

**MODELO DIDÁCTICO PARA LA
INTERVENCIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA,
EN CONTABILIDAD Y EN AMBIENTES TECNOLÓGICOS**

DIDACTIC MODEL FOR A UNIVERSITY EDUCATIONAL
INTERVENTION IN ACCOUNTING AND
TECHNOLOGICAL ENVIRONMENTS

**Idalia Gabriela de Castro | Antonio Humberto Closas |
Rosa Teresa Cruz**

RESUMEN

Es notable la diferencia que se observa entre rendimiento académico deseado y obtenido por estudiantes. La relevancia de las relaciones entre enseñanza, aprendizaje, uso de tecnologías y rendimiento académico vienen dadas por su impacto en el desarrollo humano de los países, su importancia en la agenda pública, la invisibilidad del tema, su vacancia científica y la trascendencia local. En este contexto, el propósito de la presente investigación reside en comprobar empíricamente la *eficacia del modelo didáctico propuesto*. El abordaje es consistente con el paradigma constructivista y las teorías del aprendizaje centradas en el alumno. El anclaje institucional ha justificado métodos no probabilísticos de selección poblacional y extracción aleatoria de la muestra aceptante; conformada por 118 estudiantes (mujeres 60.17%), con una media de 21.08 años ($DE = 3.76$), que asistieron en el año 2017 a la Facultad de Ciencias Económicas de la UNNE. El diseño metodológico es inicialmente explicativo, correlacional y descriptivo mediante encuesta; es de naturaleza cuasi-experimental, emplea la técnica del cuestionario en trabajo de campo, es también prospectivo y multimodal, predominantemente de línea cuantitativa. Los resultados obtenidos permiten afirmar: la modalidad semipresencial (MSP) como estrategia de enseñanza incide en el rendimiento académico medido a través de calificaciones; la habilidad socio-tecnológica es un conocimiento *socialmente construido y valorado*, que *no se observa* en los exámenes tradicionales; la MSP es un logro compartido. Finalmente, las elecciones y valoraciones provistas por alumnos confirmaron las decisiones del equipo docente.

Palabras clave: b-learning, rendimiento, Web 2.0, docente-tutor, análisis multivariante.

Idalia Gabriela de Castro
idecastro@eco.unne.edu.ar

Antonio Humberto Closas
hclosas@hotmail.com

Rosa Teresa Cruz
rcruz@eco.unne.edu.ar

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Nacional
del Nordeste

ARGENTINA



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Revista de la Facultad de Ciencias Económicas
ISSN 1668-6357 (formato impreso) ISSN
1668-6365 (formato digital) por Facultad de
Ciencias Económicas Universidad Nacional
del Nordeste (UNNE) Argentina se distribuye
bajo una Licencia Creative Commons
Atribución – No Comercial – Sin Obra
Derivada 4.0 Internacional.

ABSTRACT

The difference between the expected academic performance and that one achieved by students is significant. The importance of the relationship between teaching, learning, the use of technology and academic performance is given due to the impact that the latter has on the human development of countries, its relevance on the public agenda and, at the same time, due to the lack of visibility, the scientific indifference and the local importance of this topic. Accordingly, the aim of this research is to empirically verify the effectiveness of the didactic model proposed. The approach of this research project is consistent with the constructivist paradigm and student-centered learning theories. The institutional anchoring has justified the use of non-probabilistic methods of sample population selection and random extraction of the accepting sample which consisted of 118 students (60.17% women), $M = 21.08$ years, ($SD = 3.76$), who attended classes at the UNNE School of Economic Sciences in 2017. The methodological design is mainly explicative, correlational, quasi experimental and descriptive by means of survey; it also makes use of questionnaires, in fieldwork. The results obtained allowed us to state that the Semi Distance Education Course, as a teaching strategy, has an impact on the academic performance which was measured by marks, that the socio-technological aptitude is a socially built and valued knowledge that cannot be observed in traditional exams, and that this Semi Distance Education Course is a shared achievement. Finally, it can be said that the choices and the appreciations made by the students showed that the decisions taken by the instructors' team.

Keywords: b-learning, performance, 2.oWeb, instructor, multivariate analysis.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación del tema

La Universidad, participa del sistema educativo, formando profesionales competentes en condiciones de enfrentar los desafíos de la sociedad actual, en un mundo laboral de crecientes exigencias. En ese marco, es notable la brecha existente entre el rendimiento académico deseado y el obtenido por los estudiantes; siendo evidente que cualquier solución que se proponga para este fenómeno multicausal es tan compleja como su génesis, y su éxito, por cierto, no depende exclusivamente del docente y del alumno.

En Argentina, el modelo tradicional persiste y las transformaciones tecnológicas no han logrado un adecuado reflejo en el plano educativo. Aunque, merecen reconocimiento el portal *educ.ar*, dependiente del Ministerio de Educación de la Nación (Ley N° 26.206), y la *escuela*

pública digital, creada en la Provincia de San Luis; siendo deseable que estas experiencias modifiquen el mapa educativo-tecnológico del país.

El abordaje del tema objeto de estudio es consistente con el paradigma constructivista y las teorías del aprendizaje centradas en el alumno, con referentes indiscutibles como Piaget, Vigotsky y Ausubel, entre otros. Desde esta visión, resulta clara la vinculación con la pedagogía (particularmente didáctica), como también con la tecnología y la Contabilidad, disciplina de conocimiento objeto de interés en esta investigación.

1.2 Justificación de la investigación

A modo de síntesis, la relevancia de las relaciones entre enseñanza, aprendizaje, uso de tecnología y rendimiento académico vienen dadas por: a) su impacto en la *medición del desarrollo humano* de los países (índice de desarrollo humano –IDH–), b) la importancia que tienen en la *agenda pública nacional e internacional* (evaluaciones estandarizadas de aprendizaje), c) la *invisibilidad* del tema (carencia de estudios en Contabilidad), d) su *vacancia científica* (ausencia de respuestas totalmente satisfactorias para el problema del rendimiento académico), e) la *trascendencia local* (población y muestra se corresponde con alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas –FCE– de la Universidad Nacional del Nordeste –UNNE–), y f) el *interés propio* (diversas experiencias previas han evidenciado el interés creciente de los estudiantes por ofertas educativas con mayor incidencia tecnológica).

Por todo lo que antecede, se estima innegable el potencial que tienen las actividades formativas realizadas con tecnología de la información y la comunicación (TIC) para: estructurar, compartir y difundir el conocimiento, superando las barreras de tiempo y espacio, basado en la personalización y el acompañamiento del estudiante, ya que el aprendizaje es un hecho que ocurre en una persona, tiempo y espacio determinado.

2. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Problema

La preocupación que motivó esta investigación es el constante deterioro del rendimiento académico alcanzado por los alumnos en la asignatura Contabilidad Básica (CB), y la oportunidad de explorar la utilización creciente de TIC en la enseñanza universitaria.

Así, cuando los estudiantes no aprenden a pensar con los conocimientos que tienen, dará lo mismo que no los tuvieran y se presenta lo que Perkins (1995) denomina *pensamiento pobre*. Esta situación cotidiana de las aulas universitarias es preocupante, dado que las carreras organizan su currículum y las asignaturas su contenido, bajo el supuesto de gradualidad y

correlatividad. Además, las deficiencias de aprendizaje sólo quedan formalmente identificadas cuando el alumno no logra acreditar la materia.

Se agrega la particularidad de ser un joven *ingresante*, un accidente de tiempo, lugar y modo que puede influir en el rendimiento académico derivando, a veces, en el abandono o cambio de la carrera. En ellos, se ha contrastado reiteradamente la existencia de una significativa distancia entre la formación académica que poseen y los conocimientos requeridos en el ámbito universitario (Closas, Rodhe, Estigarribia Bieber, Kuc, de Castro, 2016).

Es indiscutible el desarrollo de la vida en tiempo real (comunicaciones, transacciones, videos, etc.), así como la persistente *amplitud tecnológica* que marca la diferencia entre la intensidad de uso que tienen de estas herramientas los alumnos en relación a sus docentes. Entonces, si los estudiantes de nuestras aulas comparten las características de los *nativos digitales*¹ (García, Portillo, Romo y Benito, 2007; Gallardo Echenique, Marqués Molías y Bullen, 2014), las estrategias de intervención docente que pretendan mejorar los resultados académicos deben considerarlas.

Es importante, remarcar que las innumerables posibilidades de contacto con el conocimiento a través de medios tecnológicos no garantiza el acceso a los saberes; *son las actividades que los docentes llevan a cabo con TIC lo que brinda el incremento de los resultados del aprendizaje y el mejoramiento del rendimiento académico.*

En Argentina, según datos del Ministerio de Educación (2018), la oferta educativa de pregrado y grado en modalidad *a distancia* en todo el país es del 5.37%, dispuesta por 410 instituciones de gestión pública y privada. Los estudiantes y nuevos inscriptos de pregrado y grado que cursan en modalidad a distancia, tienen una participación del 7.38% y 10.70% respectivamente, considerando la matrícula total de 2.100.091 personas.

De este modo se ha identificado el *problema real* del deterioro del rendimiento académico. En la búsqueda de soluciones plausibles se han seleccionado variables y relaciones que definen el problema de conocimiento (e.g., enseñanza y rendimiento). Finalmente, la vacancia científica rubrica la relevancia del problema de investigación que se aborda.

2.2 Teorías

La *didáctica*, disciplina, dependiente de la pedagogía, tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, el conjunto de técnicas, procedimientos y métodos que emergen de la práctica educativa misma.

Entre sus aportes doctrinarios se cuenta el *modelo didáctico*. Las contribuciones de Piaget, Vigotsky y Ausubel han dado lugar a modelos centrados en el alumno, habiendo resultado de particular interés para este estudio el denominado aprendizaje significativo.

Siguiendo a Houssaye, se ha utilizado el *triángulo didáctico* como sistema de referencia explicativo y de representación gráfica de las relaciones entre el contenido, el docente y el

¹Nativos digitales en oposición a inmigrantes digitales que se han adaptado a las TIC.

alumno para identificar, examinar describir y/o explicar cómo profesores y estudiantes organizan su *actividad conjunta* en las aulas (citado en Ibáñez, 2007).

La Universidad está llamada a responder necesidades de formación y el uso de tecnología permite diversificar la oferta en tres modalidades: *presencial*, *no presencial* (virtual o *e-learning*) y *mixta* (semipresencial o *b-learning*).

En el sistema educativo nacional argentino, la educación a distancia (EaD) se define como la opción pedagógica y didáctica donde la relación docente-alumno se encuentra separada en el tiempo y/o espacio, durante todo o parte del proceso educativo, en el marco de una estrategia pedagógica integral. Queda comprendida en esa denominación la educación: semi-presencial, asistida, abierta y virtual, entre otras (Ley N° 26.206).

2.3 Objetivo de la investigación

El objetivo principal de este trabajo radica en valorar la eficacia del modelo didáctico que se propone en el desempeño académico de los alumnos de la asignatura Contabilidad Básica.

Para ello se analizan de forma empírica diferentes relaciones entre variables de la metodología de enseñanza y el rendimiento académico, y se identifican aquellas que resultan más relevantes.

3. MODELO PROPUESTO

3.1 Modelo didáctico

En una argumentación de base *constructivista*, se puede afirmar el consenso sobre la importancia de la incorporación de las TIC, en general. Aceptar ese hecho como evidencia de las necesidades, valores e intereses de la comunidad es una *justificación válida* para su rol catalizador de mejoras en las condiciones y resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A).

En esta sección se formula el modelo de análisis:

Teórico: sus raíces se extienden hasta el punto de intersección entre la *pedagogía* y la *psicología cognitiva* de la teoría constructivista, orientando el proceso de E-A hacia una perspectiva de menos mensajes verbales del profesor y mayor actividad del alumno.

Didáctico: Su objeto de estudio es la compleja realidad educativa y las propuestas de intervención en la misma. La clave de los procesos educativos formales reside en las *relaciones* que se establecen entre los elementos del triángulo didáctico (Figura 1). El *aprendizaje* y la *enseñanza* deviene gracias a las secuencias de *actividad conjunta*, en la que se implican profesores y estudiantes, durante un periodo, mientras desarrollan actividades en torno a los *contenidos* (Coll, 2004); tanto en las aulas físicas como virtuales.



Figura 1. Triángulo didáctico

Los docentes imparten la enseñanza comunicando el contenido a través de los materiales, que es apropiado por los alumnos a través de la realización de actividades. En ese sentido, el contenido es objeto de enseñanza y de aprendizaje. A su vez, el aprendizaje se da por la interacción de los alumnos entre sí, de éstos con el docente y con los contenidos.

El esquema expone la coexistencia de tres líneas: *de enseñanza*, prioriza el eje docente-contenido; *de aprendizaje*, el eje alumno-contenido; y *de formación*, el eje profesor-alumno; dando lugar a procesos de transposición, apropiación y comunicación, respectivamente.

Los entornos basados en TIC, combinan: *interactividad*, *hipertexto* y *multimedia*, características que inciden en las relaciones entre el profesor (o los alumnos) con los contenidos; mientras que la *conectividad*, influye sobre las relaciones de los estudiantes entre sí, como de éstos con el profesor (Coll, 2004).

Docentes – Enseñanza

Los estudios sobre concepciones de la enseñanza (y el aprendizaje) en el contexto de la educación superior comenzaron a conocerse sobre fines del siglo XX.

Estudios de Ramsden, describen tres teorías sobre las maneras en que el docente universitario experimenta y comprende la enseñanza, en correspondencia con las preferencias e implicancias sobre el aprendizaje de los estudiantes (citado en Feixas, 2010). La primera asume que el conocimiento del contenido y su presentación fluida son necesarios para la buena enseñanza; la segunda la complementa con técnicas docentes; y la tercera agrega el cambio de concepción del estudiante.

La enseñanza se *define* como una acción intencional, planificada, organizada, dirigida, sistemática y, en el caso objeto de estudio, mediada por TIC, para compartir conocimientos y contribuir con la apropiación de contenidos por parte de los estudiantes.

La enseñanza universitaria debe poseer funcionalidad; esto es, posibilitar el aprendizaje autónomo, permanente, transferible y crítico.

En nuestro caso, consistió en la implementación de la *modalidad semipresencial* (MSP) de dictado con prácticas docentes presenciales y virtuales.

En la medición de este constructo se apeló al criterio *satisfacción del docente con el proceso de E-A*, dado los pocos antecedentes aportados por la revisión bibliográfica.

Contenidos – Materiales

Se considera *materiales educativos*, al conjunto de elementos que impulsan procesos cognitivos en el alumno, con el objeto de generar un aprendizaje significativo (Closas, de Castro, Kuc y Sotelo, 2011a, 2011b).

El modelo de aprendizaje significativo atribuye una función muy importante a los materiales. Éstos deben poseer *significatividad*: a) *lógica*, según la cual el contenido revelado debe estar *organizado* para generar construcción de conocimiento; b) *psicológica*, por la cual el contenido se diseña de modo que permita al alumno relacionarse con él y así comprenderlo al acoplarlo con saberes previos, explicarlos, aplicarlos o ejemplificarlos.

La *función* principal de los materiales didácticos es poner en contacto al estudiante con los contenidos. Los contenidos son el conjunto de saberes cuya comprensión por parte de los alumnos se considera valiosa para su desarrollo. Dado el carácter eminentemente técnico de la Contabilidad, se centra en contenidos de tipo conceptual y procedimental.

La medición de esta variable se ha realizado de manera indirecta. Las calificaciones miden la efectividad entre: contenidos-materiales y aprendizaje-actividades.

Alumnos – Aprendizaje

Los procesos de E-A están íntimamente relacionados, aunque se admite que no hay una dependencia absoluta del uno sobre el otro (Veiravé y Ojeda, 2003).

El aprendizaje, es entendido como el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos (Coll, 2004), a través de la interacción experimentada por el estudiante.

El proceso de interacción con el alumno, culmina en dos etapas, lógicamente vinculadas aunque independientes: a) el *aprendizaje* –en sentido amplio– de comprobación objetiva difícil, tanto desde las metas disciplinares, como desde otras que pasan desapercibidos en las instancias usuales de acreditación (e.g., interacción, integración o responsabilidad); y b) el *rendimiento académico*, es decir la demostración objetiva del conocimiento –aprobación de evaluaciones académicas–.

Tradicionalmente la *valoración* del proceso educativo se ha vinculado al éxito del estudiante y, por tanto, a su *rendimiento académico* (Santos Álvarez y Garrido Samaniego, 2015). Sin embargo, la *satisfacción* del discente con el proceso educativo forma parte del resultado del mismo, más aún cuando se introducen innovaciones didáctico-metodológicas (Villalustre y del Moral, 2010).

Se han realizado estudios con el modelo 3P² que aluden a la valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje abarcando tanto la satisfacción del alumno con el proceso educativo vivido como el rendimiento académico (de la Fuente Arias, Martínez Vicente, Peralta Sánchez y García Berbén, 2010).

La *potencialidad* de las TIC para el aprendizaje está estrechamente relacionada con las posibilidades que ofrecen para representar, procesar, transmitir y compartir datos. Pero la información se convierte en conocimiento y su acceso da lugar al aprendizaje cuando actuamos sobre ella, la procesamos, la organizamos, nos la apropiamos, la utilizamos y la confrontamos; en suma, cuando le damos significado y sentido (Coll, 2004).

Alumnos - Rendimiento Académico

Los resultados de la Universidad vinculados al proceso de enseñanza-aprendizaje, se miden principalmente por el nivel de aprobación alcanzado por los alumnos. Esto da cuenta de la importancia de monitorear permanentemente la eficacia académica, conocer los factores de mayor incidencia en cada contexto y diseñar intervenciones pertinentes y suficientes para mejorar el desempeño de los estudiantes.

El rendimiento académico, se define como la manifestación formal y expresa del grado de aprendizaje del alumno, que surge de las calificaciones obtenidas.

La medición del rendimiento académico, es un obstáculo que los investigadores han sorteado poniendo en juego el binomio: instrumentos-indicadores. La tendencia a medirlo a través de las *calificaciones medias* es una decisión operativa clásica en esta línea de investigación, las escalas generalizadas permiten comparaciones entre diferentes sujetos, instituciones y períodos; además, su estabilidad en el tiempo las convierte en un indicador confiable, respaldado con numerosas contribuciones y por ello han sido adoptadas para este trabajo.

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Participantes: población y muestra

Se ha definido el criterio (sede Resistencia de la FCE-UNNE, régimen de Pruebas Parciales Acumulativas –PPA– y MSP de dictado) para elegir los sujetos que podrían facilitar información. En efecto, la selección de la muestra fue mediante el método no probabilístico y de la técnica denominada *por conveniencia* e incluyó a los doscientos ocho (208) estudiantes y diez (10) docentes que se distribuyeron en ocho (8) grupos-clase de la asignatura CB, con una media de veintiséis (26) alumnos activos; y debido a que el interés radicó en

²La visión psicoeducativa ha aportado modelos conceptuales y evidencia empírica, mostrando cómo los contextos instruccionales (modalidades de enseñanza) determinan el proceso de E-A y el rendimiento académico.

trabajar con los integrantes de la asignatura mencionada, la muestra, fue seleccionada de manera *intencional*.

*Contabilidad Básica*³ es una asignatura común a las carreras de: Contador Público (CP), Licenciatura en Administración (LA), Licenciatura en Economía (LE) y Licenciatura en Comercio Exterior, que se imparte en cuatro sedes, emplazadas en las ciudades de Resistencia, General Pinedo, Goya y Paso de los Libres. En los planes de estudio vigentes (1998) sus contenidos se desarrollan en primer año, durante 112 horas reloj, en el segundo semestre de cada año académico.

En el Campus Resistencia, se atiende una cantidad aproximada de 1100 alumnos por ciclo lectivo con un plantel integrado por 28 docentes que se desempeñan en sus dos modalidades semipresencial (MSP) y presencial (MP) del régimen de PPA o en la MP del Régimen de Pruebas Parciales y Final Oral (PPyFO).

Estas características morfológicas (1100 estudiantes, 28 docentes) y de funcionamiento (112 horas, 4 sedes, 2 modalidades de dictado y 2 regímenes de promoción) la tipifican como una cátedra de gestión compleja.

Finalmente, la aplicación del cuestionario *ad hoc* definió la conformación aleatoria del grupo definitivo de sujetos. Así, la *muestra aceptante* (Fox, 1981) quedó conformada por ciento dieciocho (118) sujetos muestrales que proporcionaron los datos para los diversos cálculos estadísticos que se efectuaron. La población y la muestra han sido caracterizadas a partir de mediciones llevadas a cabo en el ámbito de la estadística descriptiva, las que serán detalladas en la sección de Resultados.

4.2 Diseño metodológico

El diseño de esta investigación es inicialmente *descriptivo*. Es también de naturaleza *cuasi experimental* y, por momentos, no experimental observacional; puesto que, sin manipular las variables, excepto el llamado control estadístico, se reparó en el fenómeno objeto de interés tal y como se da en su contexto natural para después analizarlo.

Si se considera como criterio el tipo de información que nos incumbe y el modo de recogerla, es un estudio de estilo *descriptivo mediante encuesta*. Por otra parte, en atención a la forma de administrar el instrumento de medición, se empleó la *técnica del cuestionario* con el fin de producir una sólida base de datos primarios. A su vez, si se tiene en cuenta el marco donde se llevó a cabo, es una *investigación de campo*. Teniendo presente las instancias de recolección de la información, el estudio responde a una estrategia de tipo *longitudinal*.

Además, en razón de cómo se miden y analizan los datos, es un trabajo de enfoque multimodal, donde prevaleció el aspecto *cuantitativo*. Es asimismo de tipo *prospectivo*, dado que se buscó evaluar relaciones entre sus variables, para proyectar recomendaciones que resulten viables y sustentables en el tiempo.

³ Contabilidad Básica en MSP la cual fue aprobada para su implementación experimental durante el segundo semestre de 2016; el permiso fue renovado en el ciclo lectivo 2017 y autorizada en forma permanente en 2018 (Resoluciones de CD-FCE N° 13643/2016, 14286/2017 y 138/2018).

4.3 Variables y dimensiones

Las variables teóricas fueron explicitadas en la sección 3.1, las mismas se recuperan seguidamente:

- Enseñanza: Las *estrategias de enseñanza* son procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible (Mayer; Shuell; West, Farmer y Wolf; citados en Díaz Barriga Arceo y Hernández Rojas, 2002) con el objetivo de promover en el alumno el acceso intelectual al conocimiento y su apropiación significativa.

- Materiales: conjunto de elementos (concebidos o no con fines didácticos) que impulsan procesos cognitivos en el alumno, con el objeto de generar un aprendizaje significativo (Closas, de Castro, Kuc y Sotelo, 2011a, 2011b).

- Aprendizaje: es entendido como el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos (Coll, 2004).

La única variable dependiente o de respuesta del modelo es el *Rendimiento académico*, el cual es interpretado como la manifestación legal, formal y expresa del grado de *aprendizaje* del alumno exteriorizado a través de las *calificaciones* obtenidas en los exámenes, a partir de los contenidos definidos para la asignatura.

Las dimensiones de estos constructos, funcionaron como variables directas u observables cuya clasificación se resume en Tabla 1.

4.4 Instrumentos de recolección de datos

El comportamiento de las variables fue observado mediante instrumentos, presentados en Tabla 1. Éstos han sido aplicados de acuerdo a las condiciones previstas en la sección 5, relativa al procedimiento.

Tabla 1. Instrumentos de observación e indicadores de las variables

Variables	Dimensiones	Instrumentos	Indicadores estadísticos
<i>Enseñanza</i>	Satisfacción con el proceso de enseñanza	Escala para la evaluación del producto de E-A	Media aritmética
	Satisfacción con el proceso de aprendizaje		Media aritmética
	Aspectos positivos	Reseña Docente	Nº de categorías detectadas
<i>Materiales</i>	Material de lectura	Reporte de plataforma: informe del calificador	Proporción de lectura
	Cuestionarios		Media ponderada
	Tareas		Media ponderada
	Foros		Media ponderada
<i>Aprendizaje</i>	Modalidad semipresencial	Cuestionario sobre modalidad semipresencial	Media aritmética
	Edad		Edad al 31/12/2017
<i>Rendimiento académico</i>	Calificaciones	Acta de calificaciones	Media aritmética
	Cantidad de exámenes		Nº de exámenes realizados
	Situación académica		Estado al 31/12/2017

Las variables han sido relevadas a través de cinco (5) instrumentos que se describen a continuación.

Escala para la evaluación del producto de enseñanza-aprendizaje (EPEA)

Este instrumento fue diseñado por Martínez Arias, de la Fuente Arias y Martínez Vicente (2004), para que el docente reflexione sobre el nivel de satisfacción con el proceso de enseñanza-aprendizaje del grupo clase. Se compone de dos partes: a. Satisfacción con el proceso de enseñanza (SPE), y b. Satisfacción con el proceso de aprendizaje (SPA), de 7 y 14 afirmaciones, respectivamente.

Reseña docente (RD)

Este instrumento ha sido elaborado para reflexionar sobre el conjunto de decisiones operativas que conlleva el proceso de E-A durante el dictado de la asignatura. Documenta la opinión de docentes de la materia sobre distintos aspectos de la enseñanza.

Su estructura es simple y responde a la solicitud: *Por favor, comente brevemente los aspectos positivos que, a su criterio, resultaron importantes en la implementación del dictado de la asignatura Contabilidad Básica.*

Reportes de plataforma (RP)

Los RP permiten el seguimiento individualizado sistemático continuo e integral del estudiante dentro del aula virtual. Están disponibles para consulta en línea o exportación en archivos de Excel. Se han considerado datos del *informe del calificador* que registró la valoración numérica de las actividades y el *informe de progreso* que asentó el estado cualitativo (finalizado-fecha/no finalizado) de actividades y recursos empleados.

En particular, se ha trabajado con cuatro conjuntos de datos:

- Material de lectura (ML): texto, elementos multimedia o enlaces que presentan la información de cada unidad del programa.
- Cuestionarios (CUE): preguntas con distinto formato de respuesta (opción múltiple, verdadero/falso, coincidencia, etc.).
- Tareas (TAR): presentaciones de los alumnos que el docente revisa, valora y califica pudiendo brindar retroalimentación y nuevos plazos de presentación.
- Foros (FOR): los participantes (docentes y alumnos) mantuvieron discusiones asincrónicas durante un período prolongado de tiempo.

Cuestionario sobre modalidad semipresencial (CMSP)

Este instrumento *ad hoc* fue diseñado para recolectar datos sobre el nivel de satisfacción de los estudiantes que participaron de la MSP, respecto del proceso de E-A.

Estuvo compuesto de cuatro (4) preguntas cerradas y dos (2) abiertas, que capturaron

datos sobre la situación socioeconómica, motivación, materiales educativos y satisfacción de los educandos con el dictado de la asignatura CB.

Actas de calificaciones de exámenes (AC)

La observación del rendimiento académico se realizó a partir de las *actas de calificaciones*, documentos oficiales donde consta la calificación obtenida por cada estudiante en los exámenes parciales escritos de la asignatura y su situación académica al finalizar el dictado del semestre.

4.5 Procedimiento

Dado que el conjunto de datos provino de instrumentos de observación de diferentes características, el procedimiento de aplicación desarrollado también ha sido adecuado a su mejor presentación posible en cada caso.

Recolección de datos mediante instrumentos de observación

La captura de datos muestrales fue, sin duda, una tarea compleja. En líneas generales, la técnica de recolección empleada ha sido la *encuesta* administrada en forma personal, de realización voluntaria a través de plataforma informática (Moodle y SIU) o por medio de correo electrónico, y breve tiempo de respuesta. Contenían ítems sobre distintos aspectos del grupo-clase y su contexto, que fueron aplicados a estudiantes y docentes.

Organización de la base de datos electrónica

Las observaciones recogidas durante el trabajo de campo se tabularon en un archivo del programa Excel donde se las ordenó, vinculándolas con cada alumno de la muestra, preservando cuidadosamente su correspondencia y generando una matriz electrónica de datos de doble entrada que permitió: a) leer los registros completos de cada individuo (filas), b) conocer el comportamiento de cada variable (columnas), y c) facilitar la incorporación de los datos a los programas de análisis estadístico.

Procesamiento de datos a través de programas informáticos

El procesamiento de los datos numéricos fue realizado con el programa informático IBM SPSS Statistics 22, ampliamente utilizado en distintos ámbitos académicos, profesionales y científicos. Además, se resguardó la base electrónica de datos en formato de Excel para recuperar, en cualquier momento, los datos muestrales originales completos, en caso que fuera necesario.

Interpretación de resultados a partir del marco teórico

Los análisis estadísticos llevados a cabo tuvieron el propósito final de obtener suficiente información sobre las particularidades del tema objeto de interés, e interpretarlos en concordancia con el marco de referencia que sustenta la investigación.

4.6 Análisis de datos

En este caso, se han realizado análisis centrados en: a) las *variables*, para entender cómo aprende el alumno a partir de la modalidad de enseñanza; b) el *valor de los indicadores*, para adoptar criterios de equivalencia que los vinculen con la variable que representan; y c) la *unidad de análisis* (alumnos), para ratificar o mejorar las caracterizaciones de perfiles de investigaciones previas.

Con la matriz electrónica de datos se llevaron a cabo diferentes estudios empíricos, que tuvieron el propósito final de lograr el objetivo planteado en esta investigación.

5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Participantes: Población y muestra

En esta primera parte de la etapa empírica, se han estudiado las variables: *sexo, edad, año de ingreso, carrera y horario de cursado*.

Los indicadores calculados incluyen medidas de estadística descriptiva. En muchos casos, estos rasgos se aprecian mejor a partir de su representación gráfica, por lo que se acudió a ese recurso.

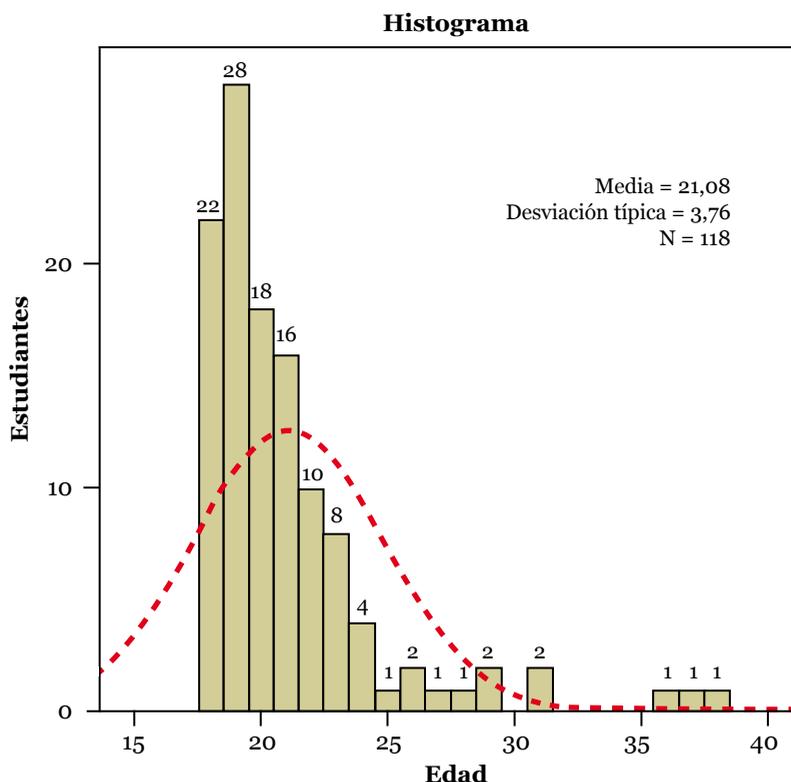
La muestra que ha sido utilizada estuvo conformada por jóvenes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 18 y 38 años, que residían en las ciudades de Resistencia y Corrientes. En concreto, se analizaron los datos relativos a un total de 118 estudiantes (71 mujeres, 60.17% y 47 hombres, 39.83%), con una media de 21.08 años y desviación estándar de 3.76, que asistieron en el curso académico 2017 a la FCE–UNNE, en los tres turnos en que se imparte en la MSP de la asignatura CB.

La proximidad entre los valores de media, moda y mediana de la variable edad, muestran la alta concentración de observaciones que se dispersan en un rango de 20 años (18 a 38), aunque sin llegar a tener distribución normal.

Tabla 2. Edad

Conjunto de datos	Centralización		Centralización			Centralización				Dispersión				Distribución	
	M	Mo	Cuartiles			-en porcentaje-				DE	Mín.	Máx.	R	As	Curt
			1º	2º	3º	18/22	23/27	28/32	33/38						
N = 118	21.08	19.00	19.00	20.00	22.00	78.80	15.00	4.80	1.40	3.76	18.00	38.00	20.00	2.49	7.32

La observación de los valores presentados en la Tabla 2, complementada con la Figura 2, pone en evidencia las características de esta variable en la muestra.



Así, la mayor parte de los estudiantes de la muestra tiene 18 o 19 años ($Q_1 = 19$, $M_o = 19$). La mitad de la muestra incluye a los de 20 años ($Q_2 = M_e = 20$) ascendiendo a un 78.80% cuando se incorpora a los de 21 y 22 años. El último tramo representa un 21.20% de sujetos entre 23 y 38 años de edad que produce alta asimetría positiva de la variable ($As = 2.49$), que impide afirmar que los datos responden a una distribución normal.

En Tabla 3 se presentan los datos agregados sobre *año de ingreso*. El 44.90% de las observaciones pertenece a ingresantes en el curso 2017. Se puede calcular que le sigue el 31.40% (11.90 + 19.50), que habiendo iniciado sus estudios en 2015/6 no han promovido hasta el 2017 la asignatura de primer año CB. El período 2000-2014, a priori, requiere más datos para identificar razones de la demora de un segmento de estudiantes que congrega al 23.70%, que ingresó hace tres años o más.

Tabla 3. Año de ingreso

Período	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2000-2014	28	23.70	23.70
2015	14	11.90	35.60
2016	23	19.50	55.10
2017	53	44.90	100.00
Total	118	100.00	

De las tres carreras que se imparten en la sede central, el mayor caudal de alumnos (40.70%) se aglutina en la de CP; un porcentaje similar (41.50%) permanece en el Ciclo Básico Común (CBC); los datos completos se visualizan en Tabla 4. Suponiendo que la elección de los alumnos del CBC replique los valores previos la carrera de CP captura aproximadamente el 60% de la matrícula.

Tabla 4. Carrera académica

Carrera	N = 118		
	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CP	48	40.70	40.70
LA	13	11.00	51.70
LE	8	6.80	58.50
CBC	49	41.50	100.00
Total	118	100.00	

En cuanto a preferencias de horario, 54 estudiantes (45.80%) asistió a clases en el horario matutino, 43 (36.40%) lo hizo en horario de tarde, y 21 alumnos (17,80%) concurrieron por la noche.

Finalmente, el perfil sintético de la muestra se corresponde con las siguientes características predominantes: estudiantes mujeres, de 19 años de edad, que comenzaron la carrera de CP en 2017 y prefieren clases de 8.00 a 11.00 horas.

5.2 Variables y dimensiones

Se han determinado indicadores de estadística descriptiva para caracterizar la variable *calificaciones*. Se deduce de la Tabla 5, que un 79.70% (42.40 + 36.50 + 0.80) de las calificaciones medias se ubican por encima de seis (6), punto de corte para promover la asignatura.

Tabla 5. Calificaciones

N = 118	Carrera	
	Cantidad	Porcentaje
0-5	24	20.30
6-7	50	42.40
8-9	43	36.50
10	1	0.80

Por otra parte, si bien los datos no responden a una distribución normal (el valor de $As = -0.81$, está fuera del intervalo de tolerancia comprendido entre -0.50 y 0.50), tienen cierta concentración (el valor de $Curt = 0.40$, se encuentra por encima de cero) en torno a las medidas de tendencia central ($M = 7.06$, $Mo = 7.00$, $Me = 7.33$).

Análisis correlacional: El concepto de correlación se refiere al grado de asociación conjunta existente entre dos variables. Como el estudio tiene más de dos variables observables las relaciones se han presentado asociadas por parejas, en Tabla 6.

Tabla 6. Matriz de correlaciones

VARIABLES	SPE	SPA	RD	ML	CUE	TAR	FOR	CMSP	CALIF
SPE	1.000	.321**	.489**	-.051	.032	.085	.027	.082	.079
SPA		1.000	-.028	.008	.107	-.091	.163	.033	.085
RDAP			1.000	-.043	-.008	.222*	.010	.048	-.070
ML				1.000	.172	.028	.252**	.040	.082
CUE					1.000	.387**	.323**	-.079	.427**
TAR						1.000	.171	.021	.352**
FOR							1.000	.068	.271**
CMSP								1.000	-.152
CALIF.									1.000

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas). ** $p < .01$

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas). * $p < .05$

Nota: El grado de correlación lineal fue medido a través del coeficiente Rho de Spearman (ρ).

Las evidencias proporcionadas por la matriz de correlación expuesta en Tabla 6 se sintetizan de inmediato:

1) Los alumnos que mayor *satisfacción* han manifestado con la *enseñanza* y el *aprendizaje* ($\rho = .321^{**}$) han identificado también mayor cantidad de aspectos positivos en la experiencia innovadora ($\rho = .489^{**}$). A su vez, se puede afirmar que el nivel de satisfacción, tanto con el proceso de enseñanza como con el de aprendizaje, es independiente de la variable calificaciones en CB, dado que los valores del coeficiente Rho de Spearman ($\rho = .079$ y $\rho = .085$), resultaron estadísticamente no significativos.

2) En el análisis de los *materiales educativos* empleados se ha observado que los estudiantes que han obtenido puntuaciones altas respondiendo cuestionarios y enviando tareas ($\rho = .387^{**}$), han tenido mejor desempeño en los foros ($\rho = .323^{**}$) y eso ha impactado en la calificación final en la asignatura ($\rho = .427^{**}$). También resulta clara la relación entre lectura del material teórico e intervención en los foros ($\rho = .252^{**}$), lo cual se presume lógico toda vez que los foros –en su mayoría– versan sobre temas de la asignatura y la participación en ellos requiere lectura previa. En otras palabras, los materiales tienen potencialidad para fortalecer el desempeño académico de los estudiantes de CB.

3) Desde la perspectiva del *rendimiento académico*: Cuestionarios respondidos ($\rho = .427^{**}$), tareas realizadas ($\rho = .352^{**}$) e intervenciones en foros ($\rho = .271^{**}$) han tenido correlación estadísticamente significativa con la calificación, en el nivel $\alpha = .01$; por lo tanto la relación detectada mediante el coeficiente ρ posee un nivel de confianza del 99%.

5.3 Instrumentos de recolección de datos

• **Reseña docente (RD):** Es un informe individual, nominado, que recolecta datos cualitativos de un número limitado de sujetos con conocimiento y experiencia en docencia universitaria; es de tipo exploratorio y recupera aspectos que enriquecen la variable enseñanza desde la percepción calificada del docente. Le otorga profundidad y amplitud a la información sobre la variable objeto de interés.

Tabla 7. Categorías y respuestas de la RD

Aspectos positivos del dictado de CB-MSP edición 2017	Frecuencia
1. Flexibilidad, para: actividades, dictado y asistencia	6 (15%)
2. Vínculo docente-alumno más cercano y mejor en las clases presenciales.	6 (15%)
3. Material didáctico: variedad cantidad y calidad, acordes con la modalidad; abundante repaso en aula virtual.	7 (18%)
4. Innovaciones: Incorporación del Kahoot; se piensa en el perfil del alumno y la forma que esta generación consume los contenidos; uso del aula virtual como herramienta de enseñanza.	7 (18%)
5. Organización: apropiada distribución de clases presenciales (tiempo y contenido); único día de clases (miércoles de cada semana).	9 (22%)
6. Equipo docente: crecimiento personal, profesional y docente; el trabajo coordinado y colaborativo ha afianzado la modalidad, resultando confiable a los alumnos que la eligieron.	5 (12%)
Total de observaciones	40 (100%)

Reporte de plataforma (RP): Responde al diseño didáctico propiamente dicho; esto es, actividades y recursos que el docente propone al estudiante para que, mediante la interacción con ellos, se apropie de los contenidos de la asignatura (véase Tabla 8).

Tabla 8. Diseño didáctico del aula virtual

Actividades	Cuestionarios	Tareas	Foros	Paquete SCORM	Encuestas	Chat	Wiki y Lección
	47	7	4	3	3	2	2
Recursos	Libro (doc. texto)	Archivos				Enlaces Internet	Páginas Web (interna)
		Audio visuales	Diapositivas	Ejercic. Repaso	Hojas Trabajo		
11 (228 págs.)	22	12 (92 págs.)	9	9	508 (437+71)	12	

Nota: Paquete SCORM corresponde a la aplicación Hot Potato es compatible con Moodle.

La comunicación interna del aula virtual se ha canalizado mediante consultas (en foros o por correo electrónico) y la publicación de *noticias*, que alcanzaron un volumen total estimado de 12.700 y 170 respectivamente. El desempeño del alumno en las actividades programadas ha sido anotado en el libro de calificaciones del aula virtual. Cada calificación se comporta como una respuesta en escala tipo Likert, en valores de 1 (uno) a 10 (diez) puntos.

• Cuestionario sobre Modalidad Semipresencial (CMSP): Este instrumento incluyó seis ítems, con distinto formato y finalidad, los datos procesados se indican en Tabla 9. Ha sido diseñado por docentes de CB y validado cualitativamente mediante el juicio de expertos con experiencia en educación universitaria y/o enseñanza contable. Sus apreciaciones respecto del contenido de los ítems propuestos, y de la conformación del cuestionario en su conjunto, tuvieron una coincidencia promedio del 90%. Los análisis realizados en la línea de validez cualitativa, resultaron valiosos a efectos de minimizar los márgenes de error del CMSP al momento de su utilización en el espacio educativo propuesto para esta investigación.

Tabla 9. Datos recolectados con CMSP

Preguntas y respuestas	Sede central (118/208 = 57%)	
<i>1- ¿Cuál... describe mejor tu situación durante el cursado de CB 2017?</i>		
Trabajo, estudio y otras actividades (deportes, etc.)	25	21.19%
Trabajo y estudio	15	12.71%
Estudio y otras actividades (deportes, música, etc.)	69	58.47%
Estudio	9	7.63%
Sub total	118	100.00%
<i>2- ¿Cuál es el motivo principal por el cual elegiste la MSP de CB?</i>		
Uso del tiempo	32	23.00%
Flexibilidad (26) carga horaria (21)	47	32.00%
Trasporte/traslado hacia la FCE	20	14.00%
Otras: comodidad (14), curiosidad (13), recursante (5), recomendación (5), uso de tecnología (4), se confundió (1), no responde (2)	44	31.00%
Sub total	143⁽¹⁾	100.00%
<i>3- ¿El material del Aula Virtual te resultó útil para resolver los parciales?</i>		
Si	118	100.00%
Sub total	118	100.00%
<i>4- Las actividades y evaluaciones... me parecieron:</i>		
Muy difíciles	1	0.85%
Difíciles	8	6.78%
Adecuadas	106	89.83%
Sencillas	3	2.54%
Sub total	118	100.00%
<i>5- ¿Volverías a elegir la modalidad de cursado semipresencial?</i>		
Si	118	100.00%
Sub total	118	100.00%
<i>6- ¿Tienes alguna sugerencia... a los docentes de la MSP?</i>		
Sin sugerencias	84	63.15%
Agradecimiento (docentes, dinámica, etc.)	14	10.53%
Sugerencias: Adecuaciones en plataforma (7), Más ejercicios prácticos (7), Continuar con el Kahoot (5), fijar % de progreso en aula virtual (16)	35	26.32%
Sub total	133⁽²⁾	100.00%

6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1 Participantes: población y muestra

En este trabajo el tamaño muestral no ha sido una decisión explícita del investigador, puesto que el cuestionario estuvo a disposición de los 208 miembros que integraron la población, habiendo sido respondido de manera voluntaria y aleatoria por 118 discentes lo que representó el 57% del total; elevando el margen de error al 6% (nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%, son valores usuales empleados en las ciencias sociales).

Concretamente, quienes respondieron el CMSP *ad hoc* han definido el tamaño y la conformación de la unidad de observación. El método probabilístico utilizado en la extracción de la muestra aceptante, concede rigurosidad metodológica y representatividad para que las conclusiones obtenidas expliquen las cualidades y características de la población objeto de estudio.

6.2 Diseño metodológico

En esta investigación ha prevalecido el aspecto cuantitativo del estudio empírico-estadístico. En concreto, *se han descripto las características predominantes de la muestra* de la FCE de la UNNE; y *se han inferido cualidades de la población*.

Así, las evidencias recolectadas a partir del diseño cuantitativo han delimitado el amplio alcance de los distintos resultados logrados, los que combinados con la profundidad de las descripciones cualitativas proporcionadas por docentes y cursantes, han permitido apreciar el impacto de la implementación de la MSP en esta comunidad educativa.

6.3 Variables y dimensiones

En la edición 2017 se han adoptado predominantemente materiales didácticos multimedia (contienen imagen, colores, texto, sonido y movimiento) con numerosas alternativas que repercuten favorablemente en la *interacción*. Esta decisión ha quedado plasmada en el diseño didáctico del aula virtual (véase Tabla 8) donde actividades y recursos compartidos en plataforma Moodle, presentaciones Prezi, trabajo colaborativo en Wiki, almacenamiento de archivos en Google Drive, videos de Youtube y aplicación educativa gratuita Kahoot! para dispositivos móviles, son algunas de las herramientas de la Web 2.0 incorporadas al dictado de CB en MSP.

En la matriz de correlaciones (véase Tabla 6) se ha observado que los cuestionarios respondidos se asocian con las tareas enviadas ($\rho = .387, p < .01$), las participaciones en foros ($\rho = .323, p < .01$) y la calificación final ($\rho = .427, p < .01$). También resulta clara la relación entre lectura del material teórico e intervención en foros ($\rho = .252, p < .01$), lo cual se presume lógico en aquellos foros sobre temas de la asignatura cuya participación requiere lectura previa. Ese argumento ha debido confirmar la misma vinculación con cuestionarios y tareas respecto de los cuales no se ha logrado indicio alguno. Las correlaciones detectadas se dan en la misma dirección y, como está indicado, son significativas para un nivel de confianza del 99%, en todos los casos.

En otras palabras, hay evidencia que cuestionarios, tareas, foros y calificaciones crecen o decrecen juntos; comportamiento que también se presenta entre material de lectura y foros. Se ha presumido que los materiales trazan en el aula virtual recorridos internos que potencian el desempeño académico de los estudiantes de CB.

Los hallazgos de una investigación se analizan a partir del contexto cultural en el que adquieren significado aunque la interpretación de valores absolutos y relativos pierde potencia explicativa sin una referencia que permita vincular los resultados académicos a categorías (malo, razonable, normal, bueno o excelente); y durante la extensa revisión literaria no se han detectado escalas con valores de corte para juzgar datos agregados de conglomerados (e.g., comisión, turno, cohorte, carrera, institución).

Según los datos el 79.70% de la muestra ha logrado calificación *teórica* de aprobación; esto significa que, si se utilizara la escala institucional de evaluaciones, la mayoría de los participantes de este estudio obtuvieron calificaciones que van desde Aprobado (6) hasta Sobresaliente (10). Este dato resulta útil al momento de tomar decisiones vinculadas al modelo didáctico-operativo en general (e.g., incorporar o quitar actividades en el aula virtual); sin embargo, para los alumnos que no se encuentran en esa situación las posibles acciones demandan información individual adicional.

Por otra parte, la matriz de correlación de variables (véase Tabla 6) ha puesto en evidencia que los materiales tienen una fuerte incidencia en la configuración de la calificación lograda en la asignatura. Se ha presentado variación conjunta entre el rendimiento académico y las dimensiones: cuestionarios ($\rho = .427, p < .01$), tareas ($\rho = .352, p < .01$) y foros ($\rho = .271, p < .01$). Las correlaciones detectadas se dan en la misma dirección y, son significativas para un nivel de confianza del 99%, en todos los casos.

7. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Participaciones: población y muestra

El doble anclaje institucional de este estudio; en el área de investigación y de docencia, han justificado el empleo de métodos no probabilísticos para la selección poblacional, por conveniencia de carácter intencional; los que combinados con métodos aleatorios en la extracción de la muestra aceptante le han concedido rigurosidad metodológica y representatividad. No obstante, en razón de las circunstancias señaladas, los resultados de esta investigación no sería conveniente generalizarlos sobre poblaciones no representadas en la muestra. Así pues, en 2017 el 79.7% de los estudiantes obtuvo una calificación media teórica de aprobación –entre seis (6) y diez (10)– y el rendimiento académico modal se ubicó en siete (7) puntos. Esta evidencia no debería extenderse a otros contextos; sin embargo, po-

dría afirmarse que en gran número, los estudiantes de la MSP obtienen rendimientos que le permiten promover la asignatura.

El tamaño muestral no ha sido una decisión explícita del investigador, sino que los 118 alumnos que respondieron el CMSP *ad hoc*, de manera voluntaria, aleatoria y nominada, han definido el tamaño y la conformación de la unidad de observación que representa el 57% del total de la población y tiene un margen de error del 6%.

Se ha podido constatar que la satisfacción docente con el proceso educativo resulta un componente necesario, aunque no suficiente, para incidir sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Los aspectos cualitativos marcan un fuerte compromiso con el funcionamiento de la MSP y su percepción favorable en cuanto a su auto formación docente, su crecimiento profesional y su integración personal al equipo de trabajo.

7.2 Diseño metodológico

El diseño metodológico, de enfoque multimodal predominantemente cuantitativo, ha generado tensión con la epistemología constructivista. Sin embargo, ha sido fácticamente posible y está científicamente admitido en líneas de investigación educativa consolidadas dentro del cognitivismo, siendo de particular interés a este estudio las vinculadas al aprendizaje significativo.

7.3 Variables y dimensiones

El desarrollo de este trabajo en la etapa empírica ha permitido:

- 1) Explorar el comportamiento de las variables, para conocer, mediante información fehaciente, adecuada y actual, la caracterización que han presentado los estudiantes de CB bajo la MSP; y explicar el funcionamiento de esta modalidad de cursado.
- 2) Comprobar que los resultados alcanzados, en general, se han aproximado a los proporcionados por la literatura específica, para aquellos casos en los que se encontró información confiable externa.

La *estrategia de enseñanza* adoptada para promover en el alumno el acceso intelectual al conocimiento, así como su apropiación significativa, ha sido la MSP; que implicó la presencia simultánea en un aula de estudiantes y profesores en porcentajes de tiempo cercanos al cincuenta por ciento (50%). El resto del tiempo se ha destinado a actividades de enseñanza gestionadas a distancia y autorregulación del aprendizaje. Este esquema se ha considerado adecuado para el grupo de alumnos en estudio, tanto por su franja etaria como por tratarse de una materia de primer año de la carrera. La incorporación del componente tecnológico al proceso ha requerido de los docentes-tutores nuevas habilidades, no siempre comparables con las utilizadas en los sistemas presenciales.

Los *contenidos* han ingresado al modelo didáctico-operativo a través de los *tipos* de materiales empleados, predominantemente multimedia, y algunas de las aplicaciones de la Web

2.0 que se han incorporado al dictado de CB en MSP para impulsar el proceso cognitivo en el alumno con el objeto de generar un aprendizaje significativo. Su eficacia se ha asociado con la *selección pertinente* en correspondencia con los contenidos del programa, la *aptitud pedagógica* para generar interacción en el aula virtual o su *potencialidad técnica* en la formación profesional.

A su vez, demuestra que la incorporación de TIC no limita ni menoscaba la actuación del docente, quien debe determinar y apreciar las condiciones particulares de la intervención didáctica al decidir cuál es la mejor combinación posible (contenidos, actividades y materiales) para lograr los objetivos educativos perseguidos.

Se entiende por *interacción* toda acción recíproca entre dos o más objetos o personas. Se han previsto niveles de interacción con sus respectivos indicadores, a saber; 1º nivel: ingreso al aula virtual; 2º nivel: los estudiantes leen, escuchan, visualizan o reflexionan sobre el material; 3º nivel: *colaboración activa y expresa del usuario/estudiante* (e.g., responde cuestionario, envía tarea, interviene en foro o se comunica por correo electrónico). Este sensor más estricto ha exteriorizado la *dinámica del proceso de aprendizaje* en el entorno virtual (se relaciona con el contenido y lo resignifica en la comprensión).

El estudio empírico ha proporcionado evidencia que: cuestionarios, tareas, foros y calificaciones crecen o decrecen juntos, comportamiento que también se ha presentado entre material de lectura y foros. Se ha presumido que los materiales trazan en el aula virtual recorridos internos que potencian el desempeño académico de los estudiantes.

Los sujetos muestrales han reportado que el material del aula virtual les ha resultado útil para resolver los exámenes parciales escritos (100%), que las actividades y evaluaciones les han parecido adecuadas (89.83%), y que volverían a elegir la MSP (100%).

Durante la extensa revisión literaria no se han detectado escalas con valores de corte sobre niveles generales o específicos para juzgar datos agregados de conglomerados (e.g., carrera), y se pierde potencia explicativa sin una referencia que permita vincular los resultados académicos a categorías (malo, razonable, normal, bueno o excelente).

7.4 Planteos de investigaciones complementarias

En la etapa final, se hizo un esfuerzo adicional para visualizar el proceso, en pos de detectar mejoras plausibles que puedan configurar algunas líneas futuras de investigación. Entre los de mayor factibilidad se incluye la proyección de esta investigación a nuevos períodos, diferentes modalidades de enseñanza (en particular presencial), otras carreras o centros de enseñanza y proponer la *escala de rendimiento académico agregado* con valores de referencia (bajo, razonable, normal, bueno, excelente); permitiendo comparaciones entre diferentes sujetos (materias, carreras, instituciones, etc.) y períodos.

7.5 Propuestas de intervención

Se brindan a continuación líneas de trabajo, que se pretende contribuyan a mejorar el rendimiento académico y/o su abordaje científico:

- 1) Fomentar la presentación de propuestas educativas que se lleven a cabo en MSP, puesto que los entornos virtuales de aprendizaje tienen características valoradas por los estudiantes (e.g., hipermedia y ubicuidad).
- 2) Ofrecer capacitación en el manejo de la plataforma educativa, a aquellos cursantes que realizan una primera experiencia en el entorno Moodle.

7.6 El problema de investigación y el modelo evaluado

La investigación, permite afirmar que la MSP como estrategia de enseñanza tiene incidencia en el rendimiento académico de los alumnos. Las elecciones y valoraciones provistas por el alumno confirman que las decisiones del equipo docente fueron percibidas como positivas por los estudiantes, en relación a sus objetivos de aprendizaje.

Las fortalezas de esta modalidad son tanto *cualitativas como cuantitativas*. Entre las primeras se subraya su pertinencia al contexto cultural de preponderancia tecnológica; el vínculo personalizado entre el docente y el alumno y, la reducción del desplazamiento físico de las personas.

Además, como parte del proceso de formación en esta MSP, se dictó un curso de capacitación destinado a los docentes de nivel superior.

La habilidad socio-tecnológica es un conocimiento “socialmente construido y valorado” que *no* se observa en los exámenes tradicionales de contenido ni en la educación formal previa.

Finalmente, reconocer que la MSP es un logro compartido. El equipo docente ha tenido la gran responsabilidad de liderar la transformación de la enseñanza a nivel local y los alumnos han respondido favorablemente a ese desafío adoptando la oferta educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLOSAS, A. H., de CASTRO, I. G., KUC, L. C. y SOTELO, S. G. (2011a). Materiales multimediales, una alternativa para el mejoramiento de la calidad educativa. *Actualidad y Prospectiva – Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNNE*, N° 7, 209-230. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30972/rfce.073924>

CLOSAS, A. H., de CASTRO, I. G., KUC, L. C. y SOTELO, S. G. (2011b). Una propuesta vinculada con estrategias docentes basadas en tecnologías de la información y la comunicación.

Santiago del Estero, Argentina: Universidad Católica de Santiago del Estero, Libro de Actas del Cuarto Simposio Internacional de Investigación.

CLOSAS, A. H., RODHE, G. A., ESTIGARRIBIA BIEBER, M. L., KUC, L. C. y de CASTRO, I. G. (2016). Actitudes hacia la Matemática y su relación con el rendimiento académico mediante regresión logística. *Punto CUNorte*, No. 2, 35-60.

COLL, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Revista Electrónica Sinéctica*, No. 25, 1-24.

De la FUENTE ARIAS, J., MARTÍNEZ VICENTE, J. M., PERALTA SÁNCHEZ, F. J. y GARCÍA BERBÉN, A. B. (2010). Percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y rendimiento académico en diferentes contextos instruccionales de la Educación Superior. *Psicothema*, 22(4), 806-812.

DÍAZ BARRIGA ARCEO, F. y HERNÁNDEZ ROJAS, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2a. ed.). México: McGraw-Hill.

FEIXAS, M. (2010). Enfoques y concepciones docentes en la universidad. *RELIEVE*, 16(2), 1-27.

FLOREZ, P. I. (2015). La incorporación de materiales multimedia en los cursos iniciales de carreras de grado. Diversidad y acceso en la modalidad virtual (Trabajo final integrador). Bernal, Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes. Obtenido el 12 de octubre de 2018 en <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/65>

FOX, D. (1981). *El proceso de investigación en educación*. Pamplona, España: EUNSA

GALLARDO ECHENIQUE, E. E., MARQUÉS MOLÍAS, L. y BULLEN, M. (2014). Usos académicos y sociales de las tecnologías digitales del estudiante universitario de primer año. *Tendencias pedagógicas*, N° 23.

GARCÍA, F., PORTILLO, J., ROMO J. y BENITO, M. (2007). Nativos digitales y modelos de aprendizaje. Actas del IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Desarrollo de Contenidos Educativos Reutilizables (SPDEDE). Bilbao, España: Universidad del País Vasco.

IBÁÑEZ BERNAL, C. (2007). Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico. Una propuesta alternativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(32), 435-456.

MARTÍNEZ ARIAS, M. R. (Coord.), de la FUENTE ARIAS, J. y MARTÍNEZ VICENTE, J. M. (2004). *Escalas para la evaluación interactiva del proceso de enseñanza-aprendizaje, EIPEA*. Madrid: EOS.

Ministerio de Educación de la República Argentina, Secretaría de Políticas Universitarias (2018). Síntesis de Información. Estadísticas Universitarias. 2016-2017.

PERKINS, D. (1995). *La escuela inteligente*. Barcelona: Gedisa.

SANTOS ÁLVAREZ, M. V. y GARRIDO SAMANIEGO, M. J. (2015). Resultado del proceso educativo: El papel de los estilos de aprendizaje y la personalidad. *Educación XXI*, 18(2), 323-349.

VEIRAVÉ, D. y OJEDA, M. C. (2003). Diseño y desarrollo curricular, una tarea docente. Condicionantes del proceso de selección y organización de los contenidos de enseñanza. *Revista Nordeste*. Obtenido el 09 de julio de 2018. Disponible en <http://revistas.unne.edu.ar/index.php/nor/article/view/2682/2378>

VILLALUSTRE MARTÍNEZ, L. y del MORAL PÉREZ, M. E. (2010). Innovaciones didáctico-metodológicas en el contexto virtual de ruralnet y satisfacción de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(5), 69-81.

COMO CITAR ESTE ARTÍCULO

DE CASTRO, Idalia Gabriela, CLOSAS, Antonio Humberto y CRUZ, Rosa Teresa. Modelo didáctico para la intervención educativa universitaria, en contabilidad y en ambientes tecnológicos. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas – UNNE*, Argentina. Vol. 22 Núm. 1, enero-junio 2019, ISSN 1668-6365. Págs. 65 - 90. DOI: <http://dx.doi.org/10.30972/rfce.2213949>

CURRICULUM VITAE

Idalia Gabriela de Castro

Magíster en Metodología de la Investigación Científica (Abril de 2019). Especialista en Contabilidad Superior y Auditoría (Octubre de 2007). Profesora Adjunta, con dedicación exclusiva, en la Cátedra Contabilidad Básica de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNNE.

Integrante de equipos de investigación de proyectos acreditados por la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE, que se llevan a cabo en el ámbito de la Facultad de Ciencias Económicas. Investigadora del Programa de Incentivos, categoría III.

idecastro@eco.unne.edu.ar

Antonio Humberto Closas

Se desempeña como Profesor Titular de Estadística II y Director de Proyectos de Investigación en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste, esta última función también la desarrolla en la Facultad Regional Resistencia de la Universidad Tecnológica Nacional, ambas Instituciones de Argentina. Actualmente ejerce el cargo de vicepresidente primero de la Sociedad Argentina de Estadística. Ha obtenido el grado de Doctor en la Universidad Pública de Navarra, España, en el área de Estadística e Investigación Operativa. Sus líneas de investigación están asociadas con métodos estadísticos multivariantes aplicados a estudios sociales y económicos. Es coautor de libros y de diversas publicaciones en revistas de impacto científico nacionales y extranjeras. Es investigador categoría II del Programa de Incentivos, de la Secretaría de Políticas Universitarias, del Ministerio de Educación de la Nación; y categoría B de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional. Ha realizado estancias de investigación en Universidades de Europa y de Latinoamérica. Participa como conferencista y expositor en reuniones académicas que se realizan tanto en Argentina, como en el exterior. Asimismo, es integrante de distintos comités de arbitraje y consejos editoriales de revistas científicas; también actúa como director o miembro de comisiones de seguimiento y evaluación de tesis de maestrías y doctorados.

hclosas@hotmail.com

Rosa Teresa Cruz

Contadora Pública (1978), Profesora en Ciencias Económicas (1987) y Especialista en Sindicatura Concursal (1998); Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste. Profesora Titular de la Cátedra: Contabilidad Básica y Profesora Titular de la Cátedra: Estados Contables; Facultad de Ciencias Económicas – UNNE. Docente de grado y posgrado en temáticas del área Contable; Codirectora de proyectos de investigación. Miembro de comisiones asesoras, de evaluación y de concurso. Fue secretaria de Asuntos Estudiantiles y secretaria de Extensión y Ejercicio Profesional de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNNE. Investigadora del Programa de Incentivos, categoría II.

rcruz@eco.unne.edu.ar