

CAMINOS DIDÁCTICOS Y MULTIAUTOPISTAS COMPLEJAS DEL PROCESO ENSEÑANZA $\rightleftharpoons$ APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Rico Reintsch, Katherine Ingrid ¹

*"El papel de la educación no es socializar, sino aumentar el grado
de autonomía, de iniciativa y de crítica de cada individuo".
(Alain Touraine)*

RESUMEN

El artículo tiene como finalidad exponer, mediante datos estadísticos, el cómo a través del pensamiento complejo se puede generar nuevas y mejores didácticas en aulas universitarias. Presenta estrategias didácticas de enseñanza - aprendizaje que permitan construir aprendizajes autónomos en aula, de tal manera que provoquen la investigación y el análisis del contexto complejo. Esta observación contextualizada de la información, transita por superar el paradigma cartesiano en cuestión de didáctica y emplear el pensamiento complejo que garantice el uso de una didáctica compleja. Asimismo pretende promover la reflexión en los docentes de educación superior, acerca del uso de entrelazar herramientas didácticas como el 4MAT, VAK, Inteligencias Múltiples y pensamiento complejo en clases, y entrelazarlos con los modelos del Constructivismo, Competencias y Conectivismo que logren un aprendizaje significativo acorde a la realidad del estudiante, para ofrecer profesionales éticos e idóneos a la sociedad que manejen la complementariedad y transdisciplinariedad de los saberes.

Palabras claves: Didáctica, modelos pedagógicos, complejidad, valoración del proceso académico

COMPLEX MULTI HIGHWAYS OF THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN UNIVERSITY EDUCATION

ABSTRACT

The aim of this paper is to present, through statistical data, how complex thinking can generate new and better didactics in university classrooms. Teaching and learning didactic strategies are presented that allow building autonomous learning in the class in such a way to provoke research and analysis of the complex context. This contextualized observation of the information overcomes the Cartesian paradigm in didactics and uses the complex thinking to guarantee the putting into practice of complex didactics. At the same time, teacher's reflection is sought on the use and combination of different didactic tools such as 4MAT, VAK, multiple intelligences and complex thinking in classes and how to intertwine them with models of Constructivism, Competences and Connectivism to achieve a significant learning in accordance with the students' reality. This, in turn, will produce more ethical and idoneous professionals who are able to deal with the complementarity and transdisciplinarity of knowledge.

Keywords: Didactic, pedagogical models, complexity, assessment of the academic process

¹ Doctorante en Pensamiento Complejo. Multiversidad Edgar Morin (México) E-mail: kricoreintsch@gmail.com

1. Introducción

Enseñar en la universidad es como una pieza de arte: necesita tiempo debido a que es un proceso, un paso de crecimiento del artista, en este caso el docente, que va en busca de las mejores herramientas (estrategias didácticas) para presentar un mensaje que genere un aprendizaje significativo en el discente. En la actualidad, los modelos del conductismo, cognitivismo y constructivismo son los más usados en las universidades de Bolivia; sin embargo, por reglamentación del Ministerio de Educación del Estado, algunas universidades están comenzando a aplicar el modelo por competencias.

Los modelos educativos se emplean para manejar el proceso de aprendizaje en sí mismo; no se usan para verificar precisamente el valor de lo que está siendo aprendido; de allí la importancia que tiene el comprobar si la estrategia didáctica en clase está alcanzando el objetivo final de que el estudiante construya un conocimiento pertinente para su vida profesional y su contexto actual.

Usar un solo camino didáctico para aprender una temática ya no produce la misma valoración del proceso académico, por lo que se hace imprescindible plantear el uso de multi-autopistas de estrategias didácticas que involucre competencias, pensamiento complejo y emociones, señalando que el uso del pensamiento complejo, como base epistemológica en busca de herramientas didácticas, abrirá una nueva forma de pensar en los docentes a la hora de planificar estrategias y técnicas didácticas a utilizar durante el desarrollo de sus asignaturas.

Finalmente, la interrogante que inició este proceso hace ya nueve años fue: ¿Qué didácticas pueden ser usadas para lograr que los estudiantes se apropien del lenguaje como una herramienta imprescindible para el resto de las asignaturas de su carrera? A partir de esta interrogante, surgió el propósito de esta investigación orientada a encontrar las mejores herramientas didácticas a ser usadas en aula para la asignatura de Lenguaje y Expresión Escrita, en busca de un aprendizaje significativo para los estudiantes.

2. Aspectos teórico conceptuales

"El aprendizaje es experiencia, todo lo demás es información"

(Albert Einstein)

Para entender la didáctica de enseñanza  aprendizaje que alcanza una mayor valoración del proceso académico, se indagaron ciertos aspectos teóricos actuales, principalmente aquellos conceptos de educación compleja. Espejo (2010) plantea que:

"La educación" ¿pasa hoy en día por un problema de calidad? De la misma manera, al hablar de la complejidad en educación ocupamos un imaginario implícito y asociamos esta idea a un área bien precisa: la didáctica. Comenius señala que para transmitir los conocimientos es necesario pasar de elementos simples para construir elementos complejos. Esto nos daría una idea técnica pedagógica clara: desmontar las situaciones que se desean estudiar y estudiar los elementos atómicos de éstas" (p.120)

Por otro lado, es importante explicar la didáctica compleja. Al respecto, Valenzuela (2000) plantea que “El desarrollo de esta didáctica requiere asumir que el conocimiento como proceso emergente, aparece en el espacio de los procesos no lineales, en los cuales existen un grado de indeterminación necesaria para el surgimiento de nuevas formas de comprensión” (p. 75). Una didáctica de la complejidad debe entender que los procesos lineales de formación obtienen como resultados procesos también lineales de pensamiento, fundamentados en una fragmentación y disyunción reduccionista de los saberes. La necesidad de integración del conocimiento conlleva a una propuesta que considere la ecología de los saberes, rompiendo los límites de una racionalidad cartesiana. Una didáctica basada en los principios de la complementariedad.

Para comprender el aprendizaje complejo se utilizó a Castañeda (2012, p. 141), quien subraya que en este aprendizaje se integran conocimientos, habilidades y actitudes de naturaleza general (saber leer, escribir y calcular, por ejemplo), que se interrelacionan con habilidades dependientes de contenido específico (como sería elaborar un artículo científico o realizar una técnica terapéutica, entre otras posibles instancias), cualitativamente diferentes. Aunado a lo anterior, el aprendizaje complejo se caracteriza también, por el dominio de conocimientos y la pericia en habilidades que permiten transferir lo aprendido en la escuela, a lo cotidiano del trabajo o de la vida misma.

Es importante recalcar que especialmente en la actualidad, las corrientes pedagógicas basadas en los estudiantes, señalan que estos aprenden de diversas formas, por lo que es transcendental identificarlas con el objetivo de que los docentes universitarios puedan establecer estrategias didácticas que faciliten el proceso de enseñanza  aprendizaje para que los estudiantes adquieran y apliquen los conocimientos, alcanzando una mayor valoración en el proceso académico.

Pita y Corengia (2005, p. 95) señalan: “El rendimiento académico no es el producto de una única capacidad, sino el resultado sintético de una serie de factores que actúan en, y desde, la persona que aprende”. Entonces, en términos educativos, se puede afirmar que la valoración del proceso académico es un resultado del aprendizaje suscitado por la actividad educativa del profesor y producido en el alumno, aunque está claro que no todo aprendizaje es producto de la acción docente, pero sí debería partir de él. Simplemente, en muchos casos tal aprendizaje solo se expresa en una evaluación cuantitativa y/o cualitativa: una nota que si es consistente y válida u objetiva, mostrará un determinado aprendizaje o el logro de unos objetivos preestablecidos. La valoración del proceso académico depende de múltiples factores, por tanto es parte de un sistema complejo.

Es importante distinguir entre la práctica docente y la práctica educativa. Se cita a García y Loredó (2008, p. 247), quienes plantean la necesidad de distinguir entre la práctica docente desarrollada en las aulas y una práctica más amplia, llevada a cabo por los profesores en el contexto institucional, denominada práctica educativa. Esta última la definen como el conjunto de situaciones enmarcadas en el contexto institucional y que influyen indirectamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje

propiamente dichos; se refiere a cuestiones más allá de las interacciones entre profesores y alumnos en el salón de clases, determinadas -en gran medida- por las lógicas de gestión y organización institucional del centro educativo. Todo lo ocurrido dentro del aula, la complejidad de los procesos y de las relaciones que en ella se generan, forma parte de la práctica docente, en tanto que los factores contextuales, antiguamente tratados como variables ajenas al proceso de enseñanza y de aprendizaje, ahora se consideran parte de la práctica educativa. Por tanto, la práctica docente se concibe como el conjunto de situaciones dentro del aula, que configuran el quehacer del profesor y de los alumnos, en función de determinados objetivos de formación circunscritos al conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los alumnos.

Lo anteriormente señalado por García y Loredó, revela que los docentes universitarios pueden aprovechar situaciones que hacen que el aprendizaje se desarrolle en el contexto que están habituados a manejar los estudiantes, tanto en temática como en los medios de comunicación que usan y también los juegos. “El instrumento del juego, combinación de curiosidad y placer, es el arma más poderosa del aprendizaje.” (Mora, 2017, p. 79).

Siguiendo la misma línea con referencia a los educadores, Schon (1992) indica que:

Quando hablamos de un profesor nos estamos refiriendo a alguien que se sumerge en el complejo mundo del aula para comprenderla de forma crítica y vital, implicándose afectiva y cognitivamente en los intercambios inciertos, analizando los mensajes y redes de interacción, cuestionando sus propias creencias y planteamientos proponiendo y experimentando alternativas y participando en la reconstrucción permanente de la realidad escolar. (p.89)

Asimismo Edgar Morin (1994) contribuye al mundo de la educación universitaria, reflexionando acerca de la complejidad de la educación actual; al respecto, señala: “Educar para comprender las matemáticas o cualquier disciplina es una cosa, educar para la comprensión humana es otra; ahí se encuentra justamente la misión espiritual de la educación: enseñar la comprensión entre las personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad.” Tal como lo afirma Morin, la educación, y en especial de las carreras sociales, debe buscar esa comprensión entre las personas, por lo que es inexcusable el trabajo en equipo en sus aulas.

Definitivamente, es importante mencionar al medio de enseñanza, y es Cristóbal Cobo, director del Centro de Estudios Fundación Ceibal e investigador asociado del *Oxford Internet Institute*, quien advierte que el valor del conocimiento está cambiando y se debe ser capaz de desarrollar nuevas capacidades y estrategias de aprendizaje que permitan afrontar el mañana. Concluye que las nuevas tecnologías, más que nuevas respuestas, plantean nuevas preguntas, porque lo que sugieren es que se puede aprender en todo momento y en todo lugar. Finalmente distingue entre educación y aprendizaje, e indica que entendemos la educación como un sistema de procesos que nos ayuda a adquirir una serie de conocimientos, actitudes y habilidades, de forma sistematizada y

consciente; mientras que el aprendizaje es todo aquello que ocurre cuando se generan estos procesos, pero no es consciente ni sistematizado, ni tiene ningún tipo de reconocimiento.

Para entender el proceso de la didáctica en aula, Gonfiantini (2013) presenta el concepto de *kairos* educativo:

Es por eso que proponemos un nuevo lugar para concretizar el objeto de estudio de la didáctica, este enseñar y aprender que se funde entre el sujeto pedagógico y el contenido escolar en el *kairos* educativo. Definimos *kairos* como el lugar donde algo importante sucede y donde el imprevisto y las situaciones inusuales aparecen dejando su huella. Está atravesado por múltiples dimensiones: lo institucional, lo social, lo vincular, lo grupal, lo individual, lo económico, lo lúdico, el eros, el compromiso, la responsabilidad, la tolerancia, lo dialógico, posibilita la creación de una comunidad de aprendizaje basada en la C por competencias. (p.36)

Es importante, además, mostrar que se entiende por aprendizaje. Touraine⁽ⁱⁱ⁾ afirma:

El cambio no consiste en transformar la abstracción en actividades prácticas y de trabajar en una máquina. No se trata de eso, sino de dar más importancia, incluso en las notas de los alumnos (aunque hay que eliminar las notas lo máximo posible) a los medios técnicos y tecnológicos. Usando las palabras del mejor especialista en educación en Francia: hay que realizar un trabajo más cercano, más vinculado con la experiencia. Experiencia significa tecnología, pero también emociones y comunicación... es necesario vincular la experiencia, la interpretación y el análisis, no romper a favor de la abstracción, que es la reacción a lo concreto. No se debe eliminar lo concreto. Hay que pensar, por ejemplo, en colores, en formas, en movimiento...

Concluyendo: el aprendizaje en la Universidad no solo debe ser contextualizado, significativo y continuo, sino que también debe tomar en cuenta el *kairos* educativo y promover la investigación en busca de un aprendizaje continuo y complementario.

3. Aspectos metodológicos

Para la sistematización de 24 cursos dictados en una misma asignatura durante 9 años se plantearon ciertos aspectos metodológicos.

Objetivo: Determinar las estrategias didácticas de enseñanza  aprendizaje que obtengan el porcentaje más alto de valoración del proceso académico de los estudiantes de la asignatura de Lenguaje y Expresión Escrita, en el Curso Básico Preuniversitario de la carrera de Comunicación Social de la Universidad Mayor de San Simón en Cochabamba – Bolivia en el periodo de junio 2009 – febrero 2018.

Métodos: Freire (1996, p. 116) "... es pensando la práctica como aprendo a pensar y a practicar mejor." Esta investigación fue realizada bajo un enfoque mixto: Cuantitativo a través de la sistematización de las valoraciones numéricas. Cualitativo por las tablas de observación de cada curso estudiado; donde se dan a conocer los tipos de intervenciones didácticas realizadas en cada curso y su medición a través del ciclo de

Deming (planificar-hacer-verificar-actuar). De allí es que se plantea la construcción del conocimiento para generar el próximo curso:

Experiencia + Reflexión + Teoría



Ampliación de saberes

La sistematización de la experiencia académica sobre el proceso de enseñanza  aprendizaje comienza cuando se utiliza un nuevo modelo pedagógico en la práctica académica en busca de una mayor valoración del proceso académico. Selener (1996, p. 7-8) define la sistematización como una “metodología que facilita la descripción, la reflexión, el análisis y la documentación, de manera continua y participativa, de procesos y resultados de una experiencia desarrollada”.

Asimismo, Selener enumera cinco actividades continuas de sistematización: 1) descripción de las actividades, 2) reflexión y análisis de las mismas, 3) toma de decisiones e implementación de acciones para mejorar la ejecución, 4) documentación y 5) compartir lecciones y experiencias.

El análisis e interpretación de la experiencia se hizo con base a la siguiente fórmula:

Aspectos significativos de la experiencia + Referentes teóricos = Lecciones aprendidas
(Producción de conocimientos y saberes, pensamiento didáctico, re significación de la teoría y/o teorización de la experiencia)

Para sistematizar la información, tanto de las didácticas empleadas como de la valoración del proceso académico alcanzado con las mismas, se definieron cuatro indicadores: dos estables y tres variables.

Los dos indicadores estables fueron:

- a) La docente (Comunicadora Social, Magister en Superior Universitaria Doctorante en Pensamiento Complejo – Mención: Educación Educación Crítica desde el 2015) Respecto al desempeño cita a Robalino (2007, p. 3) que señala:

“El proceso de movilización de sus capacidades profesionales, su disposición personal y su responsabilidad social para: articular relaciones significativas entre los componentes que impactan la formación de los alumnos; participar en la gestión educativa; fortalecer una cultura institucional democrática, e intervenir en el diseño, implementación y evaluación de políticas educativas locales y nacionales, para promover en los estudiantes aprendizajes y desarrollo de competencias y habilidades para la vida”.

- b) Aula tradicional del modelo conductista de la universidad pública: Aula con bancos frente a un pizarrón acrílico.

Los tres indicadores variables fueron: La didáctica, el mensaje y el perceptor.

- a) Respecto a la didáctica, está fue construida y entendida como una práctica de enseñanza que es: una actividad predefinida, un proceso indeterminado, multidimensional, simultáneo, impredecible y compleja.
- b) En cuanto al mensaje o contenidos mínimos de la asignatura, en los tres últimos años se aumentó el pensamiento crítico como contenido y el pensamiento complejo como conector de las distintas realidades; todo ello en busca de un enfoque transdisciplinario y holístico respecto a la comprensión de la realidad. Por otra parte, el contenido teórico disminuyó en carga horaria, lo que implica que se utilizaron más horas prácticas en aula. Se fue reduciendo con los años de 60% teórico y 40% práctico hasta llegar a 30% teórico y 70% práctico.
- c) Con referencia al discente, se han observado cambios durante estos nueve años. En los dos primeros años (2009-2011) existían más estudiantes inscritos de la ciudad y de zonas periurbanas; los cuatro años siguientes (2012-2015) personas tanto de la ciudad, zonas periurbanas y periféricas. Finalmente, los tres últimos años (2016-2018) la población estudiantil estuvo integrada por individuos que viven en zonas periféricas y provincias aledañas a la ciudad de Cochabamba. Este fenómeno del cambio de perceptor puede ser entendido desde el punto de vista de la presencia de universidades privadas que ofrecen mayor estabilidad en el desarrollo de sus actividades académicas.

4. Resultados

Los resultados de los 24 cursos dictados, enmarcan un camino didáctico que parte del conductismo hasta la perspectiva de la complejidad, buscando entretejer todos los elementos del proceso enseñanza $\approx$ aprendizaje con el contexto y concordancia a la carrera universitaria.

Desde el 2016 se integraron varias didácticas usando las inteligencias múltiples de Gardner, presentando el tema usando el 4MAT propuesto por Bernice McCarthy⁽ⁱⁱⁱ⁾ y usando la tecnología que cada aula poseía; con el pensamiento complejo de Morin se analizaba el contexto y se buscaban las didácticas apropiadas para el grupo.

Para presentar los resultados, es importante mencionar el funcionamiento y características del Curso Básico Preuniversitario sistematizado:

- Lenguaje y Expresión Escrita, es una de las cuatro asignaturas que deben ser aprobadas para ingresar a la carrera de Comunicación Social.
- La evaluación obligatoria está dividida en tres partes: Primer parcial (40%), Trabajo Práctico (20%) y Examen Final (40%).
- El curso presenta un reglamento muy estricto, que contempla la quinta inasistencia a la clase presencial de cualquier asignatura o ayudantía como

abandono; asimismo, la inasistencia a un examen o entrega de trabajo práctico es considerado automáticamente como reprobación de todo el curso.

- Por la cantidad de inscritos (hasta 100 estudiantes por curso) los exámenes deben ser escritos. El trabajo práctico puede variar por la libertad de cátedra.
- La duración del curso es de cuarenta y cinco días, con 96 horas académicas.
- Todos los datos obtenidos fueron tabulados sobre el total de inscritos en cada curso.
- Para utilizar los modelos de aprendizaje en los diferentes cursos, se empleó el círculo de Deming para generar una nueva propuesta para el siguiente curso.

La Tabla 1 presenta un resumen de las características de cada curso y las didácticas usadas según los modelos específicos.

Tabla1: Características de cada curso en el período 2009 - 2018

MODELO PEDAGÓGICO	CARACTERÍSTICAS DEL CURSO	DIDÁCTICAS Y RECURSOS
Conductismo: Aprendizaje por condicionamiento estímulo - respuesta (E-R)	El curso se planteó con un contenido 60% teórico y 40% práctico; el Trabajo Práctico consistió en que los estudiantes analizaran experiencias comunicacionales del medio.	Pizarra, Clase Magistral
Constructivismo: El concepto didáctico de este modelo en la enseñanza está orientado a la acción que se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio.	Se planteó un contenido 50% teórico y 50% práctico; el trabajo práctico ambos grupos entregaron un juego de mesa ortográfico del contexto boliviano – cochabambino, para ver la aplicación del conocimiento de la asignatura en su medio. Se realizaron clases prácticas con el desarrollo de más prácticas grupales.	Pizarra, Clase Magistral, trabajos en equipo entre estudiantes y con el docente.
Constructivismo y modelo por Competencias: Conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea.	Al constructivismo se añadió el modelo por Competencias para asegurar un aprendizaje integral. Se mantuvo el porcentaje 50% teórico y 50% práctico. Para la evaluación de los 4 grupos se plantearon los dos exámenes teóricos y escritos pero esta vez utilizando ítems de aplicación (saber hacer) y de resolución de casos (saber ser) además de los de conocimiento (saber). Para el Trabajo Práctico los estudiantes entregaron individual-mente un trabajo que respondía a 7 preguntas sobre la elección de la carrera (qué, quién, cómo, cuándo, dónde, por qué y para qué) y los pasos que realizaron (actitud – acción) y los que harán (proactividad e investigación) en la carrera de Comunicación Social.	Pizarra, Clase Magistral participativa, trabajos en equipo, Aprendizaje basado en retos.

Modelo por Competencias: Gimeno Sacristan (2008, p. 292): “Una competencia es más que conocimientos y habilidades, es la capacidad de afrontar demandas complejas en un contexto particular, un saber hacer complejo, resultado de la integración, movilización y adecuación de capacidades, conocimientos, actitudes, valores, utilizados eficazmente en situaciones reales”;	Se subió el porcentaje práctico al 60% y se bajó el teórico al 40%. Para el trabajo práctico entregaron un proyecto ético de vida muy específico acerca de su ingreso a la carrera de Comunicación Social.	Pizarra, Clase Magistral participativa, trabajos en equipo, Aprendizaje basado en retos, Aprendizaje Basado en Problemas, creación de nuevos escenarios como aula, plazas y canchas deportivas para gamificación.
Modelo por Competencias y Conectivismo^{iv}, como la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El conectivismo señala que el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes, que no están por completo bajo control del individuo, está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que permiten aprender más, tienen mayor importancia que el estado actual de conocimiento.	Se mantuvo el 40% clases teóricas y 60% prácticas incluyendo el uso de redes sociales como Facebook como plataforma educativa por sus recursos de multitexto para prácticas en línea. Para la valoración se plantearon los dos exámenes escritos: teóricos – práctico – aplicativos – análisis y generación de información. Para el Trabajo Práctico entregaron trabajos grupales que respondía a preguntas realizadas por la red social Facebook (Grupos A, C y D) y Whatsapp (Grupo B) como experimento para ver si era un instrumento útil a ser incluido.	Pizarra, Clase Magistral participativa, trabajos en equipo, Aprendizaje basado en retos, Aprendizaje Basado en Problemas, creación de nuevos escenarios como aula, plazas, gradas y canchas deportivas para gamificación, uso de WhatsApp y una página en Facebook.
Complejidad "La complejidad de la relación aparentemente tricotómica de orden/desorden/organización surge cuando se constata, de forma empírica, que los fenómenos desordenados son necesarios en ciertos casos para la producción de fenómenos organizados." También señala que la complejidad es un tejido (complexus: lo que es tejido junto) de constituyentes heterogéneos asociados inseparablemente: ella plantea la paradoja del uno y de lo múltiple. Morin (1994, p. 32)	Para su aplicación como estrategia didáctica se incluyó esa relación tricotómica de orden, desorden y organización para generar un nuevo aprendizaje tomando en cuenta el contexto socio-económico, medio ambiental, ético y tecnológico de los participantes del curso. Se decidió usar un 30% de clases teóricas y un 70% de clases prácticas. Se plantearon dos exámenes escritos para los cuales deberían usar lógica y pensamiento crítico y complejo para ser resueltos. Para el trabajo práctico se utilizó la gamificación en aula para lo cual se realizaron dos juegos: uno digital a través de un grupo en la red social Facebook, y el otro con las Olimpiadas Ortográficas donde cada estudiante jugó 5 categorías.	Pizarra, Clase Magistral participativa, trabajos en equipo, Aprendizaje basado en retos, Aprendizaje Basado en Problemas, creación de nuevos escenarios como aula, plazas, gradas y canchas deportivas para gamificación presencial y uso de una página en Facebook para gamificación virtual.

Fuente: Elaboración propia a partir de los referentes teóricos considerados y las observaciones de la investigadora

La Tabla 2 presenta los resultados en detalle por modelo pedagógico, didáctica empleada y los porcentajes de aprobación, reprobación y abandono entre 2009 y 2018:

Tabla 2 – Valoración del proceso académico en los cursos 2009 – 2018

DIDÁCTICAS EN BASE AL:	Aprobación	Reprobación	Abandono	Observaciones
Modelo Conductista 2009 A	43%	28%	29%	
Modelo Constructivista 2010 A	29%	22%	49%	
Modelo Constructivista 2010 B	36%	32%	32%	
Modelo Constructivista 2010 C	66%	15%	19%	
Modelo Constructivista 2010 D	51%	16%	33%	
Modelo Constructivista y por Competencias 2011 A	52%	29%	19%	
Modelo Constructivista y por Competencias 2011 B	57%	26%	17%	Índice más bajo de abandono.
Modelo Constructivista y por Competencias 2011 C	31%	28%	41%	
Modelo Constructivista y por Competencias 2011 D	34%	33%	33%	
Modelo por Competencias 2012 A	28%	19%	53%	Índice más bajo de aprobación y el más alto de abandono.
Modelo por Competencias 2012 B	29%	24%	47%	
Modelo por Competencias 2012 C	51%	29%	20%	
Modelo por Competencias 2012 D	48%	31%	21%	
Modelo por Competencias 2014 A	42%	41%	17%	Índice más alto de reprobación y más bajo de abandono.
Modelo por Competencias y Conectivismo 2016 A	52%	15%	33%	
Modelo por Competencias y Conectivismo 2016 B	50%	19%	31%	
Modelo por Competencias Y Conectivismo 2016 C	51%	27%	22%	
Modelo por Competencias y Conectivismo 2016 D	62%	22%	16%	
Modelo Pensamiento Complejo 2017 A	59%	18%	23%	
Modelo Pensamiento Complejo 2017 B	59%	19%	22%	
Modelo Pensamiento Complejo 2017 C	67%	13%	20%	Índice más alto de aprobación y el más bajo de reprobación.
Modelo Pensamiento Complejo 2017 D	50%	9%	41%	
Modelo Pensamiento Complejo 2018 A	53%	24%	23%	
Modelo Pensamiento Complejo 2018 B	49%	27%	24%	

Fuente: Elaboración en base a la tabulación de resultados de cada modelo

5. Conclusiones

Respecto al estado del arte en el tema de la didáctica, se concluye que se encontraron artículos muy interesantes con propuestas sobre el uso del pensamiento complejo, como el *Kairos* Educativo, el aprendizaje complejo y las didácticas complejas, que presentan diferentes formas de llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje en aula y fuera de ella, lo que genera nuevos retos para las asignaturas de la universidad actual.

Asimismo, en este siglo, la enseñanza de la comunicación y el lenguaje, como su principal herramienta, demanda nuevos conocimientos y competencias que deberán mínimamente ser transversalizados o puestos como contenidos mínimos en la asignatura; por ejemplo: Los 7 Saberes de la Educación del Futuro, de Morin^(v): la ética en el género humano, afrontar la incertidumbre, enseñar la comprensión entre otros.

De forma general se puede concluir que de los 24 cursos realizados, solo 12 tuvieron porcentajes de aprobación de la asignatura con un porcentaje mayor del 50%; es decir, que de todos los estudiantes que participaron en los 24 cursos, solo en 12 aprobaron con notas entre 51 y 100 puntos.

Con referencia al uso de didácticas con el Modelo por Competencias, estas logran tanto aprobación como reprobación; lo que demuestra que el modelo solo es uno de los factores para alcanzar una mayor valoración del proceso académico.

Respecto al uso del Conductismo, en junio de 2009, con una carga horaria distribuida ente la teoría (60%) y la práctica (40%) , se concluye que el con el manejo de solo una teoría de aprendizaje se consigue el 43% de aprobación; por lo tanto, no se considera un modelo exitoso para la valoración del proceso académico.

Con relación al uso del modelo sustentado en el Pensamiento Complejo, empleado el 2017 – 2018, el cual entrelaza todos los demás modelos según la necesidad en aula, sumada la gamificación; se concluye que con él se consiguió la mayor valoración del proceso académico en 24 cursos, alcanzando el 67% de aprobación como máximo en un curso y un mínimo del 50% en otro.

En definitiva, mediante esta investigación se pudo evidenciar que el uso de didácticas complejas, aquellas que conjuncionan el contexto con varios métodos de enseñanza  aprendizaje en el aula universitaria, fueron las que generaron una mayor valoración del proceso académico y un menor número de abandonos en el curso.

Con respecto a las limitaciones con las que se contaron, se puede señalar que el uso de la tecnología en el aula fue inexistente dada la escasa infraestructura instalada por parte de la universidad; tanto es así que los estudiantes debieron realizar las actividades de gamificación virtual en su casa o con sus propios terminales móviles. Otra gran limitación la constituyó el hecho de que las aulas no estaban acondicionadas para la cantidad de estudiantes inscritos en el curso.

Con referencia a las implicaciones teóricas sobre las didácticas complejas se puede señalar que estas, están en su génesis, y que la realización de construcciones didácticas en aula teniendo como base al pensamiento complejo, permitirá generar

nuevas propuestas en este tema. Asimismo, el haberse comprobado con datos empíricos que la conjunción de varias didácticas genera una mayor valoración del proceso académico, motivará a que más educadores diseñen sus procesos de enseñanza aprendizaje a través de ellas.

La investigación demuestra que el uso de una sola forma de enseñanza y/o aprendizaje no es suficiente para lograr una mayor valoración en el proceso académico; lo que promueve que los procesos de enseñanza aprendizaje en la educación universitaria, sean vistos desde la complejidad e inmersos en el contexto local y global.

Finalmente, entender la importancia del manejo de estrategias didácticas en estos últimos años, ayuda a crecer como docente universitaria, enseña a valorar los ambientes de aprendizaje y toda situación que permita crear un aprendizaje significativo. Permitted buscar y experimentar con los elementos necesarios que inspiren a los estudiantes y los motiven a crear e investigar. Se aprendió a quitar todos los obstáculos y crear nuevos ambientes de aprendizaje ya sean virtuales (redes sociales Facebook, etc.) o espaciales (plazas, canchas deportivas, o gradas de un edificio, entre otras). En conclusión, se puede señalar que los docentes deben ser ejemplo e inspirar en el aula a que los estudiantes sean investigadores y busquen aprender en todo lugar y todo tiempo.

6. Referencias bibliográficas

- Castañeda-Figueiras S. Peñalosa-Castro E., Austria-Corrales F. (2012) El aprendizaje complejo: Desafío a la educación superior. *Investigación en Educación Médica*. 1(3). 140-145. En Línea. Disponible en:
http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V1Num03/06_AR_EL_APRENDIZAJE_COMPLEJO.PDF
- Espejo. (2010). Algunos aspectos de la educación compleja. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, Volumen 9, N° 25, 2010, p. 119-135*.
- Freire, P. (1996). *La educación en la ciudad*. México: Siglo XXI Editorial.
- García y Loredó. (2008). Validación de un modelo de competencias docentes en una universidad pública y otra privada en México. En Línea. Disponible en
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3693165.pdf>
- Gimeno Sacristán, J. (COMP.) (2008). *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?*, Madrid: Morata. En línea. Disponible en
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100017
- Gonfiantini, V. (2014). Enseñar y aprender en el kairos educativo. En Línea. Disponible en:
[http://www.grupocieg.org/archivos_revista/5-2-3%20\(29-43\)%20Gonfiantini%20%20noviembre%2014_articulo_id155.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/5-2-3%20(29-43)%20Gonfiantini%20%20noviembre%2014_articulo_id155.pdf)
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación: sólo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial. Madrid:
- Morin, E. (1994) *Introducción al pensamiento complejo*. Madrid: Gedisa.

- Pita M. y A. Corengia. (2005). Rendimiento Académico en la Universidad. V Coloquio internacional sobre gestión universitaria en América del Sur. Universidad de Mar del Plata. En línea. Disponible en: <http://web.austral.edu.ar/descargas/institucional/08.pdf>
- Robalino, M. (2007). Los docentes pueden hacer la diferencia: apuntes acerca del desarrollo profesional y el protagonismo docente. En línea. Disponible en: http://www.ciep.fr/sources/conferences/CD_professionnalisation/bak/pages/docs/pdf_interv/Robalino_Magaly_es.pdf
- Selener, D. (1996) Manual de Sistematización Participativa. En línea. Disponible en: http://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1505&context=abya_yala
- Sang, M. (2016). Complejidad y educación. Una reflexión sobre el pensamiento de Edgar Morín En línea. Disponible en http://investigare.pucmm.edu.do:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12060/520/P_20160101_29-44.pdf?sequence=1
- Schön, D. (1992) La formación de profesionales reflexivos. Barcelona: Paidós.
- Valenzuela, J. (2000) La construcción de una didáctica de la complejidad. Un desafío para las universidades actuales. En línea. Disponible en: <http://revistaakademeia.cl/wp>.

NOTAS

- (i) <http://www.aikaeducacion.com/entrevistas/cristobal-cobo-necesitamos-nuevo-perfil-docente-una-nueva-ecologia-aprendizaje-donde-valor-del-conocimiento-no/>
- (ii) <http://www.aikaeducacion.com/entrevistas/alain-touraine/#.WJxFoUjeCRg.facebook>
- (iii) http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/present_bernecemccarthy.pdf
- (iv) George Siemens. Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. 2004
- (v) <http://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/libros-sin-costo/94-los-7-saberes-necesarios-para-la-educacion-del-futuro-de-edgar-morin.html>