendizaje.

En cuanto a la directora del departamento de Ciencias Jurídicas el juicio de valor emitido fue el siguiente: "Está incipiente, algunos profesores están en la Maestría, otros están indagando en esa área, están empezando, en parte, porque los profesores pensaban que no era conveniente utilizarla. Todos los profesores se sienten motivados en este momento a utilizar los recursos y herramientas TIC, sobre todo los más jóvenes. Todo no debe ser responsabilidad del Departamento, el profesor debe empoderarse de la enseñanza, no esperar que la administración tome esa decisión, debe empoderarse de su proceso".

Se pudo demostrar que estudiantes, docentes y la dirección departamental tienen opiniones a favor y en contra del uso de la tecnología, pero, según los autores consultados, los avances tecnológicos a su vez generan diferencia sensible entre las personas que los usan o no. En educación esta diferencia es muy marcada y divide a docentes y estudiantes, dando paso al concepto conocido como Brecha digital, que se define como "La separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que, aunque las tengan, no saben cómo utilizarlas." (Serrano & Martínez, 2003, p. 8).

El mismo autor plantea que la resultante es que el profesorado que prefieren mantener sus sistemas tradicionales. El acceso a la información y al conocimiento representa un estímulo y oportunidad para llenar la brecha digital.

(Cabero, Salinas, Duarte, & Domingo, 2000), agregan que, las instituciones de formación educativa deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la docencia o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico, pues está demostrado que las modificaciones cada vez serán más y a mayor velocidad. Para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de las TIC en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas.

De acuerdo a estos autores, se requiere una actitud de valoración positiva, de aceptación al uso de las nuevas tecnologías como soporte a sus prácticas docentes; por lo que las instituciones y los programas de formación deben liderar y servir como modelo para la capacitación en lo que respecta a métodos pedagógicos y herramientas de aprendizaje.

### Conclusiones

Luego de recolectar y analizar las informaciones proporcionadas por docentes, estudiantes y la dirección departamental de Ciencias Jurídicas de la PUCMM, campus Santiago, se concluye lo siguiente:

La mayor parte de docentes y estudiantes no domina todas las herramientas tecnológicas existentes para sus clases, lo cual constituye una debilidad por la ventaja que ofrece el uso correcto de las mismas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La mitad de los docentes en el departamento de Ciencias Jurídicas no tiene la formación en el uso efectivo de las herramientas tecnológicas.

En la mayor parte de las asignaturas se hace un uso mínimo de las herramientas tecnológicas, limitándose a Google, Word, Power Point, Google Chrome, Wikipedia y Facebook.

El departamento de Ciencias Jurídicas dispone de recursos tecnológicos, pero para lograr un efectivo uso de las TIC, en el adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje, se requiere de mayor inversión de recursos en esta área.

La mayor parte de los docentes y estudiantes valora la importancia del uso de las TIC. en la carrera de Ciencias Jurídicas, sin embargo en la investigación se verificó que la mayoría, no hace uso de forma efectiva de este recurso.

## Referencias

- Sampieri, R. H., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México. D.F.: McGraw-Hill .
- UNESCO. (1998). *La información y la comunicación en la formación docente*. Paris, Francia: Ediciones Trilce.
- UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Montevideo, Uruguay: Ediciones Trilce.
- Cabero, J., Llorente, C., & Puentes, A. (2010). *La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial*. Comunicar , 149 - 157.
- Cabero, J., & Román, P. (2006). *E-actividades, un referente básico para la formación en internet*. Alcalá de Gaudíra: MAD-Eduforma.
- Cabero, J., Salinas, J., Duarte, A. M., Domingo, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- López García, M., Morcillo Ortega, J. (2004). *Las TIC en la enseñanza de la Biología en la Educación Secundaria: los laboratorios virtuales*. Universidad Complutense de Madrid.
- Monge Benito, Sergio. (2005) País Vasco. XXII Semana Monográfica de la Educación. *Las TIC en la Educación: panorama internacional y situación española*. Fundación SANTILLANA.
- Severino, Jairo. (5 de julio de 2010) República Dominicana. *La educación dominicana asimila la tecnología*. Periódico "Listín Diario"
- Monge Benito, Sergio. (2005) Universidad del País Vasco. Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad. *Las tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en la Educación: Retos y Posibilidades*.
- Arrabal, M.; Hidalgo, N. & Pérez, A. (1999). *El Gestor de Recursos Multimedia desde la experiencia de Campus Extens*. Comunicació presentada a Edutec'99, Sevilla. ISBN: 84-89673-79-9
- Sánchez García, L.; Lombardo, J.M.; Riesco, M. & Joyanes Aguilar, L. (s.f.). *Las TIC y la formación del profesorado en la Enseñanza Secundaria*. Universidad Pontificia de Salamanca Campus de Madrid Paseo Juan XXII, 3 28040, Madrid, España.





Dr. Enrique Sánchez Costa\*

## Retos formativos y pedagógicos del doctorado en el siglo XXI

*Training and educational challenges of the XXI century Ph.D.*

Recibido: 11-11-14  
Aprobado: 11-02-15

### Resumen

El artículo analiza algunos de los retos que se plantean a los programas de doctorado en el siglo XXI. Tras explicar la naturaleza de todo doctorado, se describe la situación actual de estos estudios en algunos países destacados del mundo: tanto en cuanto al número de alumnos como en cuanto a otros rasgos sociales. En el último apartado, el más extenso, se plantean algunas de las tendencias actuales en la configuración de los programas de doctorado (currículo, duración, enfoque pedagógico), incidiendo en la importancia del cosmopolitismo, la interdisciplinariedad, el aprendizaje a través del modelo de tutoría, o la articulación de una comunidad intelectual que aliente el trabajo de los estudiantes de doctorado.

### Abstract

*The article analyzes some of the challenges of doctoral programs in the XXI century. After explaining the nature of all PhD, it is described the current situation of these studies in some leading countries around the world: in terms of the number of students as well as in terms of other social features. In the last section, the largest one, there were mentioned some of the current trends in shaping doctoral programs (curriculum, duration, pedagogical approach), stressing the importance of cosmopolitanism, interdisciplinary, learning through the tutoring model, or the articulation of an intellectual community to encourage the work of doctoral students.*

### Palabras clave

doctorado; investigación; comunidad intelectual

### Keywords

*Ph.D.; research; intellectual community*

---

\***Dr. Enrique Sánchez Costa:** Licenciado y Doctor en Humanidades por la Universidad Pompeu Fabra (Premio Extraordinario de Doctorado, 2012). Máster en Literatura Comparada por la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor de Tiempo Completo de la PUCMM. Para contactar al autor: [enriquesanchez@pucmm.edu.do](mailto:enriquesanchez@pucmm.edu.do)

## La naturaleza del doctorado

El doctorado (PhD), “el más prestigioso e internacional de los títulos académicos” (Bernstein et al., 2014, p. 5)<sup>1</sup>, es el sello que acredita la capacidad investigadora de un académico y, con ella, su solvencia metodológica y científica. De ahí que, en nuestra sociedad del conocimiento, sea más necesario que nunca formar doctores, esto es, investigadores de alto nivel, docentes y profesionales capaces de aprehender la ciencia y transformarla creativamente, con el fin de renovar el conocimiento existente y generar aportaciones originales en una disciplina. Así, formar doctores es la manera más efectiva de impulsar la vida intelectual de una comunidad, de favorecer la libre discusión de ideas, la apertura de nuevos caminos en la interpretación y el desarrollo del mundo a través de la ciencia. Como expone Chris M. Golde (2006, p. 10):

El doctorado debería señalar un alto nivel de éxito en tres facetas de la disciplina: generación, conservación y transformación. Un doctor debería ser capaz de generar nuevo conocimiento y defender sus tesis frente a los retos y las críticas; conservar las ideas y hallazgos más importantes, que son el legado del pasado y del trabajo actual; y transformar el conocimiento que ha sido generado y conservado explicándolo y conectándolo con ideas de otros campos. Todo esto implica la habilidad de enseñar bien a audiencias diversas, incluyendo aquellas fuera de las aulas formales.

Como vemos, la educación doctoral es un proceso de formación complejo, que incluye tanto aspectos conceptuales (formación metodológica y científica, amplio conocimiento de la disciplina, etc.), como habilidades sociales (docencia, participación en la comunidad intelectual, etc.) y principios éticos (honestidad intelectual, humildad, laboriosidad, etc.). No se trata sólo de inculcar unos contenidos, sino de forjar “la identidad profesional del académico en todas sus dimensiones” (Walker, Golde, Jones, Bueschel & Hutchings, 2008, p. 8). Implica liberar al doctorando de la posible atadura al lugar común, la apatía o el inmovilismo intelectual; inculcarle la pasión por el descubrimiento científico, por la crítica audaz y creativa, por la originalidad que se aventura hacia senderos disciplinares –o interdisciplinares– no trillados, hacia nuevas aproximaciones y maneras de pensar. Requiere, además, avivar su fervor por la curiosidad incitadora, por la ironía que cuestiona tanto el saber apolillado como su extremo opuesto: el prurito injustificado de novedad.

## El doctorado en el mundo de hoy

El doctorado nació en la Europa de la Baja Edad Media, cuando las nuevas universidades concedían la licencia

para enseñar, tanto a nivel local (*licentia docendi*) como universal (*licentia ubique docendi*). Los doctores eran entonces escasos, siempre hombres y a menudo clérigos. Ya en el siglo XIX, en la Universidad Friedrich Wilhelm de Berlín, arrancó la concepción moderna del doctorado, que exigía tomar cursos, realizar una investigación original, verterla por escrito en una tesis doctoral sustanciosa y defenderla con éxito ante un tribunal académico. Dicha concepción, inspirada por el positivismo científico de entonces, imperaría hasta nuestros días, con variaciones tanto en los cursos iniciales de formación doctoral (muy extensos en Estados Unidos; más breves, o incluso inexistentes, en algunos países de Europa), como en la forma escrita de la disertación (bien un gran libro, bien un conjunto de *papers*) o en la forma de defensa o lectura final de la tesis.

La fuerza arrolladora de la globalización ha impactado de forma notable en la manera como se percibe y fragua el doctorado en el mundo de hoy. Malcolm Gillis, entonces director de Rice University, afirmaba en 1999:

Hoy, más que nunca en la historia, la riqueza o pobreza de una nación depende de la calidad de la Educación Superior. Aquellos con un repertorio más amplio de habilidades y una mayor capacidad para aprender pueden esperar un futuro de desarrollo económico sin precedentes. (The Task Force on Higher Education and Society, 2000, p. 15).

En la misma línea, Maresi Nerad (2006, p. 6) constata que, en la actual “economía del conocimiento”, “las universidades son percibidas cada vez más como productoras significativas de conocimiento y, por ende, como agentes de crecimiento económico”. No es extraño, por tanto, que muchos países hayan pasado de desdeñar la educación doctoral como un pasatiempo elitista, a considerarla un motor indispensable para el desarrollo económico y social del país. Sobrevolemos algunos ejemplos.

China, que en 1982 concedió sus primeros seis títulos de doctorado tras el yermo educativo de la “revolución cultural” maoísta, graduó como doctores a 50,000 personas en 2009 (superando con ello, por primera vez, las cifras de Estados Unidos). (Cyranoski, Gilbert, Ledford, Nayar & Yahia, 2001, p. 276). Ahora bien, ese crecimiento doctoral desmedido, del 40% entre 1998 y 2006, acarrió también consecuencias negativas. La excesiva brevedad del doctorado, la falta de cualificación de muchos directores de tesis, la carencia de controles de calidad o de mecanismos para despedir a los malos estudiantes, propiciaron que la calidad de esos doctorados descendiera drásticamente (p. 277).

<sup>1</sup>Todas las traducciones del inglés son propias.

Otros países que han multiplicado su población doctoral son, por ejemplo, Polonia, Japón o Egipto. En el primer caso, tras la caída del comunismo, en el curso 1990-1991 se matricularon 2,695 alumnos en programas de doctorado. En el curso 2008-2009 la cifra había ascendido hasta los 32,000 alumnos (p. 278), gracias al esfuerzo del gobierno polaco para reconstruir y expandir un sistema educativo que el comunismo había desarbolado. También Japón desarrolló en los años noventa políticas agresivas para triplicar el número de doctores, con el fin de igualar el potencial educativo de Occidente. Egipto, por su parte, gracias también a incentivos gubernamentales, pasó de tener 17,663 alumnos de doctorado en 1998 a tener 35,000 en 2009 (p. 279).

Cabe preguntarse hasta qué punto resulta beneficioso el incremento exponencial de doctores que se percibe en algunos países. La respuesta es negativa en los últimos tres ejemplos analizados: especialmente en Japón. Sus economías y universidades crecieron, pero no al ritmo en que lo hacía su producción de doctores. De ahí que miles de doctores quedaran excluidos de la Academia y empujados a asumir puestos de trabajo inferiores a su preparación intelectual. Se trata de un error claro (es tan pernicioso la carencia de doctores como su exceso), que en Alemania evitamos moderando su producción de doctores –que se mantuvo idéntica entre 1998 y 2006–, así como ofreciendo a los doctorandos una formación amplia (clases de exposición oral, de escritura o de otras competencias transferibles), que les sirva tanto para la Academia como para el mundo de la empresa (cfr. p. 278).

En Estados Unidos, mientras que 11,500 personas obtuvieron su doctorado en 1962, en 2012 lo obtuvieron 51,008 personas (National Science Foundation [NSF], 2014a, tabla 1). Durante aquellas cinco décadas, aunque la población del país no llegó a duplicarse, el número de doctores casi se quintuplicó. El resultado de ello, por supuesto, fue una oferta de doctores muy superior a la demanda, con las consiguientes dificultades laborales. Con todo, quisiéramos detenernos un poco más en el caso de Estados Unidos, para analizar otros parámetros que no hemos mencionado todavía. Destacaremos, para comenzar, el tiempo prolongado que todavía se dedica a la consecución de un doctorado: 7.7 años de media, para quienes se doctoraron en 2012 (tabla 31). Un dato preocupante (máxime, teniendo en cuenta la escasez de oportunidades laborales una vez obtenido el título), que motiva las crecientes peticiones por acortar el tiempo de realización de esos estudios.

También es relevante, si nos fijamos en el campo de estudio escogido, que en el 2012 el 74% de los doctorados obtenidos en Estados Unidos

correspondieran a las áreas de ciencias e ingeniería: nueve puntos por encima respecto al porcentaje de 1992 (NSF, 2014b, p. 4). Se trata, claro, de una prueba más del declive de las humanidades y la pedagogía (en una sociedad cada vez más materialista y pragmática), en cuyas áreas se matricularon en 2012 sólo el 26% de los doctores. Aunque no todos los datos son preocupantes. Mientras que, de los doctorados en 1982, el 32.4% fueron mujeres, en 2012 el porcentaje alcanzaba ya el 46.2% (NSF, 2014a, tabla 14). Además de reflejar el empoderamiento de la mujer, las estadísticas patentizan el ascenso social e intelectual de la minoría afro-americana: de los doctorados en 1992, sólo el 4.0% eran afro-americanos; un porcentaje que llegaba ya al 6.3% en 2012. Todavía mayor fue el incremento de doctores en la población de origen hispano o latino, que aumentó durante aquellos años del 3.3% (en 1992) al 6.5% (en 2012) (NSF, 2014b, p. 2).

## Retos formativos y pedagógicos del doctorado en el siglo XXI

Desde el punto de vista cuantitativo, el principal reto a que se enfrentan hoy los países es adecuar su producción de doctores a sus necesidades educativas, culturales y empresariales. Como hemos visto, algunos países deberían contener su inflación de doctores, para evitar que éstos se vean abocados a aceptar puestos de trabajo ajenos a su formación. Otros países, en cambio, especialmente aquellos que se encuentran en vías de desarrollo, deberían incrementar de modo notable su producción nacional de doctores. Siempre cabe la opción de enviarlos al extranjero a formarse, pero se trata de un proceso muy costoso, y en el cual se facilita la fuga de cerebros. La otra opción, formarlos en el propio país, representa tanto un desafío como una oportunidad de oro para acrecentar el prestigio nacional y elevar su nivel académico e intelectual.

Si atendemos a los retos del doctorado, desde el punto de vista cualitativo, deberemos partir de un hecho: a diferencia de la Alemania del siglo XIX, nuestro mundo globalizado ha modelado en el siglo XXI una sociedad más cosmopolita y abierta. Los espíritus avizores, las mentes más flexibles, no sienten tanto el peso y el peso de una sola nación, cuanto de la comunidad académica internacional. Internet ha convertido el mundo en una aldea global, en un mercado único, en un ágora universal en la que cada cual puede persuadir a los demás a través de su discurso. La expansión de las telecomunicaciones, de los vuelos *low cost*, de las publicaciones digitales o el *e-book*, han impactado también en los programas de doctorado, acentuando su carácter internacional y cosmopolita. Es frecuente, por ejemplo, encontrar doctorandos de origen asiático

estudiando en Estados Unidos, o de origen latinoamericano estudiando en Europa. Los alumnos conocen ahora más lenguas y, a menudo, realizan su investigación en diversos países.

Esta amplitud de horizontes, aplicada al ámbito de las disciplinas, conduce a la interdisciplinariedad. Como apuntan los investigadores de The Carnegie Foundation, “gran parte del trabajo intelectual más importante e innovador se desarrolla hoy en las tierras limítrofes entre campos, diluyendo fronteras y retando las definiciones disciplinares tradicionales” (Walker et al., 2008, p. 2). Al cabo, la vida intelectual es juego, entrecruzamiento de conceptos, símbolos y metáforas: reordenamiento del saber acumulado para obtener nuevo saber. Y es en los márgenes de las disciplinas donde resulta más fácil el juego intelectual: tomar una idea de un campo y ponerla a trabajar en otro. Así, igual que las aguas más fecundas son aquellas en donde se entrecruzan las corrientes marinas, los terrenos más fértiles creativamente son aquellos en los que se producen trasvases interdisciplinares de conocimientos, técnicas, métodos y enfoques. Por eso, en una encuesta que se realizó en 1995 a 6,000 doctores de Estados Unidos, “la primera recomendación que dieron fue mantener el enfoque interdisciplinar: buscar la amplitud” (Nerad, 2000, citado en The Woodrow Wilson National Fellowship Foundation, 2005, p. 16).

El doctorado del siglo XXI no sólo es más proclive a la interdisciplinariedad: también busca un mayor acercamiento entre la Academia y el mundo profesional. Al cabo, nadie debería permanecer insensible al destino de quienes abandonan el doctorado antes de finalizarlo (en muchos programas, casi la mitad de los estudiantes), o de quienes, aun obteniendo su título, no encuentran acomodo en la Academia. Para todos ellos, ¿es el doctorado un tiempo perdido? Depende, por una parte, de cómo se conciben los programas; y, por otra parte, de cómo oriente cada uno su tesis doctoral. En cuanto a los programas, se está trabajando mucho hoy en día para rediseñar los currículos, de forma que se prepare a los doctores para diversas salidas profesionales (no sólo en la docencia universitaria, sino también en la educación media, la investigación, la industria, el gobierno o el tejido de fundaciones). Otra medida es acortar la duración del doctorado, con el fin de que no se convierta en un proyecto agotador. Frente a los doctorados que duran entre 5 y 10 años, la European University Association recomendaba en el 2007, para los doctorados realizados a tiempo completo, una “duración de entre 3 y 4 años” (2007, p. 12).

En cuanto a la orientación de la propia tesis doctoral, dependerá mucho de la elección del propio doctorando, así como del consejo de su tutor. Hay tesis, por ejemplo, focalizadas en un micro-tema. Otras, en

cambio, indagan temas más generales o más conectados con cuestiones candentes (ya sea en las humanidades o las ciencias). A algunos la tesis les sirve para conocer otros países y aprender idiomas, o para contactar con particulares, instituciones y empresas de todo tipo. En el ámbito científico, además, muchas tesis se conciben en acuerdo con alguna empresa o laboratorio, que puede becar al doctorando o pagarle dinero por sus hallazgos.

Hemos mencionado antes el consejo del tutor. La figura del tutor –o director de tesis– ha variado también en las últimas décadas. Frente al tutor autoritario del modelo germano del siglo XIX, hoy se aboga por una tutorización menos personalista y más funcional. Se ha pasado de “un sistema en el que los estudiantes aprenden de un profesor, a otro en el que aprenden con varios tutores. Es decir, las relaciones de aprendizaje son relaciones recíprocas al servicio del conocimiento” (Golde, Conklin, Jones & Walker, 2009, p. 55). Como en el taller medieval o renacentista, se sigue empleando un modelo de aprendizaje directo entre el profesor-maestro (el tutor o los tutores) y el estudiante-aprendiz. En esta relación, que puede asumir las connotaciones de una relación maestro-discípulo, el estudiante observa primero el trabajo de su tutor o tutores. De esa observación obtiene conocimiento –métodos, técnicas, teorías–, que irá aplicando a su propio trabajo, cada vez más complejo. El tutor, a su vez, procurará ir retirándose conforme avance el tiempo, de modo que el alumno se vea obligado a asumir cada vez mayor responsabilidad.

Todavía hoy, esa relación privilegiada sigue siendo una fuente pedagógica importantísima en el doctorado; si no la principal. Aunque, como decíamos, la relación es hoy menos jerárquica y más recíproca. El tutor está llamado a reconocer la dignidad y la independencia intelectual del alumno, así como los dones que este le aporta: pasión, ideas, técnicas, informaciones, etc. La relación, por tanto, debe basarse en la confianza, el respeto, el compromiso y la reciprocidad. De hecho, para evitar los peligros de tener un solo tutor de tesis (que éste sea autoritario, o que la relación con el doctorando se dañe o quiebre), muchos recomiendan hoy la tutorización múltiple. Hay otro motivo, además, para ello: el nivel de especialización disciplinar es tan alto, que no siempre un tutor puede ser un experto en varias áreas, sino que se necesita la asesoría de varios expertos, cada uno en su campo. Por otra parte, algunos autores han utilizado también el concepto de “responsabilidad colectiva” (Golde et al., 2009, p. 57), queriendo expresar con ello el compromiso de todos los profesores del doctorado por formar a sus alumnos, más allá de que ellos sean o no sus tutores directos.

Para acabar, me gustaría hablar sobre la formación, en el programa doctoral, de una “comunidad intelectual”,

que “es una condición –de hecho, el fundamento– del gran objetivo de toda educación doctoral: generar conocimiento” (Golde et al., 2009, p. 59). Y es que, puesto que la persona es un ser social, no sólo el entramado de su vida exterior requiere de los otros. También el pensamiento humano –y su plasmación escrita– se forjan al calor del diálogo con los demás. Como apunta Eugenio d’Ors: “Pensar es siempre ‘pensar con alguien’; no es sólo que el pensamiento necesite del diálogo, sino que es, en esencia, el mismo diálogo” (Nubiola, 2010, p. 200). La “polifonía” –o multiplicidad de voces– que Mijaíl Bajtín descubrió en todo discurso, la “transtextualidad” –o multiplicidad de textos– que Gérard Genette advirtió en todo texto, sirven para entrever el carácter social de la actividad intelectual y creativa del ser humano. No existe el pensamiento aislado y solitario: el pensamiento es solidario, dialógico, social; es dependiente de las creaciones humanas pretéritas y contemporáneas. Por ello es trascendental la comunidad intelectual para la articulación de un programa exitoso de doctorado.

Porque su naturaleza afecta a cómo las personas se enfrentan a las ideas; a cómo se valora la enseñanza; a cómo los estudiantes aprenden a relacionarse con los colegas mayores; a cómo se valora el fracaso; a cómo las personas aprenden a trabajar juntas; a cómo se contempla la independencia y la asunción de riesgos. [...] Es ‘el currículo oculto’, que envía mensajes poderosos sobre el sentido, el compromiso y los roles (Golde et al., 2009, p. 59).

Todo programa de doctorado debería promover una comunidad intelectual vibrante, centrada en la generación y el intercambio estimulante de ideas; una comunidad inclusiva, que se enriquezca con la participación de personas de diferentes disciplinas, inquietudes y ambientes sociales; una comunidad que promueva la creatividad y sea indulgente con los errores (que son, muchas veces, un paso previo hacia el éxito); una comunidad intelectual respetuosa y colegial, donde se valoren las aportaciones de todos y se debata con cortesía y voluntad de comprensión.

La sociedad del siglo XXI reclama una nueva generación de doctores. Doctores que no sean sólo eruditos, sino también sabios. Doctores que utilicen su sabiduría para liderar las transformaciones sociales, para arrojar luz donde haya oscuridad, claridad donde haya confusión, determinación donde haya tibieza. Doctores que tiendan puentes entre disciplinas, culturas, naciones y áreas sociales; que interroguen el mundo, que lo descifren, que lo interpreten. Doctores que enseñen con excelencia pedagógica, que comuniquen con éxito y que enciendan con su amor a la sabiduría, su creatividad y su pasión intelectual todos los caminos de la Tierra.

## Referencias

- Bernstein, B. L., Evans, B., Fyffe, J., Halai, N., Hall, F. L., Jensen, H. S., ...Ortega, S. (2014). The Continuing Evolution of the Research Doctorate. En M. Nerad & B. Evans (Eds.), *Globalization and its Impacts on the Quality of PhD Education: Forces and Forms in Doctoral Education Worldwide* (pp. 5-30). Rotterdam: Sense Publishers.
- Cyranoski, D., Gilbert, N., Ledford, H., Nayar, A. & Yahia, M. (2011, abril 21). The PhD Factory: The world is producing more PhDs than ever before. It is time to stop? *Nature*, 472, 276-279.
- European University Association (2007). Doctoral Programmes in Europe’s Universities: Achievements and Challenges. Report prepared for European Universities and Ministers of Higher Education. Bruselas: EUA Publications. Obtenido de [http://www.eua.be/fileadmin/user\\_upload/files/Publications/Doctoral\\_Programmes\\_in\\_europe\\_s\\_universities.pdf](http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Publications/Doctoral_Programmes_in_europe_s_universities.pdf)
- Golde, C. M. (2006). Preparing Stewards of the Discipline. En C. M. Golde & G. E. Walker (Eds.), *Envisioning the Future of Doctoral Education: Preparing Stewards of the Discipline* (pp. 3-20). San Francisco: Jossey-Bass.
- Golde, C. M., Conklin, A., Jones, L. & Walker, E. (2009). Advocating Apprenticeship and Intellectual Community: Lessons from the Carnegie Initiative on the Doctorate. En R. Ehrenberg & C. V. Kuh (Eds.), *Doctoral Education and the Faculty of the Future* (pp. 53-64). Nueva York: Cornell University Press.
- National Science Foundation (2014a). *Doctorate Recipients from U.S. Universities: 2012. Data Tables*. Obtenido de [http://www.nsf.gov/statistics/sed/2012/data\\_table.cfm](http://www.nsf.gov/statistics/sed/2012/data_table.cfm)
- National Science Foundation (2014b). *Doctorate Recipients from U.S. Universities: 2012. Survey of Earned Doctorates (SED)*. Obtenido de <http://www.nsf.gov/statistics/sed/digest/2012/nsf14305.pdf>
- Nerad, M. (2006). Globalization and its impact on research education: Trends and Emerging Best Practices for the Doctorate of the Future. En M. Kiley, & G. Mullins (Eds.), *Quality in Postgraduate Research: Knowledge creation in testing times* (pp. 5-12). Canberra: CEDAM, The Australian National University.
- Nubiola, J. (2010). *En el taller de la filosofía. Una introducción a la escritura filosófica*. Pamplona: Eunsa.

The Task Force on Higher Education and Society (2000). *Higher Education in Developing Countries: Peril and Promise*. Washington D. C.: The World Bank. Obtenido de [http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/peril\\_promise\\_en.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/peril_promise_en.pdf)

The Woodrow Wilson National Fellowship Foundation (2005). *The Responsive Ph.D. Innovations in U.S.*

*Doctoral Education*. Princeton, NJ: The Woodrow Wilson National Fellowship Foundation. Obtenido de [http://www.woodrow.org/wp/wp-content/uploads/2013/06/ResponsivePhD\\_overview.pdf](http://www.woodrow.org/wp/wp-content/uploads/2013/06/ResponsivePhD_overview.pdf)

Walker, G. E., Golde, C. M., Jones, L., Bueschel, A. C. & Hutchings, P. (2008). *The Formation of Scholars: Rethinking Doctoral Education for the Twenty-First Century*. San Francisco: Jossey-Bass.





Jeanette M. Chaljub Hasbún\*

## Trabajo Colaborativo como estrategia de Enseñanza en la Universidad

### Collaborative work as a teaching Strategy in the University

Recibido: 29-01-15  
Aprobado: 01-03-15

#### Resumen

El presente artículo presenta una propuesta de la metodología de enseñanza basada en el enfoque colaborativo. Se centra en la construcción colectiva del conocimiento a través del intercambio de ideas y la búsqueda de información. Destaca la importancia del desarrollo de competencias de investigación, a través de la interacción social en las propuestas de solución de problemas. Resalta los nuevos roles del profesor y de los estudiantes, quienes pasan de ser entes pasivos hacia tener una participación activa dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. El trabajo colaborativo, como estrategia de enseñanza, produce un aprendizaje de forma colectiva, entendiendo que, el individual ayuda a construir el conjunto.

#### Abstract

*This article presents the proposal for the implementation of the teaching methodology based in the collaborative approach to learning. It centers in the concept of the social construction of knowledge through the exchange of ideas and search for information. It highlights the importance of the development of research competencies, through group collaboration to solve problems. It also highlights the new roles of teachers and students as active participants in the teaching-learning process. Collaborative work, as a teaching strategy, results in collective learning, understanding that the individual contributes to building the whole.*

#### Palabras clave

aprendizaje colaborativo; trabajo colaborativo; interdependencia positiva; consigna de trabajo; actividades de aprendizaje

#### Keywords

*collaborative learning; collaborative work; positive interdependence; task instructions; learning activities*

---

\* **Jeanette M. Chaljub Hasbún:** Doctora en Educación por la Universidad de Murcia, Master in Education, Major International Teaching por Framingham State College, Licenciada en Educación Básica por la Universidad de la Tercera Edad, Ingeniera Química por la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Profesora a tiempo completo de la PUCMM, escritora e investigadora sobre temas educativos en las Líneas de Educación Inclusiva y Desarrollo de Pensamiento Crítico en los estudiantes. Para contactar a la autora: [jeanettechaljub@pucmm.edu.do](mailto:jeanettechaljub@pucmm.edu.do), [jeanette.chaljub@gmail.com](mailto:jeanette.chaljub@gmail.com)

En toda actividad humana, en la que coexisten, dos o más personas, se hace relevante tratar el tema de la participación. El ámbito educativo no escapa de esta realidad. Superando los viejos patrones competitivos e individualistas, surgen nuevas estrategias de enseñanza que apuntan hacia la construcción conjunta del conocimiento, produciendo, a su vez, nuevos roles en la actividad docente, así como en los estudiantes. Los cambios vertiginosos que se han ido suscitando en las sociedades, han tenido, sin duda, un impacto en los métodos educativos.

Los procesos de enseñanza han de ser diseñados para lograr aprendizajes significativos y que, con ellos, se puedan alcanzar los perfiles de los profesionales del Siglo XXI. La calidad de la Educación Superior se puede medir en relación a cómo los estudiantes, en las clases, pueden buscar soluciones a problemas propuestos, a través de la creatividad y desarrollo de pensamiento crítico. Parra y Lagos (2003) se hacen eco de esta afirmación y sostienen que “la actividad en el aula no puede ser ya una actividad unidireccional, sino interactiva...”. Las estrategias para lograr estos supuestos van dirigidas a favorecer la búsqueda de información relevante, proponer argumentos basados en la investigación y las relaciones interpersonales entre el colectivo de la dinámica educativa. En esta línea de ideas, hoy cobra un sentido especial el “¿cómo?” se enseña. El ¿qué? y ¿para qué? están debidamente expuestos en los planes de estudios de las diferentes carreras, los cuales van orientados al enfoque basado en competencias, en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Lo que va variando de un docente a otro es la metodología de enseñanza. Desde luego, que la propuesta de trabajo colaborativo, que presentamos a continuación, no es la única estrategia. Mucho se aboga por el diseño y aplicación de rutas variadas en el proceso de instrucción.

## Introducción

Bien es sabido que las Instituciones de Educación Superior, dentro de sus cuadros de trabajo, buscan dar respuesta a las necesidades de la sociedad en la que están inmersas. Por eso, hoy más que nunca antes, se requiere establecer parámetros de calidad en la enseñanza para poder cumplir con los requisitos y exigencias del mundo actual. Por demás está decir, que la integración de las tecnologías y comunidades de aprendizaje en las clases podrían potenciar los aprendizajes, siempre que estén diseñadas con una intención pedagógica y ateniendo a las necesidades de los estudiantes. Esto así, por la gran variedad de herramientas que las primeras proveen y la habilidades de generación de ideas que ayudan a conseguir las segundas. Intervienen, también, los intereses y las

necesidades de los estudiantes, los saberes previos, la motivación y el compromiso. Más aún, “la innovación tecnológica en materia de las TIC ha permitido la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que abren la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas” (Ferro, Martínez, y Otero, 2009). No obstante a lo anterior, desde una visión más metodológica y técnica, Barragán Sánchez (2005) afirma que existe “una insatisfacción derivada de la utilización de metodologías basadas en el enfoque cuantitativo”, incluyendo en el mismo “las pruebas memorísticas con la mera consideración de los resultados”. En otras palabras, el profesor universitario ejerce un impacto ineludible en la orientación y guía de las etapas que componen un acto didáctico. Es él quien idea las estrategias, motiva las participaciones activas, realiza preguntas disparadoras y actividades retadoras, pero alcanzables, que ayuden a potenciar el desarrollo de pensamiento divergente.

“La implementación de métodos para la construcción colectiva del conocimiento tiene, cada vez, más éxito debido a sus indudables ventajas y su aplicabilidad” (Chaljub, 2010, p. 14-20). Con estrategias grupales de corte colaborativo, se pueden conectar los intereses e inquietudes de los estudiantes a los objetivos de enseñanza propuestos. La autogestión de los aprendizajes forma parte central del proceso para el profesional que queremos formar. Por eso, es tan importante la construcción del conocimiento individual como el grupal.

## Aprendizaje Colaborativo (AC), enfoque centrado en la construcción colectiva del conocimiento

Para poder entender el concepto de Trabajo Colaborativo como metodología, es preciso detenernos en el encuadre teórico que sustenta este modelo de enseñanza. Si partimos de la idea de que el proceso pedagógico está impregnado de habilidades sociales y que la comunicación es inherente en todo grupo humano, la construcción colectiva de los aprendizajes, a través del método diálogo, se mantiene presente a través de los tiempos. Trabajar en el aula, para fines comunes, utilizando las estrategias adecuadas, hace que los estudiantes vayan desarrollando estrategias interpersonales y altos niveles de pensamiento para un profundo conocimiento del contenido.

De lo anterior, surge el constructo de aprendizaje colaborativo. Éste se sustenta en enfoques cognitivistas. Si se parte de una enseñanza centrada en el estudiante, como promueve el constructivismo, se toma cuenta lo que pasa a lo interno de cada aprendiz, pero también la forma conjunta y social de promover los aprendizajes

nuevos y engancharlos con los que ya existen para crear una estructura de pensamiento cada vez más pertinente con los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es decir, no sólo importa el producto; se pone énfasis, además, en los procedimientos y rutas para la consecución de nuevos saberes. De ahí, que nos referimos al constructivismo social como el eje central de este enfoque. Sin embargo, cabe destacar que no se trata solamente de un enfoque centrado en el estudiante. De acuerdo con Echazarreta, Prados, Poch y Soler (2009), se inquiera reforzar y entender “el aprendizaje en la línea de desplazar la responsabilidad de los aprendizajes a los propios estudiantes”. Es, más bien, ir estimulando la autogestión de los conocimientos y el control de los aprendizajes “en manos de los mismos estudiantes”.

En consonancia con lo expuesto, el aprendizaje colaborativo viene a superar los esquemas antiguos de estudiantes receptores y pasivos de los contenidos que se van exponiendo en la clase. “Es eficiente para insertar la educación dentro del proyecto de vida y conectar la evolución personal con el desarrollo de un proyecto de país”, argumenta Calzadilla (2007). Por consiguiente, la colaboración entre estudiantes y profesor, en la construcción de saberes promueve la confrontación de ideas, los consensos, la búsqueda de fuentes que puedan sustentar o rebatir las ideas diferentes que se producen en un entorno dialógico y de negociación para llegar a conclusiones comunes y que, a la vez, estén conectadas con situaciones del mundo real. Asimismo, la importancia de estimular altos niveles de pensamiento en el aula, respetando la diversidad de opiniones y destacando las habilidades de relaciones interpersonales. Todo esto va en coherencia con las competencias del egresado del Siglo XXI, las cuales favorecen la cohesión de los elementos que describen estos perfiles como son: la formación, tanto académica

como en valores y la capacidad de utilizar lo que se aprende (el know-how) para el desempeño de su ejercicio profesional, tomando como eje central el entorno social al que pertenece y en el que estará inmerso.

Cabe, entonces, destacar que el enfoque basado en el constructivismo social permea todo el proceso de aprendizaje colaborativo. Existe una inminente transformación de lo que es el concepto de aula tradicional, con un grado alto de pasividad hacia un espacio abierto al diálogo, que puede darse entre los mismos estudiantes y entre estudiantes y profesores. Se procura producir un aprendizaje activo. Todos aprenden de todos.

Sin embargo, antes de continuar con el tema central de este artículo, cabe mencionar que el aprendizaje colaborativo se diferencia del cooperativo. En este último, se hace una división marcada de la tarea que cada miembro debe realizar y la responsabilidad del desarrollo de construcción de saberes, recae fundamentalmente, en el profesor. En cambio, con el segundo, el colaborativo, las metas son comunes a lo largo de todo el proceso y la autogestión de los conocimientos se hace, cada vez más evidente. Bien lo expone Zañartu (2005), “cada paradigma representa un extremo del proceso de enseñanza-aprendizaje que va de ser altamente estructurado por el profesor (cooperativo) hasta dejar la responsabilidad de aprendizaje principalmente en el estudiante (colaborativo)”.

Se produce un continuum, de un ambiente centrado en el docente, en orden vertical, hacia uno centrado en el estudiante, donde la autogestión y compromiso por los aprendizajes se van dando de manera más horizontal, como lo muestra el gráfico 1.

Gráfico 1. Enfoque Cooperativo Versus Enfoque Colaborativo



## Nuevos roles de estudiantes y profesores

Los profesores, en la elaboración de sus guías de aprendizaje, deben prever un balance entre las exposiciones o charlas magistrales y trabajos en equipo con un carácter colaborativo. Cuando se aplica el AC, se hace énfasis en la investigación y el profesor se convierte en un guía, facilitador y, además, co-investigador. Se produce una construcción colectiva del conocimiento en un ambiente colaborativo que sigue unas instrucciones previas de agrupamiento y una consigna de trabajo claramente definida por el docente y que responde a los objetivos de enseñanza. Esto implica que los aprendices también cambian sus roles. Pasan a ser entes activos que construyen sus nuevos conocimientos. Cabe destacar, pues, que todo trabajo colaborativo es trabajo en grupo, pero no todo trabajo en grupo es colaborativo. Hay una tendencia a confundir el término y su significado en los trabajos en equipo. El profesor debe estar en constante movimiento, visitando los grupos, supervisando los trabajos, haciendo preguntas detonantes para alinear y ordenar las ideas. Si el profesor deja sólo a sus estudiantes, como es el caso de las asignaciones en grupo, para ser entregadas en el próximo encuentro, ya no se refiere a trabajo colaborativo. Ahí, se pierde el control y manejo pedagógico de la metodología.

Corroboramos con Cabero (2005) al plantear que es el profesor quien, en definitiva, “diseña la situación de aprendizaje, plantea actividades de aprendizaje, coordina, organiza y gestiona los grupos”. Esto implica que el rol del docente se hace aún más participativo y que ayuda a fomentar espacios y situaciones que potencien la construcción de nuevos saberes y el desarrollo de una comunicación efectiva entre los miembros de la clase, provocando la responsabilidad de los aprendizajes en los estudiantes. Así, el alumno se compromete con las

diferentes actividades, fortaleciendo las situaciones de construcción de conocimientos en su relación con los demás integrantes del grupo.

Complementando lo expuesto, Mata y Gallego (En Medina y Mata, 2010, p. 363), afirman que estas relaciones afectan, entre otros, a los siguientes factores cognitivos:

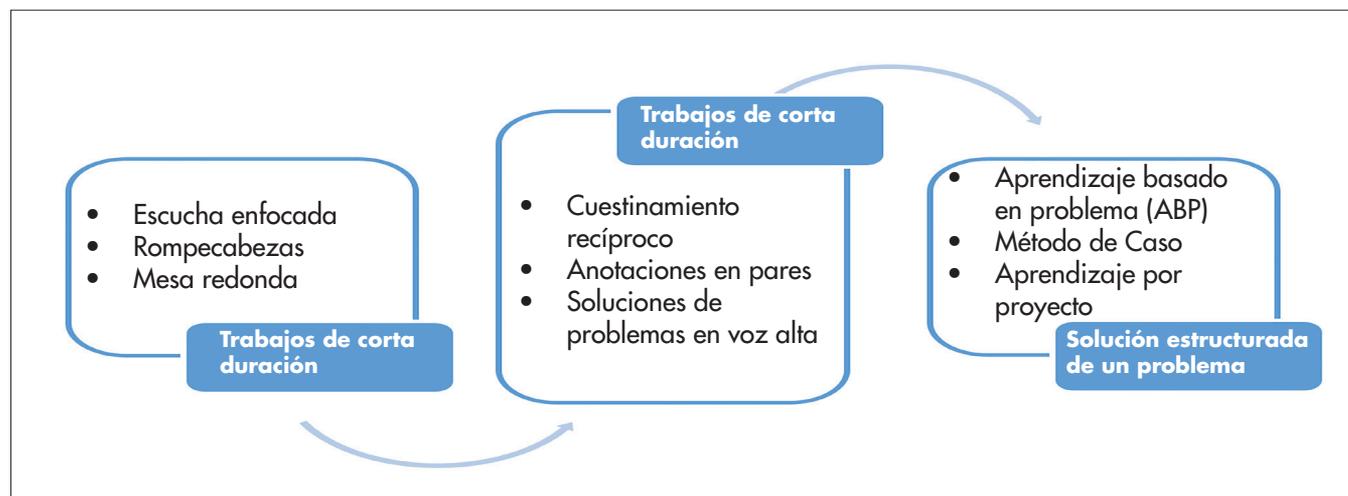
- a) Mejora en el uso de estrategias de aprendizaje
- b) Mayor profundidad en el procesamiento de la información
- c) Consolidación del contenido de los aprendizajes *esperados* (cursiva añadida por la autora)
- d) Desarrollo del lenguaje y de la comunicación interpersonal
- e) Implicación activa en las tareas o *actividades de aprendizaje* (cursiva añadida por la autora)

## En clave con el Trabajo Colaborativo

El AC es un resultado del Trabajo Colaborativo. Como se ha venido exponiendo en las líneas anteriores, este último es una técnica que se centra en el razonamiento para el pensamiento divergente o pensamiento de la creatividad, a través de actividades de aprendizaje basadas en el principio de la socialización didáctica.

En este sentido, El Instituto Tecnológico de Monterrey, a través de la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo (S/F) propone los siguientes ejemplos de las técnicas que han sido utilizadas en varias universidades. Aunque no pretende ser una lista exclusiva de actividades, las mismas abarcan los elementos y pasos estructurados del Trabajo Colaborativo, que expondremos en el siguiente apartado. Además, pueden ser utilizadas, tanto en forma presencial como virtual.

## Gráfico 2. Ejemplos de Técnicas para Trabajo Colaborativo



En cada uno de los ejemplos anteriores, ha de existir un compromiso, tanto individual como grupal, para la consecución de los objetivos comunes. Los saberes y conocimientos previos se complementan, así como las investigaciones y aportes de cada miembro del equipo. Los estudiantes deben cumplir con los roles asignados por el profesor y, esto, promueve una coordinación en el trabajo. La interdependencia positiva se fortalece por medio de la comunicación efectiva y la confianza mutua.

Por otro lado, aumenta la motivación y se potencian las habilidades sociales e interacción grupal. “Se aprende de los iguales y, a la vez, ellos aprenden de uno, en un proceso de socialización” (Lobos, Ortiz y González, 2012).

Paralelamente, los tipos de agrupamientos varían según los objetivos de aprendizaje y el tiempo del trabajo que deben realizar. La tabla 1 siguiente, muestra la clasificación de los grupos colaborativos.

Tabla 1

**Tipos de grupos colaborativos**

Temporal (Informal)	Semipermanente (Formal)	Permanente (Grupo Base)
Son aquellos grupos que trabajan por un momento específico de la clase, en una o dos clases.	Estos grupos trabajan hasta tres semanas, de acuerdo al plan de actividades que se tenga proyectado hacer.	Los miembros del grupo pueden durar hasta un semestre en la elaboración de un proyecto.



A continuación, en la Tabla 2, se presentan los pasos, de forma resumida, para el seguimiento de trabajo colaborativo en el aula universitaria, a partir de lo que sugieren autores como Ibarra Saíz y Rodríguez Gómez (2007). Han sido adaptados según la experiencia personal y, también, se han añadido otros que consideramos de gran importancia.

**Tabla 2**

**Pasos para la planificación y desarrollo de Trabajo Colaborativo**

Paso o Etapa	Clasificación del paso o etapa	Descripción
1	Constitución de grupos heterogéneos	Con un total de 3 a 5 miembros. Los profesores deben conocer a sus estudiantes para poderlos asignar en los distintos grupos. La heterogeneidad permite que la búsqueda de solución a la situación planteada, se vea enriquecida con los distintos puntos de vista y enfoques.
2	Elaboración de la consigna	De manera detallada, con tareas y actividades que se realizarán en el grupo, con los roles que ejercerá cada miembro y con los tiempos de las transiciones de una actividad a otra, explicando qué se espera en cada etapa.
3	Determinación del método de evaluación y valoración de los procesos y productos del trabajo colaborativo	Dentro de este proceso de evaluación, se define la rúbrica con los indicadores de logro, lo que se da a conocer a los estudiantes. Como hemos explicado, en esta metodología, se toman en cuenta tanto el proceso como los productos deseados, atendiendo a los objetivos de enseñanza y aprendizaje propuestos.
4	Autoevaluación de las actividades	Tanto individual como grupal. Esto con el fin de que la reflexión sobre las mismas participaciones pueda ayudar a ir apuntando a un mejor rendimiento y a la metacognición.
5	Co-evaluación	Evaluación por los compañeros, como una forma de aprender de otros y hacer críticas constructivas hacia la mejora del grupo.
6	Heteroevaluación	Evaluación del docente, con miras a valorar dimensiones como: gestión de conflicto, aportes saberes previos e información nueva, contribución personal y grupal al trabajo, motivación personal y grupal y evaluación de la ejecución.

## Evaluación del trabajo colaborativo

En procura de conseguir una evaluación auténtica del proceso, se contempla el diseño y elección cuidadosa de los grupos. Por consiguiente, existen tácticas de agrupamiento, teniendo siempre presente que una de las características es el carácter de heterogeneidad. Una vez diseñada la forma de agrupar, lo que sigue es la técnica o ruta del trabajo (consigna) para llevar a cabo la tarea de aprendizaje. Para esto, se favorece el uso de una plantilla elaborada para los fines de cada etapa, así como la observación y acompañamiento, por parte del profesor, en el proceso.

“El paradigma de la construcción de los aprendizajes, en forma colectiva, por lo tanto, tiene implicaciones importantes en las técnicas e instrumentos de evaluación” (Chaljub, 2010, p. 146). Existen diversos instrumentos para las evaluaciones: participación individual dentro del grupo o autoevaluación, co-evaluación, auto evaluación grupal y la heteroevaluación, tanto para el grupo como para cada miembro. Estos instrumentos se encuentran en las redes telemáticas y, además, exponemos otros, en el libro “Aprendizaje Colaborativo: De la teoría a la Práctica”. Sin embargo, encontramos pertinente mencionar, en lo referido al componente de la evaluación grupal por parte del profesor, las preguntas que plantea Bixio (2005, pp. 112-114), como resultado del proceso global desarrollado durante el trabajo colaborativo para la consecución de los objetivos de aprendizaje:

- ¿Cómo se constituyó el grupo? ¿Cuál fue la responsabilidad grupal que asumió cada miembro y el grupo en su totalidad? ¿Qué roles asumió cada integrante?
- ¿Estos roles fueron fijos o dinámicos?
- ¿Hubo cooperación y solidaridad grupal?
- ¿El logro del objetivo propuesto pudo ser asumido en forma compartida por todos los miembros?
- ¿Hubo discusión suficiente o se impusieron las ideas de algún miembro?
- ¿Cómo resolvió el grupo los problemas que se le presentaron?
- ¿Aportaron material significativo?
- ¿Se produjo en el seno del grupo alguna instancia significativa de construcción y aprendizaje?

A modo de conclusión, el trabajo colaborativo es una metodología de enseñanza sustentada en el enfoque constructivista social y que trata de abordar los

contenidos y sus indicadores de logro sobre la base de desarrollo de pensamiento crítico y el incentivo de investigación. El fin es crear comunidades de aprendizaje que busquen, a través de la interacción, objetivos comunes en la construcción de nuevos conocimientos. Los aportes individuales de cada integrante del grupo y del profesor se hacen de manera más activa y favoreciendo las relaciones interpersonales en la búsqueda de información, argumentación, negociación y desenlaces comunes. Existen rutas de consignas, claramente definidas, para conseguir la construcción colectiva de los conocimientos, en las que, tanto profesor como estudiantes, se convierten en co-participes de la misma.

## Referencias

- Barragán Sánchez, R. (2005). El portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. *Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 4 (1), pp. 121-139. Extraído el 28 de febrero, 2015, de file:///C:/Documents%20and%20Settings/Dell/Mis%20documentos/Downloads/Dialnet-EIPortafolioMetodologiaDeEvaluacionYAprendizajeDeC-1303745.pdf.
- Bixio, C. (2005). *Cómo planificar y evaluar en el aula*. Argentina: Homosapiens
- Cabero Almenara, J. (2005). *Estrategias didácticas para la red: Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza, estrategias centradas en el Trabajo Colaborativo y estrategias para la enseñanza en grupo*. Extraído el 29 enero, 2015, de <http://tecnologiaedu.us.es/mec2005/html/cursos/fina/3-3.htm>.
- Calzadilla, Ma. (2007). Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías de la Información y Comunicación. OEI. *Revista Iberoamericana de Educación*. Extraído el 25 enero, 2015 de: [http://aprendizajesemivirtuales.com.mx/mat/proy\\_investigacion\\_protocolo/GONZALEZ\\_BECERRA\\_IVAN\\_ARTURO/texto/1%20EI%20Aprendizaje%20con%20las%20TICs.pdf](http://aprendizajesemivirtuales.com.mx/mat/proy_investigacion_protocolo/GONZALEZ_BECERRA_IVAN_ARTURO/texto/1%20EI%20Aprendizaje%20con%20las%20TICs.pdf).
- Chaljub Hasbún, J. (2012): *Aprendizaje Colaborativo*. República Dominicana: UNIBE.
- Dirección de Investigación y Desarrollo, (S/F): *Aprendizaje Colaborativo*. México: Instituto Tecnológico de Monterrey. Extraído el 20 diciembre, 2014 de [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/ac/Colaborativo.pdf](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/ac/Colaborativo.pdf).

Echazarreta, C., Prados, F., Pocj, J. & Soler, J. (2009). La competencia 'El trabajo colaborativo': una oportunidad para incorporar las TIC en la didáctica universitaria. Descripción de la experiencia con la plataforma ACME (UdG). *Revista sobre la Sociedad del Conocimiento*. Extraído el 22 de febrero, 2015, de file:///C:/Documents%20and%20Settings/Dell/Mis%20documentos/Downloads/Dialnet-La CompetenciaElTrabajoColaborativo-3041332.pdf

Ferro Soto, C., Martínez Senra, A. & Otero Neira, Ma. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 29. Extraído el 25 de febrero, 2015, de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos\\_n29\\_pdf/5Eduotec-E\\_Ferro-Martinez-Otero\\_n29.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Eduotec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf).

Ibarra Saíz, Ma. & Rodríguez Gómez, G. (2007, septiembre/diciembre). *El trabajo colaborativo en las aulas universitarias: reflexiones desde la autoevaluación*. *Revista de Educación* 344, pp. 355-375. Extraído 26 enero, 2015, de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re344/re344\\_15.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re344/re344_15.pdf).

Lobos, A., Ortíz, M. & González, B. (2012). *Aprendizaje Colaborativo*. Chile: Universidad San Sebastián. Extraído 26 enero, 2015, de <http://es.slideshare.net/Benedicto/aprendizaje-colaborativo-14528074>.

Mata, F. & Gallego, J. (2010). *Enfoque didáctico para la socialización*. En A. Medina & F. Mata (coords.). *Didáctica General*. (pp. 361-372). España: Pearson, Prentice Hall.

Parra Chacón, E. & Lago de Vergara, D. (2003). *Didáctica para el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes universitarios*. *Educación Media Superior*. 17 (2). Extraído 28 de febrero, 2015, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412003000200009&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412003000200009&script=sci_arttext).

Zañartu, Correa, L. (2005): *Aprendizaje Colaborativo: una forma de diálogo interpersonal y en red*. Extraído 29 enero, 2015 de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050\\_recurso\\_5.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_5.pdf).







Johannes Olsen\*

## Maestrías en Periodoncia e Implantología Oral y Prostodoncia e Implantología: una mirada desde dentro al proceso de enseñanza-aprendizaje

*Masters in Periodontology and Oral Implantology and Prosthodontics and Implantology: a view from within the teaching-learning process*

Recibido: 29-05-14  
Aprobado: 12-03-15

### Resumen

Desde la perspectiva de un estudiante, en este artículo se expone el diseño curricular de dos nuevas maestrías para profesionales de la Odontología: Maestría en Periodoncia e Implantología Oral y Prostodoncia e Implantología Oral. Se presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se lleva a cabo desde la concepción del aprendizaje reflexivo y la investigación; se hace énfasis en el valor del trabajo interdisciplinario en odontología y se destaca la importancia de invertir en recursos de aprendizaje de alta calidad técnica.

### Abstract

*This article presents, from a student's perspective, the curriculum design of two new Master's degree Programs for Dentistry professionals: Master of Periodontology and Oral Implantology and Prosthodontics and Oral Implantology. Emphasis is made in the teaching-learning process based on reflective learning and research. The article highlights the value of interdisciplinary work in dentistry and the importance of investing in high technical quality learning resources.*

### Palabras clave

periodoncia; prostodoncia; implantología; estrategias de enseñanza-aprendizaje; interdisciplinariedad

### Keywords

*Periodontology; Prosthodontics; Implantology; teaching and learning strategies; interdisciplinary*

\* **Johannes Olsen:** Doctor en Odontología por la Universidad Católica Tecnológica del Cibao, La Vega, República Dominicana. Consulta privada de Odontología. Alumno de primer año de la Maestría en Periodoncia e Implantología Oral, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Campus Santo Tomás de Aquino. Para contactar al autor: olsencruz@gmail.com

## Introducción

Como estudiante de la Maestría en Periodoncia e Implantología Oral de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), intento representar en este artículo a un grupo de 22 estudiantes, de los cuales 11 forman parte del grupo que estudia la Maestría de Prostodoncia e Implantología Oral y los 11 restantes conformamos el grupo de la Maestría en Periodoncia e Implantología Oral. Estas dos maestrías están en curso actualmente en esta Institución. De los 22 alumnos, 13 provienen del interior del país, 8 de Santo Domingo y 1 de Barcelona, España. Juntos apostamos a convertirnos en la primera cohorte de ambos programas. Ya que los estudiantes de ambas maestrías estudiamos interdisciplinariamente, con el presente artículo se expone el sistema de enseñanza-aprendizaje con que ambos programas transcurren, para comprender su rigurosidad y resaltar los aspectos que mejor nos preparan desde nuestra perspectiva de estudiantes. Se pretende, además, que esta exposición pueda interesar al lector docente, debido a que las estrategias de aprendizaje planteadas podrían ser útiles en otras áreas del conocimiento.

El artículo comienza con las motivaciones generales de un estudiante para cursar estudios de postgrado y luego se pone al lector en contexto con el vocabulario

odontológico. En la parte central del artículo se intenta exponer de la manera más exhaustiva posible en qué consiste el proceso de enseñanza-aprendizaje implementado en las maestrías, junto a un desglose de los medios y recursos materiales que sin duda potencian la calidad académica.

## ¿Qué lleva al profesional de grado a especializarse?

Una vez alcanzado el nivel de grado, pasamos a considerar la posibilidad de continuar nuestros estudios con la realización de un postgrado, por un período aproximado de unos dos o tres años más. Y nos cuestionamos: ¿Qué nos motiva a continuar?

Sabemos que involucrarse de nuevo en un proceso de aprendizaje de postgrado, ya sea recién graduado o luego de unos años, exige una demanda de tiempo, espacio, dinero, emociones y concentración, largas noches de desvelo y fines de semanas ocupados. Con relación a esto, en una ocasión pude oír a alguien en un grupo de estudiantes de finanzas donde se hablaba del nivel de compromiso que exigía el postgrado. Esa persona lo sintetizó de manera clara: “Señores, imaginense que han firmado un contrato por dos años, donde su demanda, además de la familia y el trabajo,



**LABORATORIO DE PROSTODONCIA**

será básicamente estar aquí". Podemos ver las maestrías desde ese punto de vista: como un contrato con nosotros mismos y con una institución en donde habrá una inversión mutua, donde nosotros debemos sacar la mayor ventaja posible a los conocimientos, en un período no muy breve de tiempo.

Entonces, ¿qué nos motiva? Puede que sea la necesidad de estar más preparados en un área específica de nuestra carrera, la capacidad para manejarnos en un medio muy competitivo donde el abanico de oportunidades laborales aumenta para quien posee una titulación de postgrado; pero es posible que otro motivo sea la necesidad de adquirir más conocimientos, o convertirse en docente académico; y en algunos casos inclusive el ego juega su papel, haciéndonos desear poseer un título de magíster. Todas estas opciones y muchas más son válidas, y el tiempo y la demanda académica se encargarán de probar nuestras motivaciones.

## Contexto académico de ambas maestrías

Para informar al lector sobre esta área de la salud, aclaramos algunos términos. La prostodoncia es la rama de la odontología que se encarga de devolver la función, anatomía, fonación, confort y estética alteradas del aparato estomatognático, luego de que este ha perdido una o más piezas dentarias. Por otro lado, la periodoncia es la rama de la odontología que se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que afectan a los tejidos que rodean al diente y los implantes dentales, tales como hueso, ligamento periodontal, cemento radicular, encía y mucosa peri implantaria de ahí proviene su etimología: peri (alrededor), odonto (diente).

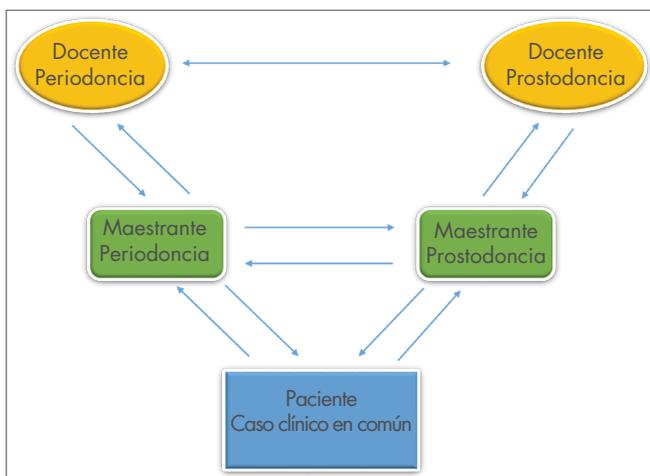
Ambas ramas de la odontología tienen su introducción en pregrado y ambas tienden a subdividirse en varias asignaturas según su proceso de enseñanza (dependiendo de su secuencia curricular en la universidad de origen). Se va desde lo más elemental, como conocimientos de conceptos básicos y aplicación de terapias básicas, hasta las partes que requieren conocimientos más complejos y procesos prácticos más elaborados. La necesidad de que estas vengan a formar parte de un programa de postgrado, en particular la periodoncia, es debido a su amplio campo de estudio e investigación. La cavidad oral es el primer segmento del sistema digestivo, una compuerta para la entrada de la salud o la enfermedad al organismo. La cavidad oral puede volverse un reflejo de afecciones que se dan en otras partes del cuerpo donde inclusive se ha demostrado que el aliento de una persona puede cambiar por una afección de tipo renal o hepática.

A estos dos programas de maestrías se le suma la implantología oral, la cual tiene como fin reponer las piezas dentales perdidas mediante prótesis. El proceso se realiza bajo anestesia, donde se coloca un dispositivo de titanio (el implante) en el hueso de los maxilares, el cual viene a cumplir la función que la raíz del diente tenía. Sobre este dispositivo se coloca una prótesis que puede restituir un solo diente, varios dientes o puede dar soporte a una prótesis total fija o removible (sobredentadura). Con esta terapia se busca devolver al paciente la función, la estética, la fonación y comodidad que se habían perdido junto con la (s) pieza (s) dentaria (s) de manera más conservadora, en comparación con las prótesis soportadas sobre dientes o en casos en que no hay soporte dental. Una prótesis total o parcial removible soportada en mucosa no es una opción estética o funcional para el paciente.

En la colocación de implantes se deben considerar el cuidado de los tejidos duros y blandos de la boca (mucosa y hueso) y el especialista para ello es el periodoncista, quien es entrenado mejor para la parte quirúrgica de la implantología oral. Por su lado, el protesista juega un papel fundamental encargándose de la confección de la parte protésica que se sostiene sobre los implantes colocados por el Periodoncista, de esta manera se aplica el trabajo interdisciplinario y en equipo que desde sus inicios fue planteado para ambas maestrías. Sin embargo, ambos especialistas tendrán la oportunidad de aprender de cada uno, por lo cual el protesista tendrá la oportunidad de colocar implantes y tendrá nociones de cómo manejar tejidos blandos y duros, y el periodoncista tendrá nociones de prostodoncia y podrá rehabilitar algunos casos con prótesis sobre implantes.

Este es uno de los aspectos más importantes de las maestrías: el trabajo interdisciplinario y que ambos programas van de la mano. Los pacientes llegan a la clínica por distintos medios: prensa escrita, referencias de una persona conocida o por otros odontólogos (tanto del sector público como privado). Usualmente el paciente llega con un concepto preestablecido de que quiere arreglarse los dientes, sin embargo, como norma establecida se evalúa al paciente de manera integral por ambos grupos de maestrías. De este modo cuando el paciente llega, ya sea a tratarse con un especialista u otro, comienza una interacción entre estudiante y profesor para buscar soluciones al paciente, y a la vez se entra en comunicación con un estudiante del otro grupo y su docente con el fin de que haya mutua interacción para ofrecer mejor servicio al paciente. En la Gráfica 1 se ilustran estos canales de comunicación.

### Gráfica 1. Comunicación entre docentes, maestrantes y pacientes



### Las maestrías en odontología y las exigencias de una mejor preparación

Aunque la PUCMM tiene ya una vasta experiencia en ofrecer especialidades y maestrías en el área odontológica, estos dos programas son los primeros a nivel de maestría en el país que incluyen el aprendizaje del uso de implantes dentales y su tratamiento. También son los primeros programas que con su carga horaria, tiempo de involucramiento y compromiso presencial tienen las características de muchas de las universidades internacionales de respetable trayectoria. Esto se traduce en un currículo con las exigencias de una universidad extranjera de alta calidad en el suelo dominicano. Ambas maestrías tienen una duración de 2 años y cuatro meses (sin contar la presentación de tesis) en los cuales se cumplen 114 créditos en Periodoncia y 134 créditos en Prótesis<sup>2</sup>. Las jornadas presenciales se llevan a cabo durante tres días de la semana, pero la planificación y realización de trabajos por parte del estudiante se extienden a más. El estudiante debe invertir horas de investigación en el hogar, biblioteca, laboratorios dentales, entre otros, para cumplir con las demandas académicas, además de las que se cumplen en el plantel universitario, tanto en el aula como en la clínica.

La manera en que se han desarrollado los programas permite al estudiante estar en contacto constante con sus coordinadores y docentes aun fuera del horario de aula, lo que permite realizar consultas, aclaraciones y por lo tanto tener una comunicación clara y directa.

De igual modo, se cuenta con el beneficio de un acuerdo realizado entre la PUCMM y la Universidad de

Chile, que entre otras ventajas incluye el intercambio de visitas de los profesores de ambos países con el objetivo de enriquecer y fortalecer los programas de trabajo. Estas visitas pueden considerarse como “visitas termómetro”, pues en cada una de ellas se hacen evaluaciones, revisiones bibliográficas y posibles soluciones de casos clínicos, así como se confirman, aclaran y enriquecen ideas y contenidos. Mediante este convenio de colaboración existe la posibilidad de cursar cuatrimestres del programa en la Universidad de Chile con la facilidad de realizar los pagos aquí en la PUCMM con el mismo costo de matriculación.

Dado que la mayoría de los profesores cuentan con una alta formación tanto internacional como local, y una vasta experiencia clínica, cada uno trae consigo conocimientos personales que conforman un verdadero crisol de conocimiento odontológico.

### Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Los estudios de postgrado enfocados en la investigación requieren de una relación de colaboración mutua profesor–estudiante que es esencialmente pedagógica. Se ha discutido que la supervisión de investigaciones por parte del docente involucra tanto un proceso de conocimiento como un proceso relacional a través del cual el estudiante investigador recibe la oportunidad de desarrollar el conocimiento y las habilidades necesarias para llevar a cabo una investigación de manera efectiva. La meta final es que el estudiante aprenda a manejarse en las investigaciones de manera independiente de su supervisor, y convertirse luego en aprendices independientes que han aprendido de sus docentes y que no dependen más de ellos (East y col., 2012).

Uno de los principales métodos de aprendizaje que se utiliza en ambas maestrías es el método de estudio de casos clínicos, con el cual se busca analizar de manera completa un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en posibles métodos alternativos de solución (PUCMM, 2011). Así ocurre en el proceso de evaluación, diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento que se realiza para atender a un paciente. Esto se lleva a cabo en las aulas, pero además, para poder atender a cualquier paciente en clínica se debe realizar lo antes expuesto.

Otro método de enseñanza utilizado es el de Aprendizaje basado en problemas, donde al estudiante

<sup>2</sup> Un crédito dominicano equivale a 15 horas presenciales.

se le presenta un problema diseñado por el profesor, el cual el estudiante debe resolver (PUCMM, 2011). Por ejemplo, en la asignatura Imagenología podíamos tener una radiografía en mano y, a partir de ella y con conocimientos previos, determinar la posibilidad o no de colocación de implantes, su localización ideal y el tipo de implante para el paciente, entre otras cosas.

En el estudio de la salud bucal se aprende con la teoría y la práctica simultáneamente, es decir: “se aprende haciendo”, tal como planteaba Schön (1983) en su obra sobre el aprendizaje reflexivo. Se trata de entrar en el aula con el objetivo de investigar, y no de aplicar únicamente lo aprendido. Esto conlleva a ser críticos, a involucrarse en un proceso de cuestionamiento, indagación, análisis y experimentación, generando nuevas estrategias de actuación. Esto se realiza de la mano con el docente y Schön lo resumió de la siguiente manera: “Cuando alguien reflexiona desde la acción se convierte en un investigador en el contexto práctico” (citado por Domingo, 2012).

Este proceso de aprendizaje que se da de manera presencial, reforzado y dirigido por el docente se fortalece con la ayuda de la Internet. Gran parte de las asignaciones se envían de manera online, desde artículos para leer hasta resoluciones de casos clínicos para presentar en la siguiente clase. También desde el aspecto tecnológico cabe señalar el uso de imágenes

para exponer en un aula cómo se realiza determinado procedimiento. Esto se vivencia no solamente en el aula, mediante clases magistrales por los docentes y exposiciones por los compañeros de maestría, sino también a través del análisis de radiografías e imágenes fotográficas de los pacientes, que se utilizan con fines de discusión de casos clínicos y como material de apoyo para evaluaciones diagnósticas y elaboración de pronósticos.

En resumen, la mayor parte de las asignaturas de ambos programas de maestría se desarrolla tomando en cuenta tres momentos:

1. Estudio previo del material a discutir cada semana: el material es facilitado por el docente, usualmente de modo online o de manera presencial antes de impartir la clase. La intención puede variar por cada profesor, la cual puede ser sintetizar el material y/o exponerlo para el próximo encuentro, para sentar una base frente a la próxima clase.
2. Discusión del material en el aula: el material puede ser expuesto por el docente de manera magistral o por parte de los mismos estudiantes, ya sea a través de exposiciones o con una discusión, del mismo modo puede ser una combinación de ambos, todos dirigidos por el docente.



**CENTRO DE IMÁGENES Y DIAGNÓSTICO PUCMM**

3. Aplicación del material aprendido: la periodoncia y la prostodoncia, como las demás ramas de la odontología, precisan de mucha práctica y es en las clínicas odontológicas donde recibimos los distintos casos y aplicamos los conocimientos adquiridos bajo la guía del docente clínico.

Por otra parte, uno de los primeros pasos a darse al inicio de las maestrías fue conocer los distintos tipos de investigaciones científicas que tienen más peso, así como su orden de importancia a la hora de tomarse como referencia para discusiones de investigaciones, desarrollo de casos clínicos y aprendizaje personal. Estos estudios, publicados en journals de alto impacto de las distintas escuelas de formación (americana, europea, asiática) son facilitados por los docentes y se adquieren también a través del SISE (Sistema Integrado de Servicios al Estudiante).

Ahora bien, implementar un programa de asignatura aprobado previamente por la universidad no garantiza el aprendizaje de los estudiantes. El docente, por tanto, además de todos los conocimientos que posee debe tener ante todo la vocación, las destrezas y las cualidades (innatas y/o adquiridas) que le permitan garantizar lo mejor posible el aprendizaje en los estudiantes. El profesor es responsable de interesar al estudiante y mostrarle todas las facetas que la asignatura posee gracias a su vasto conocimiento y experiencia. Una asignatura que contemple mucha teoría y poca práctica tiene pocas probabilidades de ser exitosa a nivel pedagógico.

En cuanto a la evaluación de nuestro desempeño, el mismo es contemplado tanto en la teoría como en la práctica. Nos sometemos a exámenes escritos, a la exposición de temas y a la argumentación de casos clínicos (razones de por qué se llegó a un determinado diagnóstico y por qué se seleccionó un plan de tratamiento en específico). Además de evaluar el manejo del estudiante en la clínica, se evalúa también su disposición al aprendizaje y la colaboración con otros estudiantes. Esto se da, por ejemplo, cuando un día en que un estudiante no cuenta con un paciente, él asiste a un compañero, aprovechando para aprender cómo abordar a ese tipo de paciente en caso de que le llegase uno.

Es importante mencionar, dentro de este acápite del proceso de enseñanza-aprendizaje, el aspecto ético de la formación profesional. En las clínicas, una ventaja para los pacientes es recibir un tratamiento de alta calidad a un precio mucho más asequible que en la consulta privada. Es vital para los profesionales del área de la salud atender a todo paciente que llegue sin importar su trasfondo cultural y socioeconómico. En el área de la salud, vemos al paciente como alguien en

busca de la solución a un problema y nuestro deber es que el paciente pueda salir con una respuesta acorde a sus necesidades y a criterios éticos establecidos.

Por último, cabe destacar la relevancia del aspecto investigativo de la formación. Se han iniciado procesos de investigación en conjunto con la Universidad de Chile y otras universidades de Europa, donde mediante mutua colaboración se nos proporciona, a nosotros los estudiantes, de guías y tutorías para desarrollar investigaciones que tengan la calidad de ser publicadas en revistas de alto impacto.

### Recursos para el Aprendizaje

Como en cualquier otro programa de postgrado, se utilizan las herramientas del aula, (proyectores y bocinas) y el acceso a bases de datos en línea. La asistencia a congresos y conferencias son obligatorios, y se pueden considerar como medios o recursos adicionales.

Para la parte clínica se cuenta con sillones dentales completos, diversos materiales y equipos, así como aparatos de Rayos X que se revelan de manera digital. El área de quirófanos se maneja con criterios de bioseguridad (asepsia y antisepsia), manteniéndose el acceso estrictamente limitado a los clínicos y pacientes. Se dispone de una zona de cambio de ropas para el paciente y los doctores, y zona de lavado de manos activadas con las rodillas.

Dentro de los quirófanos hay equipos de alta tecnología: los radio-visógrafos permiten tomar radiografías digitales con una mínima exposición de radiación



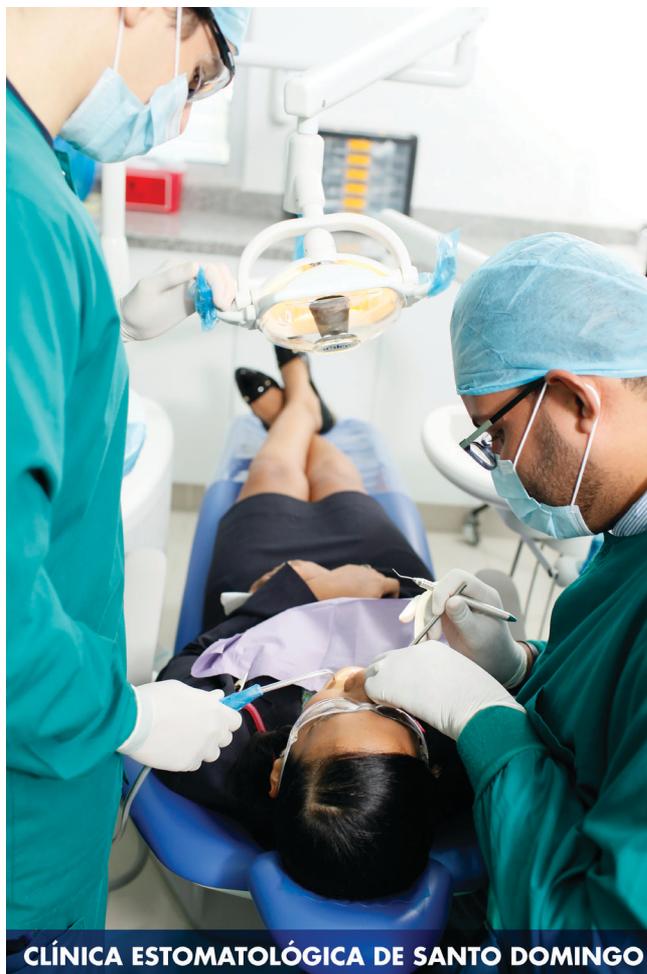
LABORATORIO DE PROSTODONCIA

para el paciente y el clínico sin necesidad de salir del quirófano. Asimismo, las lámparas quirúrgicas están empotradas en el techo con activación por sensor, también hay pantallas LED conectadas a cámaras que permiten documentar parte del proceso quirúrgico. Dentro del mismo edificio se cuenta con un área para la toma de radiografías panorámicas 3D evitándole al paciente la necesidad de salir del recinto para hacer la toma radiográfica. El panorámico 3D Instrumentarium es el primero de su tipo en ser instalado en una universidad del país y permite al clínico tener una visión en tres dimensiones de la boca del paciente. A diferencia de una tomografía tipo Cone-beam, las radiografías panorámicas 3D exponen al paciente a menos radiación. Además de tener la información en 3D se puede manipular la misma desde el tradicional 2D u obtener radiografía cefalométrica, radiografía carpal, radiografías periapical, radiografía lateral del cráneo y la planificación 3D para implantes, además para los profesionales referidores que así lo requieran el Centro Radiológico de la PUCMM contará con el informe dado por una radióloga especialista. También esta tecnología puede integrarse al Sistema CAD/CAM. Este sistema permite mejorar el diseño y la creación de restauraciones dentales, así como accesorios ortodónticos, permitiendo mayor rapidez y precisión en el trabajo dental.

En el laboratorio dental del campus, los estudiantes de la maestría de Prostodoncia e Implantología tienen a su disposición todos los materiales y equipos necesarios para la confección de las distintas prótesis. Todo el proceso se lleva a cabo dentro del mismo centro sin necesidad de desplazamiento por parte del paciente a otros recintos.

## Conclusiones

Para finalizar, resumimos las ideas principales tratadas en este artículo: a) Las maestrías deben cumplir con criterios para desarrollar investigadores, incursionando en líneas profesionales cada vez más especializadas. b) En el área de la salud se aprende de manera reflexiva: “se aprende haciendo.” c) Diversas técnicas de enseñanza deben ser abordadas por el facilitador para concretar el objetivo principal de cada clase, que es facilitar el conocimiento de manera que se fije en el estudiante y potenciar en él la búsqueda del conocimiento. d) Es preciso hacer una inversión en recursos de aprendizaje de alta calidad para poder alcanzar los objetivos de enseñanza propuestos al inicio del programa y nivelar al maestrante con sus homónimos a nivel internacional a nivel científico y tecnológico. e) Un buen programa se apoya en una buena estructura curricular y en la profesionalidad de los docentes. f) Es indispensable una buena comunicación docente-estudiante.



CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE SANTO DOMINGO

No obstante este sea el primer grupo que se forma bajo este diseño curricular y que aún hay cosas por mejorar, el proyecto iniciado es muy ambicioso y supera las expectativas con las que algunos llegamos al inicio. La República Dominicana ha sido un semillero para muchos extranjeros en su formación de pregrado en esta área de la salud, por lo que personalmente entiendo que con programas como estos nuestro país puede ser un centro para el desarrollo de maestrías y especialidades a nivel del Caribe, e inclusive Latinoamérica.

## Referencias

- Domingo, A. *¿Qué es la práctica reflexiva?* Extraído de: <http://www.practicareflexiva.pro/2012/09/que-es-la-practica-reflexiva/#sthash.laoZlgSV.dpuf>
- PUCMM (2011). *Planes de Estudio: Guía para el Rediseño. Parte I: El núcleo*. Santiago: PUCMM.
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. London: Temple Smith.





## Ana Margarita Haché

### Precursora del surgimiento y la trayectoria del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*

¿**C**ómo surgieron sus inquietudes por la enseñanza?

Durante el bachillerato en el Colegio Sagrado Corazón de Jesús, tuvimos ocasión de estudiar y reflexionar a partir del Concilio Vaticano II y posteriormente profundizar en la Doctrina Social de la Iglesia, lo que marcó fuertemente mi vocación docente y mi compromiso con la construcción de una sociedad más justa. Todo ello me condujo a optar

por la carrera de Educación al ingresar a la universidad. El contacto con grandes maestros: Luis María Oraá, s.j., Arturo Jiménez Sabater, Juan Montalvo, s.j., Francisco Pérez Lerena, s.j., Felipe Arroyo, s.j., Amarilis Zapata, entre otros, reforzó mi convencimiento en las potencialidades del ser humano y su capacidad para crear un mejor futuro para las nuevas generaciones.

También debo decir que esas inquietudes se forjaron desde muy joven, producto de dos factores: la educación familiar y las experiencias vividas en el movimiento de las Guías Scouts. Mi madre sentía gran admiración por sus profesoras del Colegio Luis Muñoz Rivera y luego del Colegio Sagrado Corazón de Jesús. De hecho, siempre comentaba en la familia la importancia de una buena maestra en la formación integral de los jóvenes. Aunque ella siempre quiso ser ingeniera como su padre, terminó dedicándose a la formación de niñas y jóvenes a través de las ideas del Guidismo, movimiento scout femenino que promueve el amor a la naturaleza, el trabajo en equipo, el desarrollo personal y el compromiso con los demás.

### **¿Cómo describe su experiencia trabajando con el profesorado de la PUCMM?**

Ha sido una vivencia verdaderamente enriquecedora. He aprendido mucho de cada uno de los profesores y profesoras con los que me he relacionado: su respeto por la persona del estudiante, su capacidad de reflexión, su orientación hacia la calidad, su espíritu crítico e innovador, su dedicación constante y su deseo de aprendizaje continuo. Convivir con tantas experiencias diversas me ha llevado a reconocer con mayor fuerza la importancia de la función docente y la dificultad de su tarea. El profesorado es un actor clave en la construcción de una sociedad democrática. Sin embargo, su accionar no concita la debida valoración. El quehacer docente no es una tarea fácil; requiere de actualización permanente, de una convicción fuerte en los valores del género humano y de una tenacidad esperanzadora para poder construir siempre una mejor sociedad y salvar los obstáculos que se presentan en ese camino. Se requiere de coraje y valentía para ejercer dignamente el magisterio y he conocido muchos maestros y maestras con esas virtudes.

He aprendido también la importancia de las comunidades de aprendizaje y todo lo que ellas cobijan: la humildad dialogante en la construcción del conocimiento, el enriquecimiento de la mirada que supone el trabajo colaborativo, la energía y el entusiasmo que se recibe en momentos de desaliento.

Definitivamente que he logrado muchos nuevos conocimientos trabajando con el profesorado de esta

Universidad y con otros colegas que han compartido temporalmente sus experiencias y conocimientos con nosotros para luego regresar a sus respectivos países. En ese sentido, estimo muy positivamente la asesoría de Rosa María Cifuentes; su laboriosidad incansable, su apertura y capacidad de escucha, su respeto hacia cada docente, sus acuciosas reflexiones han constituido un gran aporte al desarrollo profesoral en la Madre y Maestra. Cabe destacar también la relación con Miguel Zabalza, cuyas ideas orientaron el accionar del Centro de Desarrollo Profesoral, a través de la lectura de sus libros y de sus fructíferos seminarios y talleres.

Es también importante destacar la labor del equipo de colegas de ambos campus que nos acompañaron y de quienes aprendimos invaluable lecciones de entrega y solidaridad. En este recorrido por las contribuciones recibidas no podemos olvidar a nuestros colaboradores y facilitadores en cursos y talleres. Valoro inmensamente estas y otras relaciones que se han consolidado sobre la base del respeto mutuo y la aceptación de la diferencia como forma de crecimiento personal, social y profesional. Verdaderamente admiro a todos los profesores y las profesoras que con su trabajo cotidiano y silencioso contribuyen con la calidad académica para que esta Institución alcance su misión, que no es otra que la formación integral del estudiante.

### **A su entender ¿cuáles son los retos que enfrenta la PUCMM para la formación continua que requiere el profesorado en la actualidad?**

El mayor reto es lograr que cada docente sienta que su accionar es reconocido y valorado por la gran importancia que tiene para la Institución y para el país. Otro gran desafío es la posibilidad de contribuir a forjar un cuerpo profesoral crítico que pueda desarrollarse, de manera estable y con las condiciones adecuadas y dignas, a la altura de la misión que tienen por delante. En este sentido, hay que seguir auspiciando políticas para un desarrollo profesoral que fortalezca al docente como persona y como profesional que construye una universidad de calidad para la formación de ciudadanos competentes, éticos y comprometidos con el desarrollo humano de nuestro país y nuestro mundo. Estas políticas deben orientarse a fortalecer las áreas de docencia, investigación, gestión y servicio comunitario. Para ello se debe definir qué se entiende por calidad académica y cuáles son las estrategias para lograrla en nuestro contexto. Supone también fortalecer los departamentos y su toma de decisiones ya que conjugan las necesidades personales de cada docente con las colectivas de la Institución. Pero, sobre todas estas variables, se necesita pasar del discurso a la acción con voluntad firme.

### ¿Cómo surge el *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*?

El *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* (CPU) surge desde un trabajo de equipo en la búsqueda de alternativas a la formación profesoral tradicional y en la construcción de un espacio abierto para que el profesorado de la Madre y Maestra expresara y debatiera sus reflexiones y prácticas educativas. Se crea en el 2004 a partir de la concepción de la escritura como instancia formativa y de construcción del conocimiento. Desde sus inicios contó con un ISSN y con secciones fijas cuyos nombres supusieron la reflexión del equipo del entonces Programa de Superación del Profesorado (PSP) conjuntamente con los representantes de cada facultad, quienes constituían el organismo asesor del PSP y con la Vicerrectoría Académica, gracias a la eficiente gestión de la profesora Dulce Rodríguez. Cabe destacar en esa primera etapa el trabajo tesonero del profesor Eduardo Báez, quien fuera su primer director ejecutivo. Su planificación incluía los temas de los primeros seis números del *Cuaderno* para así asegurar su puntual entrega cada seis meses. Es importante resaltar también la reflexión que generaron todos los miembros del PSP alrededor de las secciones y los nombres que llevarían. De ese trabajo quedan todavía hoy las secciones **Ventanas Abiertas a la Pedagogía Universitaria, Ecos desde las Facultades y Pasos y Huellas**.



### ¿Cuáles aspectos considera más relevantes y quisiera destacar sobre la trayectoria del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*?

El primer aspecto a destacar es el hecho de haber iniciado su publicación contando con un ISSN. Esto le confirió la personería jurídica que se necesitaba para arrancar con la debida profesionalidad y con el compromiso de mantenerse a través de los años. En ese sentido, vuelvo a resaltar el trabajo de su director ejecutivo de entonces, Eduardo Báez.

Distingo también la calidad y pertinencia de los temas seleccionados para su discusión y la valía de los articulistas que han colaborado en los diversos números del *Cuaderno*. Asimismo hay que valorar la acogida que ha recibido esta publicación en la Universidad. Algunos de los números han servido como recursos didácticos y bibliográficos en asignaturas; otros ejemplares han difundido el conocimiento generado en diplomados y especialidades que se desarrollan en la Institución; además, cada vez son más los docentes que quieren publicar sus trabajos en este medio.

Otro hito lo constituye la creación de actividades de socialización del contenido del CPU. En el 2006 se vislumbró la necesidad de comentar el contenido de cada número en la comunidad académica, lo que dio como resultado la creación de la Peña Pedagógica. Esta idea tuvo muy buena acogida entre el profesorado al punto que todavía nueve años después la actividad se realiza exitosamente.

Un cambio notable en la consolidación del *Cuaderno* lo constituyó el fortalecimiento de su diseño y línea gráfica que vino de la mano de su segunda directora ejecutiva, la profesora Marta Vicente. Ella no solo se esmeró en la mejora del formato sino en la calidad de los artículos y escritos de cada una de las secciones del CPU. Todo ello desembocó en una propuesta para la indización de la revista en mayo de 2010 por Latindex, un sistema de información sobre las revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Esta obra de fina orfebrería intelectual para alcanzar los estándares establecidos por este sistema resultó en la mejora sustancial de los números del CPU, labor que ha asumido hoy la profesora Claudette García, directora ejecutiva.

Esta nueva dirección marca, en estos momentos, un nuevo hito con el lanzamiento en este número de la versión electrónica de la revista, hecho que ha supuesto el alcance de nuevos estándares que afianzan la calidad de esta publicación y lanzan el nombre de la Universidad en las discusiones sobre pedagogía universitaria a nivel internacional.

«Entrevista a la profesora Ana Margarita Haché»

*Cuaderno de Pedagogía Universitaria* Año 11 / N.22 / julio-diciembre 2014 / Santiago, República Dominicana / PUCMM / p. 81-85



En un medio donde las publicaciones periódicas no sobreviven ni siquiera al primer o segundo año después de su aparición, estimo muy valiosa la publicación ininterrumpida de 21 números en una década de trabajo promoviendo el desarrollo profesoral a través de la escritura, con una orientación continua a la mejora de la calidad del producto ofrecido.

**¿Qué sugerencias tiene como asesora del Consejo editorial del *Cuaderno de Pedagogía Universitaria* para seguir avanzando hacia la incorporación de criterios de calidad editorial reconocidos internacionalmente, que promuevan su aceptación en otros servicios de indización y hemerotecas virtuales de acceso abierto?**

La primera sugerencia puede resumirse en esta oración: velen por su continuidad; no permitan que pase un año sin su publicación. Hay que persistir reinventándose cada vez mejor. No se puede claudicar en la difusión y discusión de las ideas. Es necesario que el CPU se convierta en una referencia internacional en el tema del desarrollo profesoral. Es importante identificar cuántas veces han sido citados los artículos del *Cuaderno* en otros trabajos importantes dentro de esta área del conocimiento.

Conviene lograr mayor visibilidad, ampliando la cantidad de lectores del *Cuaderno*. Este debe leerse en la sala

de profesores, acompañar a una maestra joven que inicia sus clases, discutirse en la cafetería de las universidades nacionales y en cualquier lugar donde haya profesores y profesoras interesadas en su desarrollo profesional. Debemos saltar el espacio del campus para que nuestras discusiones se nutran de las perspectivas de los docentes de las demás universidades dominicanas. Asimismo, esperamos que con este formato electrónico podamos trascender las fronteras nacionales y posicionarnos como un referente en la discusión de las temáticas del profesorado a nivel internacional.

Les exhorto a mantener la mira en la calidad y en la satisfacción de las necesidades del profesorado. Eso entraña, por un lado, superarse a sí mismo constantemente y, por otro, incrementar la capacidad de escucha, la sensibilidad para sintonizar con los departamentos y el profesorado. La calidad supone formarse en este tipo de publicación, en estas temáticas, en estos nuevos formatos, lo que implica asistir a seminarios, interactuar con especialistas, participar en talleres, como los que ofrece Latindex para la edición de revistas electrónicas, solo para poner un ejemplo.

Hay que actuar prospectivamente, olfateando problemáticas y estudiándolas, vislumbrando nuevos colaboradores, ampliando los escenarios a donde circule la revista. No podemos detenemos creyendo que ya hemos logrado el soporte ideal, pues el exponencial avance tecnológico convierte en obsoleta la herramienta más puntera.

«Entrevista a la profesora Ana Margarita Haché».

*Cuaderno de Pedagogía Universitaria* Año 11 / N.22 / julio-diciembre 2014 / Santiago, República Dominicana / PUCMM / p. 81-85

Ahora bien, seríamos unos necios si solo nos quedáramos en la forma; hay que superar el síndrome de la campana hueca y el puro teatro, como dice un viejo bolero. Definitivamente, hay que conocer el futuro y apostar a él con la reflexión puesta en las necesidades del presente y con la esperanza de incidir en las problemáticas actuales para que en el devenir queden superadas.

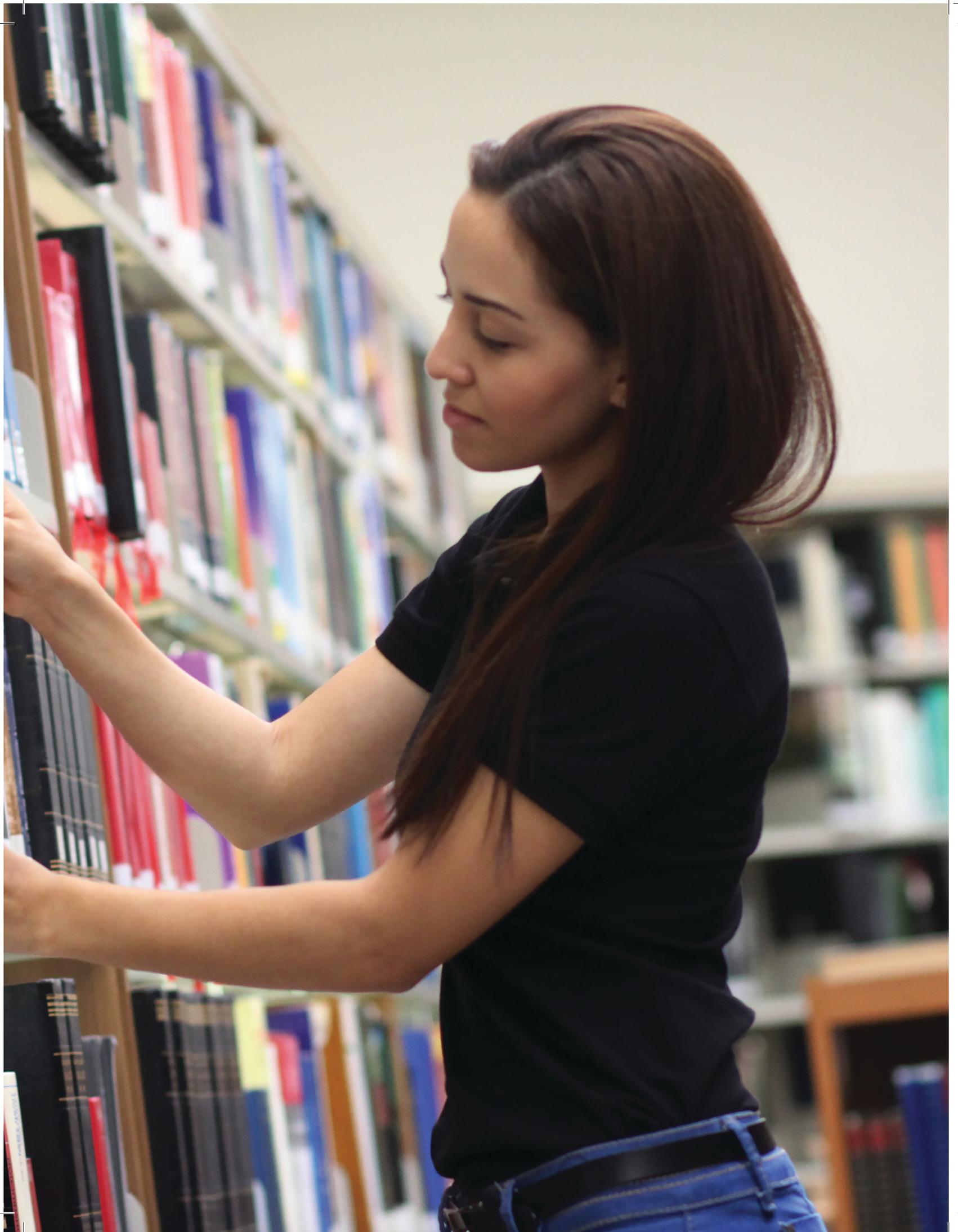
De igual manera, conviene fortalecer el trabajo colaborativo ya que el éxito del mejor proyecto no es obra de una sola persona. Una publicación académica se reconoce por su apertura y su valentía para abordar todo tipo de temas desde todos los ángulos posibles y esa pluralidad solo se logra trabajando en equipo.

**¿Qué reflexiones y sugerencias quiere compartir con los gestores administrativos, académicos y el profesorado en general de la PUCMM frente a las responsabilidades de estos nuevos tiempos?**

Estos nuevos tiempos requieren de nuevas miradas pero, sobre todo, de dejar atrás los viejos hábitos. Hay que asumir con humildad y creatividad el reto del aprendizaje permanente y colaborativo. Conviene recordar y extrapolar las ideas de John Dewey al contexto de cada uno:

*“Un buen profesor es el que está dispuesto a cambiar en el sentido que le dicta la reflexión sobre las evidencias que le muestra la práctica”.*







Florilena Paredes\*

## Reseña del libro *Competencias cognitivas en Educación Superior*

### Palabras clave

competencias; cognitivas; pensamiento crítico; pensamiento creativo; resolución de problemas; Educación Superior

La formación en competencias se ha convertido para la Educación Superior en uno de sus objetivos prioritarios, protagonista de su quehacer y prospectiva.

Llueven los talleres y jornadas para capacitar a los docentes en la compleja tarea de diseñar o rediseñar sus contenidos curriculares con este enfoque dado el hecho de que debemos preparar al estudiante para hacerle frente de manera exitosa a su futuro como profesional y para la vida misma, conociendo que las competencias procuran tres dimensiones o componentes esenciales: un conjunto de habilidades para ejecutar con éxito una determinada tarea; un conjunto general de conocimientos procedentes de disciplinas científicas y una actitud y conducta apropiadas para el desempeño de una función en los diferentes contextos en los que interactúe.

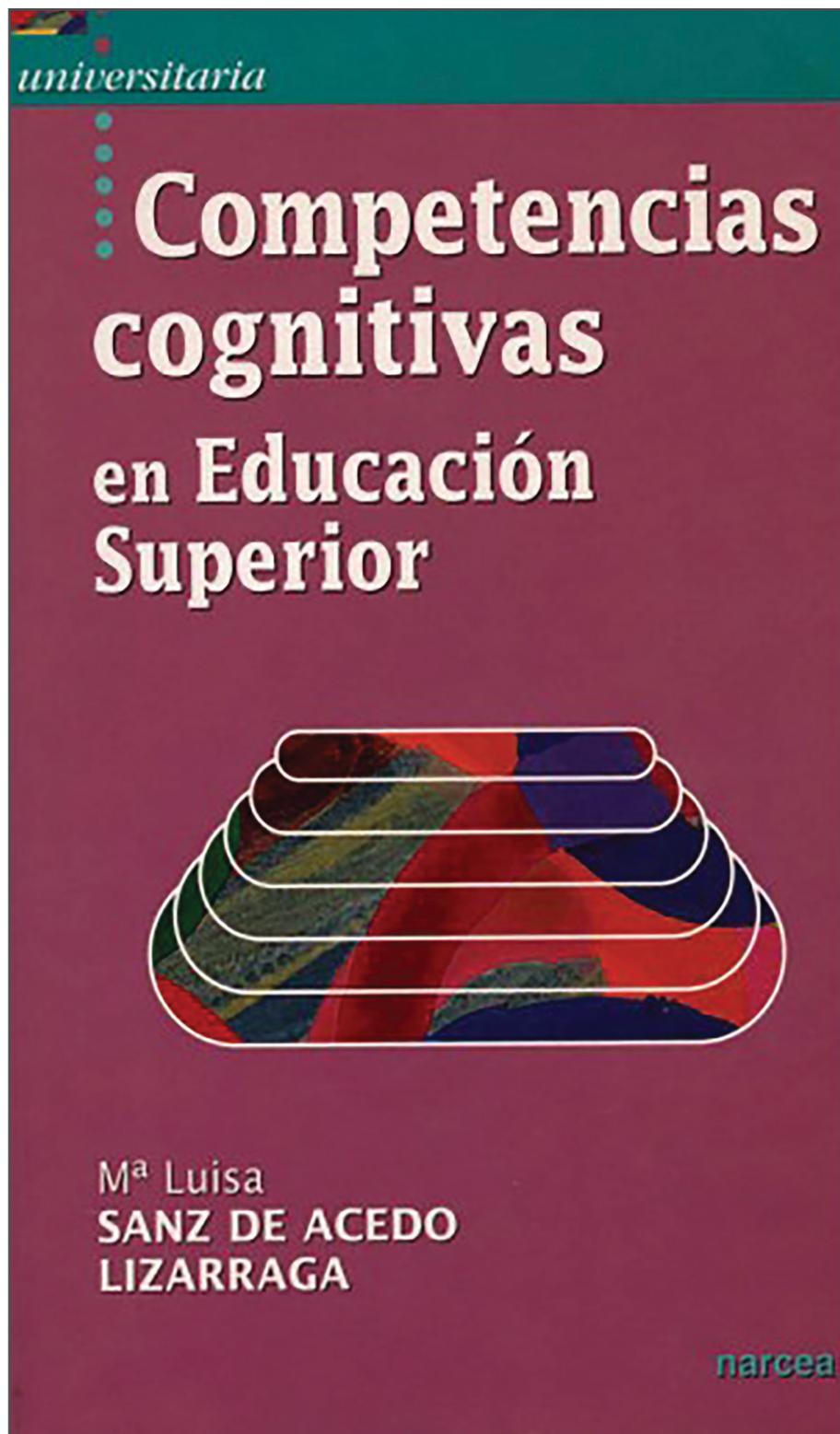
Al hablar de competencias no debemos situar el tema como simplemente un enfoque de educación, como un nuevo modelo al que debemos emigrar dada la realidad compleja de que la Educación Superior impone una permanente redefinición, sino como una preparación para poder actuar de forma eficiente en todos los ámbitos de la vida. Deberíamos reflexionar continuamente y cuestionarnos sobre cuáles son los recursos personales que nos hacen competentes; o con qué frecuencia nos estamos actualizando para mantenernos competentes. Para ser y mantenerse competente ha de ejercitarse el autoanálisis con el fin de conocer las posibilidades de progreso o de fracaso de las que se disponen. Solo las personas que saben observarse y evaluarse

críticamente podrán actuar con la disposición suficiente para lograr el efecto que desean. Las competencias proyectan seguridad en un saber conocer, saber hacer y saber actuar y esto permite resolver adecuadamente una tarea o un problema en un contexto definido.

Este importante tema es abordado en *Competencias cognitivas en Educación Superior* (2010), un excelente libro que ayuda al docente a promover estrategias que perfilan al estudiante como una persona competente: “aquella que posee la creatividad, la disposición y las cualidades necesarias para hacer algo cada vez mejor y justificar lo que hace” (p.15). Su autora, Ma. Luisa Sanz de Acedo Lizarraga, utilizando un lenguaje sencillo ha logrado hermanar la teoría y el proceso complejo de diseñar por competencias a una práctica eficaz y a un método que ella ha denominado “Pensar Activamente en Entornos Académicos” (PAEA). Su principal aporte consiste en ofrecer una serie de estrategias muy útiles para implementar las competencias cognitivas dentro de una práctica educativa eficiente, crítica y significativa que pretende transformar a los estudiantes en personas pensantes que se apropien de manera profunda de los aprendizajes, que sepan transferirlos a distintos contextos y este proceso los capacite para saber tomar decisiones y resolver de la manera más exitosa los problemas que enfrenten.

\* **Florilena Paredes:** Maestría en Lingüística Aplicada por la Universidad de Alcalá de Henares. Acompañamiento pedagógico en el Centro de Desarrollo Académico (CDAC). Coordinadora del Diplomado en Lectura y Escritura a través del Currículum-CSTA que dirige el CEDILE. Coordinadora de la Especialidad en Lingüística Aplicada CSTA. Profesora por asignatura en Postgrado. Para contactar a la autora: florilenaparedes@pucmm.edu.do

Una de las ventajas que tiene organizar la enseñanza universitaria en función de competencias es la posibilidad de experimentar nuevos métodos didácticos que ayuden a lograr los objetivos que la Universidad pretende. Los teóricos coinciden en que el modelo curricular es un marco de actuación donde se conjuga teoría y práctica, una fuente de preguntas o propuestas y sus direcciones de acción, un equilibrio entre lo real y lo ideal (Castillo Cabrerizo citando a Martínez Santos y Gimeno Sacristán, 2006).



Dado este planteamiento, la autora de nuestro libro reseñado se pregunta: ¿cuál es la posición actual sobre la enseñanza de las competencias cognitivas? A lo cual concluye diciendo que debe dedicarse un esfuerzo educativo mayor a la enseñanza de las estrategias de pensamiento “para interpretar, ampliar, evaluar y transferir lo aprendido, lo cual no se logrará sin una especial mediación por parte del profesor” (p. 147).

Competencias cognitivas para la Educación Superior es un libro corto, estructurado en siete capítulos de fácil lectura pero con sugerencias muy funcionales apoyadas en el desarrollo del pensamiento crítico. En el capítulo inicial la autora abre su discurso con un planteamiento general, partiendo del constructo competencia, presentando su definición, su relación con términos similares, la clasificación establecida por la Unión Europea y una muestra sencilla y factible de cómo se redacta una competencia, utilizando para toda esta fundamentación y explicación un mínimo de conceptos técnicos. Este panorama inicial es la introducción a su tema principal: las competencias cognitivas, las cuales las clasifica en cinco grupos que forman el perfil completo del pensamiento humano. La autora afirma que estas competencias son las que mejor contribuyen al desarrollo profesional y al éxito en la vida, ya que la mente que piensa bien, interpreta bien, juzga, produce... con un alto grado de imaginación y completa criticidad (p.154).

El capítulo también añade que las competencias pueden ser mejorables en la medida que el sujeto se autoevalúe y descubra su nivel y para esto la autora ofrece un conjunto de prescripciones y buenos

indicadores para comprobar que una competencia ha sido adquirida, haciendo especial énfasis en el portafolio como un instrumento de evaluación continua y nos da las pautas para su elaboración.

El segundo capítulo está dedicado a las competencias cognitivas del menor nivel de complejidad, aunque no menos importante, ya que cada nivel es un escalón para el siguiente, pues estamos hablando de un desarrollo o estadios del pensamiento. Este primer nivel se le ha denominado pensamiento comprensivo en base al trabajo de Swartz y Parks (1994), y se encarga de procesar e interpretar la información de forma reflexiva y precisa. Su objetivo es la adquisición, representación, transformación, almacenamiento y recuperación de los contenidos a través de habilidades como comparar, clasificar, analizar, sintetizar, secuenciar y averiguar razones y conclusiones.

Sanz de Acedo dice que existe la suposición de que ya se poseen estas habilidades de pensamiento, pero la investigación ha mostrado que esa suposición es falsa, que estas competencias deben ser enseñadas, y aconseja que se les debe prestar la misma atención a las competencias que a los contenidos, por lo cual el plan de estudios debe convertirse en el medio apropiado para enseñar a pensar, a convivir y a actuar de modo tal que los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar un desarrollo óptimo de sus capacidades. (pp. 32 y 42).

Este capítulo dos ofrece una explicación detallada de cada habilidad partiendo de su definición y la manera de conseguirla a través de preguntas que posibilitan su adquisición. La autora añade una representación gráfica con el fin de permitir una superposición de códigos que aumentan la comprensión de la competencia; provee consejos para su evaluación y finaliza con una propuesta o ejemplos de cómo podrían implementarla distintas disciplinas. A manera de cierre, ofrece un resumen. Este patrón se repetirá a lo largo de los siguientes capítulos.

“El modelo educativo por competencias es una opción que busca generar procesos formativos de mayor calidad, sin perder de vista la evolución de la disciplina, de la sociedad y de la profesión” (p. 39). Al hablar de evolución debemos situarnos en el tipo de estudiante que tenemos en frente en nuestro salón y los cambios acelerados en la era del conocimiento en la que vive. Castillo y Cabrerizo dicen con mucha sabiduría que “cada persona es hija de su tiempo”, y este momento está definido como una “sociedad moderna, orientada hacia la competitividad, la tecnología y la multiculturalidad y demanda que cada ciudadano intervenga y participe en ella de manera activa, innovadora y responsable” (p.149).

Esto obliga a la Educación Superior a replantearse la manera de enseñar, a entrenar a sus educandos para actuar eficientemente, permitiendo que fomenten el pensamiento crítico para evaluar la información y cuantas ideas y juicios se elaboren. Así que, el capítulo tres se empeña en darnos las características y la manera de usar este tipo de habilidades que incluyen: investigar la fiabilidad de las fuentes de información, descubrir causas, predecir efectos y razonar analógica y deductivamente.

Tal y como establecimos hace poco, estas competencias son más avanzadas que las del capítulo segundo, pues es el paso siguiente a comprender. *El pensamiento crítico* incluye actividades intelectuales para examinar críticamente con la finalidad de valorar algo para mejorarlo o emitir juicios de aceptación o rechazo siempre basados en argumentos justificados.

Este nivel cognitivo anterior se vincula con el siguiente estadio, la autora declara casi al final de su libro que: “no puede haber pensamiento crítico sin creatividad y no puede haber creatividad sin pensamiento crítico, ambos son inseparables” (p.155). De aquí que, la siguiente competencia cognitiva es el *pensamiento creativo*. El capítulo cuatro presenta un desarrollo ligeramente diferente a los dos anteriores, debido a que se dedica con más detalles a caracterizar esta capacidad para generar ideas originales e ingeniosas y combinarlas de una manera nueva y productiva (p.69). De hecho, el tema se amplía ofreciendo especificaciones sobre la creatividad como producto, proceso, persona y ambiente y agrega temas de liderazgo como la creatividad grupal y la innovación, considerando este binomio como un proceso emprendedor para producir algo nuevo y práctico.

De manera generosa, la autora nos ofrece características, pasos, fases y luego de este amplio recorrido es que presenta las competencias, su definición y las preguntas esenciales que promueven este tipo de pensamiento. Dichas competencias se han clasificado en: generar ideas, establecer relaciones, producir imágenes, crear metáforas y emprender metas. Dada la riqueza del tema, se nos abre un abanico para que todas las disciplinas encuentren un ejemplo práctico de cómo pueden ser aplicadas dichas competencias a la hora de promover proyectos innovadores y creativos.

El capítulo cinco está dedicado a dos competencias inseparables y que a la vez están muy conectadas con el pensamiento creativo. Se trata de *la toma de decisiones* y *la solución de problemas*. Sabemos que cuando practicamos la generación de ideas, nos veremos en la disyuntiva de elegir una decisión u otra. Por otro lado, una solución eficaz a un problema se basa en una decisión eficiente.

La autora abre este apartado declarando que estas son las competencias más complejas del pensamiento y se les ha llamado competencias superiores. Dada esta importancia, deben ser ejercitadas en todos los planes de estudio de la Educación Superior. Un sujeto que resuelve un problema utiliza competencias comprensivas, evaluativas y creativas, de hecho, la inteligencia se ha definido como la capacidad para solucionar problemas.

Al igual que en el capítulo anterior, Sanz de Acedo hace un estudio más minucioso antes de entrar en las competencias mismas, aunque desde el principio ella aclara que el análisis detallado de este tema sobrepasa sus pretensiones, por lo cual solo presenta una descripción sucinta incluyendo su definición, fases y algunos ejemplos (p. 91).

Lo esencial de este capítulo es la transferencia que posee a cualquier disciplina, a cualquier momento o área de la vida. Si necesitamos los pasos para definir un problema y tomar las decisiones más acertadas con menor coste, a predecir consecuencias, a verificar la solución y a evaluar los resultados, este capítulo nos da la guía de cómo aplicar esta competencia. Todo con el objetivo de formar individuos reflexivos que valoran más el proceso que una mera búsqueda de respuesta. La autora cierra diciendo que: “la tarea de enseñar estos procesos supone un gran reto para los profesores, pero no es un reto imposible de alcanzar” (p. 109).

El sexto capítulo presenta los recursos cognitivos, un grupo de competencias que favorecen el desarrollo y el empleo correcto de las que se han presentado en los capítulos anteriores. Estos recursos incluyen la metacognición, la autorregulación y la transferencia. Ellos buscan que el alumno reflexione, interiorice, controle su proceso de aprendizaje, en fin, que se mantenga activo y sea capaz de transferir sus habilidades no sólo en su ámbito académico, sino en su realidad personal, social y laboral.

Las tres dimensiones de los recursos cognitivos motivan el crecimiento intelectual y hacen que el alumno sea una persona cada vez más responsable de sus juicios, comportamientos y resultados, pero son muy difíciles de alcanzar a menos que se enseñen y se practiquen (pp.13 y 111). Los temas de las estrategias metacognitivas y el alumno autorregulado son ampliamente difundidos en el mundo académico, sin embargo, consideramos un valioso aporte de Sanz de Acedo el hecho de dar todas las pautas de cómo se consigue la transferencia de los aprendizajes. La autora declara que: “enseñar a transferir es educar para la vida. Se necesita de este recurso cognitivo para que la Educación Superior alcance las metas que se le han asignado y produzca el impacto que de ella se espera, con el que se sueña” (p. 121).

Como declara la autora en su metatexto inicial al presentar el libro, “el séptimo capítulo pretende ayudar tanto al profesor como al alumno en los procesos de enseñar y de aprender ofreciendo algunas orientaciones psicopedagógicas que conviene tener en cuenta en la nueva programación educativa” (p. 13).

Ma. Luisa Sanz de Acedo es una investigadora muy conocida de la Universidad de Navarra que ha publicado además de este libro, otros cuatro dedicados a pensar activamente en entornos académicos, hasta el punto de ser coautora de un método denominado PAEA, ella considera que el mismo es muy eficaz, completo y eficiente para fomentar las competencias cognitivas en los alumnos y enseñarlos a transferir los aprendizajes a la solución de problemas complejos (p. 126).

Además de mostrarnos las características, pasos, objetivos y justificación del método, este último capítulo agrega otras ideas para aprender una asignatura, entre ellas está la utilidad de las preguntas y nos aporta un fundamento sólido sobre el tipo de preguntas, no solo desde el punto de vista clasificatorio, sino proponiendo un banco de preguntas analíticas y evaluativas que pueden hacerse para indagar y evaluar una asignatura. Como un plus, se añaden dos temas finales por considerarlos que ambos mejoran la calidad de la enseñanza y del aprendizaje: las estrategias y su clasificación y las competencias cognitivas y nuevas tecnologías, las cuales abren nuevos caminos para pensar, adquirir conocimiento y trabajar (p. 142).

Antes de cerrar las conclusiones finales, la autora nos dice que su meta inicial del último capítulo, y podríamos decir que de todo el libro, ha sido mostrar posibles estrategias, y su meta final es la de invitar a los docentes a experimentarlas, a juzgar su viabilidad, comprobar si son prácticas, si dan resultados, nos manda a afinarlas o reelaborarlas en caso de que no nos den el resultado esperado. Estas demandas apuntan al docente competente que hoy requiere la Universidad, que reflexiona sobre su práctica, que investiga sobre su acción.

La editorial Narcea nos ha ofrecido una vez más un libro que todo docente universitario debe leer y beneficiarse de sus aportes. “La calidad de nuestra vida, la calidad de lo que hacemos y producimos, dependen precisamente de la calidad de nuestras competencias” (p. 115).

## Referencias

- Castillo Arredondo, S. & Cabrerizo Diago, J. (2006). *Formación del profesorado en Educación Superior. Didáctica y Currículum (Volumen I)*. Madrid: Mc Graw Hill

## DIRECTRICES PARA LOS AUTORES



**C**uadernode *Pedagogía Universitaria* es una publicación semestral de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, coordinada por su Centro de Desarrollo Académico. Desde la concepción de la escritura como instancia formativa, constituye una de las vías para propiciar la formación permanente de los docentes en el área pedagógica, convocándoles a participar con textos científicos, ensayos, entrevistas, testimonios y reseñas bibliográficas. La publicación, además, acoge artículos de autores invitados.

## I. LOS ARTÍCULOS

1. La primera página del artículo debe contener:
  - Título del artículo.
  - Nombre del autor.
  - Últimos títulos alcanzados y tipo de afiliación institucional del autor.
  - Resumen de un párrafo no superior a 10 líneas digitadas del artículo.
  - Un máximo de 5 palabras clave sobre el artículo.
  - Dirección electrónica del autor.
2. Para ayudar a los autores con la escritura de los resúmenes hay una guía que anexamos al presente comunicado.
3. Se estipula que los artículos no deben exceder una longitud de 7 páginas, las reseñas de libros, 5 páginas y las entrevistas, 4 páginas. Sin embargo,

queda a disposición de la Dirección editorial de la publicación la posibilidad de variar dichos límites.

4. Se dará preferencia a textos que no hayan sido publicados con anterioridad. Los artículos se reciben en formato de Microsoft Word, a 1 ½ espacio y en tipografía Arial 11, márgenes izquierdo y derecho de una pulgada. Todas las páginas deben estar numeradas, así como cada gráfica o tabla.
5. Para el uso de citas se requiere el formato APA<sup>1</sup>. A continuación se muestran algunos casos:

Cuando la cita directa o textual es corta, (menos de 40 palabras), se coloca integrada al texto del informe, entre comillas, siguiendo la redacción del párrafo donde se hace la cita. Por ejemplo:

En el proceso de la investigación, “no se debe empezar a escribir hasta que uno no haya completado el estudio” (Acosta, 1979, p. 107).

Cuando la cita directa o textual es de 40 o más palabras, se cita en un bloque, sin comillas, a espacios sencillos, dejando una sangría dentro del texto del informe. Por ejemplo:

Aunque sólo las investigaciones o inventos realizados puedan alcanzar los derechos de autor que concede la ley, ente investigadores siempre se respeta la prioridad que alguien ha tenido para elegir un tema; ya que existen infinidad de problemas para investigar y de nada vale una competencia que no lleve a un mejor perfeccionamiento (Acosta, 1979, pp.16-17).

6. Al final del documento se incluyen las referencias bibliográficas. Se ordenan alfabéticamente y se escriben según el formato de la APA. A continuación se muestran algunos ejemplos:

#### Libros y folletos:

Apellido, A. A., Apellido, B. B. & Apellido, C. C. (Año de publicación). *Título del documento: subtítulo* (Edición). Lugar: Editorial.

#### Artículo de publicaciones periódicas:

Autor, A. Autor, B. & Autor, C. (Año de publicación mes / mes). *Título del artículo. Título de la publicación periódica*, Vol., (núm.), página inicial - final.

#### Revista en formato electrónico:

Autor, A., Autor, B. & Autor, C. (Año de publicación mes / mes). *Título del artículo. Título de la publicación periódica*, Vol., (núm.), página inicial - final. Extraído día mes, año, de [URL]

#### II. PROCEDIMIENTOS

1. Los artículos se envían, en versión digital al Centro de Desarrollo Académico (CDAC), a la dirección electrónica [cuaderno@pucmm.edu.do](mailto:cuaderno@pucmm.edu.do)

Cualquier inconveniente, comunicarse a los teléfonos (809) 580-1962, ext. 4316, en Santiago y (809) 535-0111, ext. 2057 en Santo Domingo.

2. Cada autor debe anexar una foto suya de frente, a color, en fondo blanco, en cualquiera de los siguientes formatos .gift .png o .jpg, con un tamaño no menor de 7.0 píxeles.
3. El Consejo Editorial examinará cada artículo según criterios de pertinencia, coherencia, aporte y estilo para decidir sobre la conveniencia de su publicación. Los artículos de las secciones “Ventanas abiertas a la Pedagogía Universitaria” y “Ecos desde las Facultades” se someterán a un sistema de arbitraje. Los artículos se envían a dos miembros del Comité Científico, quienes evalúan la calidad del artículo. La Dirección editorial remite a los autores de forma anónima las opiniones y recomendaciones sobre el artículo. El resultado de la revisión puede ser que: a) el artículo no debería publicarse, b) el artículo puede publicarse con las modificaciones sugeridas, o c) el artículo puede publicarse en la versión original.
4. La Dirección general de la publicación se reserva el derecho de no publicar un artículo que no haya sido entregado a tiempo y valorar las posibilidades de publicar en un próximo número.
5. Los artículos que no se ajusten a lo establecido serán devueltos hasta tanto cumplan con los requisitos señalados.
6. El envío de una colaboración para su publicación implica, por parte del autor, la autorización a la PUCMM para su reproducción, en otras ocasiones, por cualquier medio, en cualquier soporte y en el momento que lo considere conveniente, siempre que el autor sea informado y esté de acuerdo con los fines de la reproducción y se haga expresa la referencia a la autoría del documento.

<sup>1</sup>Para el profesorado de la PUCMM, se recomienda consultar en la Biblioteca: Rodríguez, L. (2004). Formato de presentación de los trabajos de las asignaturas según estilo de la American Psychological Association (APA). Santiago de los Caballeros: PUCMM.



**PUCMM**  
Pontificia Universidad Católica  
Madre y Maestra

Campus de Santiago  
Autopista Duarte, Km 1 ½  
Santiago de los Caballeros  
Teléfono: 809 580 1962  
Fax: 809 582 4549

Campus Santo Tomás de Aquino  
Abraham Lincoln esq. Rómulo Betancourt  
Santo Domingo, D. N.  
Teléfono: 809 535 0111  
Fax: 809 534 7060

Extensión de Puerto Plata  
Calle Separación No. 2  
Teléfono: 809 586 2060  
Fax: 809 586 8246

<http://www.pucmm.edu.do>

ISSN 1814-4144



9 771814 414000

