

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD: Una mirada diagnóstica de los patrones de aprendizaje en estudiantes.

Autor/es: GONZALEZ, Mariela Lourdes

Institución de Procedencia: Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Filosofía y Letras. Centro de Investigaciones Cuyo – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (CIC – CONICET)

Correo electrónico: gonzalez.mariela@conicet.gov.ar

Eje temático: Evaluación de los aprendizajes

Tipo de trabajo Investigación

Palabras clave: evaluación diagnóstica - patrones de aprendizaje -estudiantes universitarios.

Abstract

El trabajo se orienta a: 1) Presentar el estado de avance de una investigación relacionada con la evaluación del aprendizaje en la Universidad, y 2) Establecer contribuciones desde la evaluación diagnóstica para la mejora del aprendizaje que favorezca la autorregulación. **En cuanto a la metodología** se aplicó el Inventario de Estilos de Aprendizaje (*ILS*), de Vermunt (1998), en una muestra de 700 estudiantes de primer año de tres facultades -Ingeniería, Ciencias Agrarias y Filosofía y Letras- de la Universidad Nacional de Cuyo. El inventario se presenta como una escala tipo Likert que varía de 0 (Nunca hago esto) a 5 (Lo hago con mucha frecuencia); evalúa cuatro dimensiones de la variable: estrategias de procesamiento (básicas y de procesamiento profundo), estrategias de regulación, concepciones del conocimiento (modelos mentales) y orientaciones de aprendizaje. **En cuanto a los resultados alcanzados** podemos decir que se prueban diferencias significativas por edad, sexo y carrera. Se hacen sugerencias de orden pedagógico para remediar las falencias halladas en los alumnos que inician la universidad, a fin de promover estrategias de autorregulación y valoración de aspectos que capaciten a los estudiantes para que sean autónomos en sus procesos de aprendizaje desde el punto de vista motivacional, cognitivo y metacognitivo.

1. Introducción

La evaluación es un término que evoca diferentes significados según distintos autores. Algunos la perciben como juicio sobre la calidad; otros como un modo sistemático de examinar temas importantes; aun hay quienes la conciben como una actividad diaria que llevamos a cabo siempre que tomamos una decisión. En fin, como se puede apreciar, la evaluación puede ser concebida desde diferentes ángulos y perspectivas. Sin embargo, algo ha empezado a cambiar en las dos últimas décadas: varios países han reformado sus sistemas educativos dándole mayor importancia a los estándares y requisitos nacionales e incluso internacionales. En la actualidad evaluar consiste en detectar cómo es una realidad educativa, sea desde una perspectiva cualitativa, cuantitativa o mixta, con el fin de tomar decisiones. La evaluación es el medio por el cual conocemos y valoramos una situación educativa, bien en su proceso, bien en un momento determinado, para ponderar la efectividad de la actividad. Por otra parte, la proyección de la evaluación es amplia en tanto comprende todo el ámbito educativo.

Es por ello que la formación universitaria, que parte de modelos basados en una concepción de los contenidos como objetivos primordiales del aprendizaje, está siendo modificada debido al acelerado cambio de los conocimientos y, en consecuencia, la provisionalidad de los saberes. La educación superior deberá atender la formación de individuos que se ajusten a circunstancias y problemas cambiantes de manera variada y efectiva. Una alternativa es la educación basada en competencias (EBC). De esta manera, las políticas educativas en el plano universitario, se han orientado a formar profesionales en un nuevo escenario, que implique pensar, trabajar y tomar decisiones en colaboración con otros profesionales, para resolver problemas con un máximo de ejecución eficiente.

En este sentido, diversos autores (Cano García, 2008; Irigoyen, Jimenez & Acuña, 2011, entre otros) señalan que las nuevas necesidades educativas apuntan hacia: 1) un nuevo concepto de los saberes, los que ya no se consideran como entidades estáticas y reproducibles, según el modelo del saber transmitido por el docente, 2) la integración de las fuentes de conocimiento en la revisión y diseño de los programas de estudio, incorporando una visión de las situaciones a las que se verán enfrentados los estudiantes y 3) la apuesta decidida por focalizar la atención de los procesos formativos en los aprendizajes de los estudiantes y, más concretamente,

en los resultados de aprendizaje expresados en términos de competencias. Esta inquietud nos lleva a trabajar sobre la necesidad de revisar las formas de evaluación por competencias para que el cambio propuesto sea real y efectivo.

En consecuencia, el objetivo prioritario del presente trabajo es presentar el estado de avance de una investigación relacionada con la evaluación del aprendizaje en la Universidad, establecer contribuciones desde la evaluación diagnóstica para la mejora del aprendizaje que favorezca la autorregulación, a través del análisis de los patrones de aprendizaje en estudiantes de la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza, Argentina), identificando los patrones predominantes. Se selecciona el modelo contextual de Jan Vermunt (1998, 2005) ya que, como señala Marín Gracia (2002: 330), permite la elaboración de un diagnóstico que proporciona información tanto al docente como al alumno sobre sus estrategias de procesamiento y de regulación, modelos mentales y orientaciones de aprendizaje, imprescindible para optimizar el proceso educativo, al tiempo que posibilita la secuencia didáctica más acertada para promover la autonomía del alumno.

2. Referentes teóricos-conceptuales

A fin de enmarcar el estudio de campo, se desarrollan en este apartado cinco áreas en estrecha vinculación: la evaluación por competencias, el aprendizaje en la universidad, los patrones de aprendizaje en el modelo de Vermunt, la evaluación diagnóstica y las funciones de la evaluación.

Cambios recientes en la evaluación del aprendizaje: La evaluación por competencias

Para abordar la evaluación por competencias, se hace referencia a un doble marco: la concepción de evaluación y la concepción de competencia. En primer lugar, respecto de la evaluación en la educación superior, tomamos como punto de partida el hecho de que la evaluación se halla en la “encrucijada” didáctica en el sentido de que es efecto pero, a la vez, es causa de los aprendizajes. En palabras de Miller, la evaluación orienta el currículum y puede, por lo tanto, generar un verdadero cambio en los procesos de aprendizaje. Barberá Gregori (1999), Allen (2000), McDonald, Boud, Francis & Gonczi (2000) y Bain (2006) entienden que la evaluación no puede limitarse a la calificación -sino que ésta es un elemento de la evaluación-; no puede centrarse en el recuerdo y la repetición de información -sino que se deben evaluar habilidades cognitivas de orden superior- y que no puede limitarse a pruebas de

“lápiz y papel”, sino que se requieren instrumentos complejos y variados. La evaluación debe constituir una oportunidad de aprendizaje y utilizarse, no para adivinar o seleccionar a quien posee ciertas competencias, sino para promoverlas en todos los estudiantes. Esta dimensión formativa formulada por Scriven (1967) ha sido abordada ampliamente en los últimos años por Hall & Burke (2003) y por Kaftan *et al.* (2006). Esto es, la evaluación ha de hacer más conscientes a los estudiantes de cuál es su nivel de competencias, de cómo resuelven las tareas y de qué puntos fuertes deben potenciar y qué puntos débiles deben corregir para enfrentarse a situaciones futuras de aprendizaje. Este proceso de autorregulación, tratado -entre otros- por Boekaerts & Pintrich (2000) y Zimmerman (2008) va a ser esencial para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida -*Life long learning*- y constituye, en sí mismo, una competencia clave.

Tradicionalmente, la evaluación estuvo vinculada con el concepto de medida del rendimiento académico de los contenidos disciplinares (valoración de los resultados), manteniendo una visión examinadora y de control, y restringida al aprendizaje intelectual de los alumnos. El examen constituyó la técnica principal utilizada para valorar el trabajo de los alumnos individualmente.

Entonces, ni siquiera se planteaba la posibilidad de someter a evaluación los demás componentes del currículum. Sin duda, uno de los avances más significativos ha sido la consideración de que existen elementos que se escapan de lo “objetivo”, que no son cuantificables. Estos componentes se han convertido en los factores innovadores de los procesos evaluativos, constituyendo todo un desafío para la elaboración de instrumentos que posibiliten su empleo cotidiano en la práctica docente (Díaz Noguera, 1995).

Hay un marcado interés por esclarecer elementos tales como: qué se evalúa, quién, para qué, cómo y qué hacer con los resultados de las evaluaciones. El objeto de la evaluación se amplía y se pugna porque sea holística, apegada a los contextos reales de actuación del alumno (evaluación auténtica de aula), diseñada y desarrollada por el profesor. Se critica el uso exclusivo de metodologías cuantitativas y se apuesta por otras de orden cualitativo o por la complementariedad de ambas, lo que conduce a enfocar los procesos pedagógicos tal como se producen dentro de sus propios contextos.

Hay un progresivo énfasis en esquemas de pensamiento más complejos que ensanchan nuestra perspectiva sobre los efectos de las prácticas educativas y la

necesidad de un análisis y una explicación diferente sobre las causas y factores que los producen. Se reconoce que la evaluación puede servir a una explicación aproximada de esas realidades, porque ni el más perfecto modelo de evaluación puede garantizar elecciones prácticas acertadas con la simple invocación de la evaluación, puesto que el conocimiento requerido en las situaciones concretas de la vida diaria es un conocimiento práctico de una clase distinta (Stake, 2006).

Refiriéndonos a la concepción de competencia, podemos decir que ser competente implica:

1. Integrar conocimientos, esto es, no sólo disponer de un acervo de conocimientos, habilidades, capacidades, actitudes, sino saberlos seleccionar y combinar de forma pertinente.
2. Realizar ejecuciones, lo que va ligado al desempeño, a la ejecución; es indisoluble de la práctica.
3. Actuar de forma contextual, ya que no se es competente “en abstracto” sino en un contexto -espacio, momento, circunstancias- en concreto; se trata de analizar cada situación para seleccionar qué combinación de conocimientos necesito emplear -desestimando otras posibilidades que no resulten pertinentes-.
4. Aprender constantemente, en tanto la competencia se adquiere de forma recurrente, con formación inicial, permanente y/o experiencia en el trabajo (o fuera de él); por ello se halla en progresión constante.
5. Actuar de forma autónoma, con “profesionalidad”, haciéndose responsable de las decisiones que se tomen y adquiriendo un rol activo en la promoción de las propias competencias.

El hecho de que la competencia sea contextual, implica que se promuevan resoluciones en diversos contextos (Villardón, 2006). La resolución de casos, el aprendizaje por resolución de problemas, pueden ubicarnos en escenarios diferentes y ayudarnos a proyectar nuestros conocimientos y a mostrar, en consecuencia, nuestro grado de competencia.

La competencia está en constante evolución; lo que importa es, pues, progresar en su desarrollo. Habrá personas que, por su capacidad innata o por su experiencia laboral o personal, ya posean ciertas competencias en mayor grado. Quizá un reto de la universidad sea el de acreditar las competencias adquiridas mejorando las vías académicas. Por ello, las evaluaciones diagnósticas toman gran importancia en la evaluación por competencias. Hasta el momento quizá hayamos practicado poco la evaluación diagnóstica y, si lo hemos hecho, probablemente hayamos intentado averiguar los conocimientos previos del alumnado y/o sus expectativas sobre la materia. Como es difícil que la evaluación de competencias pueda efectivizarse

únicamente mediante pruebas escritas (requeriría observación, toma de muestras de ejecuciones del alumnado), quizá la evaluación diagnóstica deba hacerse, sobre todo, a través de procesos de autoevaluación (Brown y Glasner, 2003).

Aprendizaje en la Universidad

La abundante literatura que se ha generado en las últimas dos décadas sobre el constructo *estilos, enfoques o patrones de aprendizaje en la enseñanza superior* a partir de los modelos en uso (entre muchos otros: Abalde Paz, Barca Lozano, Muñoz Cantero & Ziemer, 2009; De la Barrera, Donolo & Rinaudo, 2010; González, 2012; González Gascón, De Juan, Parra Azor, Sarabia Sánchez & Kanther, 2010; Hernández Pina, Rosário, Cuesta Sáez de Tejada, Martínez Clares & Ruiz Lara, 2006; Marín Gracia, 2002; Martínez-Fernández & García Ravidá, 2012; Martínez-Fernández, Villegas & Martínez Torres, 2004) destaca lo que podría considerarse un giro paradigmático en el estudio del aprendizaje; éste consiste en el alejamiento de perspectivas que priorizan la transmisión para aproximarse a estudios centrados en el proceso que realiza quien aprende, con énfasis en las estrategias autorregulatorias (Schunk, 2005; Schunk & Zimmerman, 1994) y en el fenómeno motivacional (De la Barrera, Donolo & Rinaudo, 2010).

Sin embargo, los educadores concuerdan en señalar una generalizada falta de motivación en los estudiantes, especialmente en relación con sus tareas académicas, falta de orientación e incertidumbre frente al futuro, marcada actitud de “vivir en el presente” que se relaciona con una capacidad disminuida de demora de la gratificación, falta de perseverancia y de capacidad de esfuerzo. Sin duda, esta situación está muy relacionada con la posibilidad de los adolescentes y jóvenes de concebir metas vitales cuyo contenido sea capaz de sostener y dar sentido a las acciones presentes.

Las preguntas que se plantean los docentes sobre cómo intervenir efectivamente para potenciar la competencia de los alumnos y lograr este cometido, pueden hallar respuestas válidas en la investigación contemporánea acerca de la motivación (Alonso Tapia, 1992, 2005; Burón Orejas, 1995; González Fernández, 2005, 2007; González Torres, 1999; Martínez, 2000; Paolini et al., 2006), las que, a su vez, se inscriben en un marco más amplio, dentro de una concepción humanista de la conducta humana, cuya nota esencial es la propositividad, es decir, su orientación a fines, desde la interacción entre lo cognoscitivo y lo dinámico, lo afectivo y lo

tendencial, como propone la teoría relacional de la motivación de J. Nuttin (1973, 1982).

A partir de lo observado en los resultados de nuestras investigaciones (Morchio, González, Diblasi, Garzuzi, Fresquet, & González, 2012; González, 2012), inferimos que los estudiantes que ingresan a la Universidad muestran un insuficiente desarrollo de hábitos de estudio y de estrategias de autorregulación, lo que conduce a la necesidad de enseñar y mejorar la dinámica de los procesos autorregulatorios. En línea con Vermunt y Verloop (1999) y Martínez-Fernández & García Ravidá (2012), se señala que los patrones con los que aprenden los universitarios, pertenecen más bien a la configuración más típica de estudiantes de secundaria (más jóvenes). A propósito de esto, Schunk y Zimmerman (1994) advierten la importancia de realizar estudios *longitudinales*, ya que la mayoría de las investigaciones son de corta duración, generalmente se realizan en unas pocas semanas o, en menor medida, en unos pocos meses. De acuerdo con ello sugieren realizar estudios a largo plazo enfocados en la promoción del aprendizaje autorregulado. En este mismo sentido, recomiendan la realización de experiencias de intervención con estudiantes en ambientes de clase, lo que requeriría modificar el tipo de diseño de investigación y también incrementar la colaboración con los docentes. Aunque resulta evidente que los logros de la investigación en aprendizaje autorregulado han sido muy significativos en las últimas décadas, con importantes aportes descriptivos y explicativos, también se advierte que es escasa la investigación claramente aplicada en el contexto de nuestro interés: mientras que en lengua inglesa los programas datan de 1982 (cfr. Cerezo et al, 2011, para una síntesis), fuera del ámbito anglosajón destacan experiencias españolas recientes (González Cabanach et al., 2007; Hernández Pina et al, 2010; Rosário et al, 2007), los que aportaron elementos para nuestro estudio.

Modelo de Vermunt: Patrones de aprendizaje

Vermunt (1998, 2005) distingue cuatro patrones: a) orientado al significado, b) orientado a la reproducción, c) orientado a la aplicación, d) no orientado. En la siguiente tabla (Tabla 1) se los sintetiza:

Tabla N° 1. Patrones de aprendizaje

Componentes	Orientado al significado	Orientado a la reproducción	Orientado a la aplicación	No orientado
Modelo Mental	Construcción del conocimiento	Incorporación del conocimiento	Uso del conocimiento	Se apoya en el docente o compañeros
Orientación del Aprendizaje	Personal (intrínseca o académica)	Al título (extrínseca)	Vocacional (intrínseco)	Ambivalente (no motivada)
Regulación del Aprendizaje	Principalmente autorregulación	Principalmente regulación externa	Regulación interna como externa	Falta de regulación
Procesos Cognitivos	Procesamiento Profundo	Procesamiento (serial)superficial	Procesamiento concreto	Procesamiento no identificado

Como señalan De la Barrera, Donolo & Rinaudo (2010) en el patrón de aprendizaje *dirigido al significado*, el modelo mental se orienta a la construcción del significado: los alumnos tratan de interrelacionar partes de las áreas temáticas buscando analogías entre formas, relaciones entre las diferentes unidades o tópicos. Se aproximan a los contenidos de una manera crítica, haciéndose preguntas al respecto y formando sus propias interpretaciones, opiniones y conclusiones; llevan a cabo tareas tales como seleccionar, relacionar, estructurar, y realizan actividades de procesamiento crítico. En este patrón, la orientación del aprendizaje es intrínseca y la regulación del mismo es interna; los estudiantes muestran interés por consultar otra bibliografía para profundizar los contenidos. En cuanto a los procesos cognitivos se advierte un procesamiento profundo, esto quiere decir que se centran principalmente en la comprensión de los conceptos y, ante las dificultades, ellos mismos diagnostican por qué han ocurrido. Aquí tiene lugar el proceso metacognitivo, en el cual el alumno puede volver sobre su propio pensamiento, autorregular sus procesos mentales y mejorar sus actividades y tareas.

Los estudiantes con un patrón *dirigido a la reproducción*, se caracterizan por poseer un modelo mental de incorporación del conocimiento. La orientación del aprendizaje es extrínseca, se centran en las indicaciones dadas por los tutores o docentes, debido a que estas indicaciones les proporcionan ayuda para facilitar el proceso de comprensión. Podríamos decir que la regulación del aprendizaje también es extrínseca, suministrada por la instrucción, tales como objetivos o guías de estudio.

Aquí los procesos cognitivos hacen referencia a la estimación del tiempo y esfuerzo dedicado a estudiar, es decir que remiten a un procesamiento superficial.

En el patrón de aprendizaje *dirigido a la aplicación*, el modelo mental de los estudiantes se centra en la relevancia práctica del contenido, es decir, la estrategia de procesamiento es buscar relaciones entre los conceptos y la realidad a la que se refieren; la regulación del aprendizaje es tanto interna como externa y los procesos cognitivos son tendientes a que el alumno imagine las áreas temáticas de manera concreta y sea capaz de realizar una aplicación de lo aprendido. En este estilo, el interés práctico juega un rol fundamental en la regulación de los procesos de aprendizaje, constituyéndose como meta principal aprender a usar el conocimiento que van incorporando a través del estudio.

En el patrón de aprendizaje *no orientado*, el modelo mental de los estudiantes se apoya en los docentes o compañeros, les cuesta realizar las actividades por sí solos, concretar, especificar y aplicar conceptos como así también establecer relaciones entre los temas estudiados y la realidad concreta. La orientación del aprendizaje es ambivalente. Este tipo de alumnos experimentan falta de regulación en sus actividades de aprendizaje porque, entre otras razones, no son capaces de tomar conciencia de los procesos cognitivos necesarios para autorregularse.

Evaluación diagnóstica vinculada con la optimización del proceso educativo

Este tipo de evaluación se plantea de manera inicial, es decir, durante el comienzo del proceso. Hay que entenderla como un desarrollo natural de información sobre lo que ocurre, que utiliza múltiples recursos. Se trata de conocer al alumno, por lo que se precisa de una atención consciente y reflexiva por parte de los profesores, como una preocupación más de éstos cuando enseñan. Es una actividad que descansa en las capacidades del profesor para comprender las variadas situaciones de los alumnos (Moreno Olivos, 2004).

Actualmente, se tiende a una evaluación integrada de manera natural en el proceso didáctico que abarque al alumno como sujeto que está aprendiendo, globalizadora de toda su personalidad, reconociendo que este conocimiento holístico demanda comunicación abierta con él, comprender sus problemas, circunstancias, en definitiva, asumir una postura humanista sobre la educación. Es preciso recuperar un cierto sentido de la evaluación como medio de conocimiento, teniendo presente que sólo las informaciones obtenidas por los profesores son las que seguramente

utilizan como orientadoras del curso que siguen los acontecimientos en clase. Aun cuando no se pone en duda la necesidad de vincular los procesos de enseñanza con los de evaluación, algunos autores se muestran escépticos respecto de las posibilidades reales que tiene este enfoque de arraigar en la prácticas evaluadoras del profesorado, “parece que a la evaluación como parte integrante del proceso global de enseñanza/aprendizaje le queda un largo camino por recorrer” (Barberá, 1997:334).

Funciones de la evaluación

Scriven (1967) fue el primero en establecer la distinción entre evaluación formativa y sumativa para referirse a las dos principales funciones de este proceso. Más tarde Stufflebeam (1972), refiriéndose a esas mismas funciones, sugirió la distinción entre evaluación proactiva, que sirve a la toma de decisiones, y retroactiva, que sirve para delimitar responsabilidades. Así pues, en su función formativa la evaluación puede utilizarse para la mejora y el desarrollo de una actividad -o programa o producto- que se está llevando a cabo. En su función sumativa, puede emplearse para la rendición de cuentas, para certificar o para seleccionar.

La evaluación tiene múltiples y diversas funciones, algunas de ellas, incluso, contradictorias entre sí, al responder a distintos fines e intereses. El para qué de la evaluación que practican los docentes es una cuestión central que, en un momento dado, ellos deberían formularse. Deben plantearse esta doble perspectiva: para qué y cómo evaluar, desde un punto de vista pedagógico, y qué funciones cumple la evaluación que realizan. No obstante el valor de la función pedagógica de la evaluación, debemos admitir que a través del tiempo la función que más peso ha tenido no ha sido precisamente ésta, pues el hecho de evaluar no surge en educación como una necesidad de conocimiento del alumno y de los procesos educativos.

En el ámbito universitario se utilizan diferentes enfoques de evaluación del aprendizaje, pero surge la necesidad de encontrar aquellas formas que permitan contribuir a la mejora del aprendizaje autorregulado y respondan a las competencias que se deben desarrollar en los alumnos. A esta situación se suma la falta de motivación, hábitos de estudio y estrategias de autorregulación que manifiestan los estudiantes.

Es por ello que el objetivo central del trabajo es establecer contribuciones desde la evaluación diagnóstica para la mejora del aprendizaje -que favorezca la autorregulación-, a través del análisis de los patrones de aprendizaje en estudiantes de la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza, Argentina). Se selecciona el modelo contextual de Jan Vermunt (1998, 2005) ya que, como señala Marín Gracia (2002: 330), permite la elaboración de un diagnóstico que proporciona información tanto al docente como al alumno sobre sus estrategias de procesamiento y de regulación, modelos mentales y orientaciones de aprendizaje, imprescindible para optimizar el proceso educativo, al tiempo que posibilita la secuencia didáctica más acertada para promover la autonomía del alumno.

3. Aspectos metodológicos

Participantes

Los participantes fueron 700 alumnos ingresantes en la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina, de los cuales 283 pertenecen a la Facultad de Ciencias Agrarias (a las carreras de Ingeniería Agronómica, Ingeniería en Recursos Renovables y Bromatología), 221 a la Facultad de Filosofía y Letras (de las carreras de Ciencias de la Educación, Inglés y Letras) y 200 a la Facultad de Ingeniería (a las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Petróleo, Ingeniería Civil e Ingeniería Mecatrónica). Cabe destacar que se desestimaron algunos sujetos debido a que sus datos estaban incompletos. De allí que la muestra final está compuesta por 317 mujeres y 270 varones.

Caracterización de las facultades en estudio

Dado que en esta investigación se trabaja con una muestra de estudiantes de la Universidad Nacional de Cuyo de tres facultades diferentes, se plantea la necesidad de hacer una breve reseña contextualizando la Universidad y las características de cada facultad. En primer lugar, podemos decir que esta Universidad es el mayor centro de educación superior de la provincia de Mendoza. Creada en 1939, cuenta con doce unidades académicas, las que brindan carreras de grado y posgrado certificadas y avaladas por CONEAU. También cuenta con el Instituto Tecnológico Universitario que ofrece educación técnica a cuatro ciudades de la provincia de Mendoza. También presta servicios educativos del Nivel Secundario a través de seis colegios y cuenta, además, con un departamento de enseñanza de niveles pre-

primario y primario. En segundo lugar, respecto de las facultades que integran este estudio, podemos decir que las tres promueven una sólida formación académica. Tanto la Facultad de Ingeniería como la Facultad de Ciencias Agrarias se caracterizan por ofrecer carreras de formación similares de corte técnico y científico, tienen como misión la formación de profesionales, la generación y comunicación de conocimientos y la prestación de servicios, respondiendo a la demanda de la comunidad, e instrumentando los medios adecuados para la creación de espacios de enseñanza, aprendizaje, investigación y transferencia, al más alto nivel, con espíritu innovador, sentido ético y responsabilidad social. Por su parte, la Facultad de Filosofía y Letras ofrece carreras de corte humanístico, en las que el dominio de un saber capacita para la profesión docente.

Como se advierte, en este estudio se trabaja con dos áreas de formación académica disímiles entre sí: científica y humanística.

Instrumentos

Para definir los patrones de aprendizaje de los estudiantes de la muestra, se emplea el Inventario de Estilos de Aprendizaje -*Inventory of Learning Styles*, ILS para su sigla en inglés- (Vermunt, 1998). Para esta investigación, se utiliza la versión en español validada por un equipo internacional liderado desde la Universidad Autónoma de Barcelona por el Doctor José Reinaldo Martínez-Fernández.

Se compone de 120 enunciados que abarcan los cuatro factores de aprendizaje definidos por Vermunt. Para los ítems sobre estrategias (de procesamiento y de regulación), los estudiantes deben indicar en una escala de cinco puntos en qué grado prefieren utilizar las actividades referidas al estudio descritas en el inventario. La escala varía de (1) “lo hago rara vez o nunca” a (5) “lo hago siempre”. Para los ítems referidos a las orientaciones y concepciones de aprendizaje, se les solicita que señalen en una escala de cinco puntos el grado en que los puntos de vista y los motivos descritos se corresponden con sus propios puntos de vista y sus motivos. Aquí la escala varía de (1) “totalmente en desacuerdo” a (5) “completamente de acuerdo”. Cabe señalar que el ILS genera 20 variables de escala; cinco para cada uno de los factores: estrategias de procesamiento, estrategias de regulación, concepciones de aprendizaje y orientaciones de aprendizaje (Vermunt, 2005).

4. Resultados alcanzados

Obtención de Patrones

Para probar la validez, como en el estudio de Vermunt (1998), se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio en cuatro factores con rotación Varimax. Previamente se obtuvo el índice de adecuación de la muestra de Keiser-Meyer-Olkin (KMO), que arrojó coeficiente de 0.607 y la prueba de esfericidad de Barlett que evidenció una significación 0.000, resultados que indican que la matriz de datos es adecuada para realizar el análisis.

El primer factor *-Patrón orientado al significado-* presentó altas cargas para las tres facultades en estrategias de regulación, principalmente en autorregulación del contenido, y en modelos mentales como construcción del conocimiento. En el mismo, se puede observar que la Facultad de Ciencias Agrarias presenta puntuaciones más altas en memorización y repetición (estrategias de procesamiento básico) y en orientación al interés personal y a la autoevaluación (orientaciones del aprendizaje).

Es de notar que en el segundo factor *-Patrón orientado a la reproducción-* las tres facultades presentan altas cargas en orientación a la incorporación del conocimiento. Sin embargo, la Facultad de Ingeniería puntúa más alto en estrategias de procesamiento concreto, en autorregulación del contenido, regulación externa y en orientación del aprendizaje hacia la acreditación.

En cuanto al tercer factor se vislumbra que corresponde al *Patrón no orientado* en las tres facultades, con valores altos en falta de regulación; esto puede deberse a que se trabaja con alumnos ingresantes. Por otra parte, las carreras de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Ciencias Agrarias evidencian cargas mayores que las correspondientes a la Facultad de Filosofía y Letras en el modelo mental propio del Patrón, esto es, conocimiento por cooperación.

Por último, no se conforma de modo claro el cuarto Patrón, *orientado a la aplicación*; en el caso de los estudiantes de Filosofía y Letras, sólo carga el modelo mental “uso del conocimiento”; en Facultad de Ciencias Agrarias se advierte mayor correspondencia con el Patrón en tanto también presenta una puntuación superior a 0.30 respecto de la orientación del aprendizaje hacia el interés personal.

Los factores obtenidos explican el 89% de la varianza de los datos: el primer factor el 43,4%, el segundo factor el 20,4%, el tercer factor el 15,3% y el último factor el 11%.

Conclusiones

Los resultados muestran que el instrumento, como en la investigación previa (Vázquez, 2009; Vermunt, 1998, 2005), evidencia adecuadas cualidades psicométricas, dato de importancia para garantizar que los datos obtenidos con el mismo puedan utilizarse significativamente. En este sentido, aparece como un instrumento riguroso ya que, por un lado, cada dimensión se comporta como una variable unitaria y, por otro, resulta sensible a distintos niveles de desempeño. Además es de fácil aplicación, cualidad relevante en el ámbito pedagógico.

El análisis factorial permitió determinar un modelo de cuatro patrones de aprendizaje que se acerca al hallado por Vermunt (1998) en alumnos holandeses, pero en nuestra muestra el cuarto patrón *-orientado a la aplicación-* no se conforma de manera equivalente a la propuesta original; idéntico resultado obtienen Martínez-Fernández & García Ravidá (2012) en una muestra española. Esto permitiría hablar de una relativa estabilidad transcultural en los patrones de estudiantes universitarios y de, en la línea de Vermunt y Verloop (2000), una configuración más propia de alumnos del nivel secundario. La conformación incompleta del patrón hacia la aplicación (patrón esperable en el caso de los alumnos de la Facultad de Ciencias Agrarias y de Ingeniería) puede deberse a que se trata de ingresantes a la Universidad; en este sentido, por ejemplo, no explica varianza alguna el ítem referido a relacionar el contenido de estudio con experiencias propias.

Con respecto al perfil de los alumnos, podríamos decir que muestran ciertos rasgos característicos de la carrera a la que pertenece en un estudiante que se inicia en ella; por ejemplo, los alumnos de Ingeniería (como en Vázquez, 2009) presentan altas puntuaciones en orientación a la acreditación, a diferencia de los alumnos de Filosofía más orientados a la incorporación.

En estudiantes universitarios el perfil ideal podría estar conformado por una combinación de los patrones orientados en una mixtura que dependerá del objeto propio de cada área académica. En el caso de las Humanidades y de las Ciencias aplicadas primarían dos de los patrones que Vermunt postula: el dirigido al significado y el dirigido a la aplicación, respectivamente. En estos patrones, los alumnos llegan a ser capaces de establecer interrelaciones entre los contenidos, unidades y diferentes tópicos con sus conocimientos previos, prestando también atención a la relevancia práctica de los contenidos; se convierten de esta manera en sujetos críticos, cuestionadores, tendientes a regularse interna y externamente, a

llevar a cabo procesos metacognitivos e ir diagnosticando los motivos de sus dificultades; conciben el conocimiento como una construcción para sí mismos, no para aprobar materias solamente. Es, por ello, que se transformarán en agentes autónomos, con un interés personal en los contenidos por tratar y en la aplicación de los mismos, como los motivos fundamentales de sus estudios.

A partir de lo observado en los resultados, inferimos que los estudiantes que ingresan a la Universidad muestran un insuficiente desarrollo de hábitos de estudio y de estrategias de autorregulación, lo que conduce a la necesidad de enseñar y mejorar la dinámica de los procesos autorregulatorios. En este mismo sentido, se advierte la necesidad de implementar experiencias de intervención en contexto de clase, lo que requeriría modificar el tipo de diseño de investigación y también incrementar la colaboración con los docentes.

El concepto de competencia y los criterios instrumentales derivados de dicho enfoque sobre la planeación e implementación de las interacciones didácticas (Irigoyen et al., 2004a; 2007), siguen enfrentando algunas limitaciones teóricas y, en consecuencia, prácticas dudosas entre los profesionales que asumen dichos planteos. Ello ha generado, según Ruiz (2009), una “suplantación terminológica” que no conlleva un cambio conceptual, ni mucho menos epistemológico, respecto de las nociones sobre qué es enseñar, qué es aprender y qué es evaluar.

La competencia requiere actuar con criterio, revisando los procesos a cada paso y mejorando constantemente nuestro trabajo. A lo largo de la vida necesitaremos aprender -y desaprender- constantemente. Para ello, por una parte, se nos demanda capacidad de gestionar la información, reconocer que necesitamos dicha información, para disponer de estrategias para localizarla, para extraerla, para organizarla y evaluarla. No es una mera capacidad instrumental, es “tener criterio” para, según la finalidad y el contexto, aplicar los conocimientos para buscar y aplicar la información que deseamos. Pero más allá de la información, aprender a aprender es la capacidad para proseguir y persistir en el aprendizaje, organizando la tarea, lo que conlleva realizar un control eficaz del tiempo y de la información tanto individual como grupalmente. Esta competencia incluye la conciencia de las necesidades y procesos del aprendizaje, la identificación de las oportunidades disponibles, la habilidad para superar los obstáculos con el fin de aprender con éxito. Incluye obtener, procesar y asimilar nuevos conocimientos y habilidades así como la búsqueda y utilización de una guía (Martín & Moreno, 2007). Esta capacidad de

autorregulación del proceso de aprendizaje, tratada por Boekaerts et al. (2000) entre otros, nos lleva a reflexionar sobre cuál puede ser nuestro rol como profesores, que podemos desagregar en dos tareas principalmente: 1) articular mecanismos de *feedback* (Nicol & MacFarnale-Dick, 2006) que ayuden a nuestros alumnos a aprender, 2) promover estrategias que ayuden al alumnado en este proceso de tomar conciencia de qué aprende y cómo lo hace. Establecer procesos de autoevaluación, de evaluación entre iguales (López, 2007), narrar sus principales aprendizajes, llevar un diario, verbalizar sus principales dificultades.

En suma, el desafío de la educación universitaria es prestar una atención sostenida al desarrollo de las estrategias de los alumnos y a las creencias que acompañan a las mismas, elaborando intervenciones, basadas en la teoría, tendientes a potenciar la autorregulación que le permita al estudiante el fortalecimiento de su propia percepción y la construcción de patrones de aprendizaje profundos y autónomos.

5. Bibliografía

- Allen, D., Ed. (2000). La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes. Barcelona :Paidós.
- Alonso Tapia, J. (1992). *Motivar en la adolescencia: teoría, evaluación e intervención*. Universidad Autónoma de Madrid: Madrid.
- Alonso Tapia, J. (2005). *Motivar en la escuela, motivar en la familia*. Morata: Madrid.
- Abalde Paz, E.; Barca Lozano, A. B; Muñoz Cantero, J. M. & Ziemer, M. F.(2009). Rendimiento académico y enfoques de aprendizaje: una aproximación a la realidad de la enseñanza superior brasileña en la región norte. *Revista de investigación Educativa*, 27(2), 303-319.
- Barberá Gregori, E. (1997). Hacia una metodología de la evaluación (escrita), *Revista de Educación*, (314), 321-339.
- Barberá Gregori, E. (1999). Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje. Edebé: Barcelona.
- Bain, K. (2006), Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Universitat de València Publicacions: Valencia.
- Boekaerts, M. y Pintrich, P. (Eds.) (2000). *Handbook of self-regulation*. Academic Press: San Diego. C. A.

- Burón Orejas, J. (1995). *Motivación y aprendizaje*. Ediciones Mensajero: Madrid.
- Brown, S., Glasner, A. (Ed.) (2003). *Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Narcea: Madrid.
- Cano García, M. E. (2011) Competencias y educación superior. *Revista mexicana de Investigación educativa*, vol 16, nº46, 243-266.
- Cerezo, R., Nuñez, J., Fernández, E., Suárez Fernández, N. & Tuero, E. (2011). Programas de intervención para la mejora de las competencias de aprendizaje autorregulado en educación superior. *Perspectiva Educativa*, 50(1), 1-30.
- De la Barrera, M. L; Donolo, D. & Rinaudo, M.C. (2010). Estilos de aprendizaje de los alumnos: peculiaridades al momento de aprender. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(6), 1-25.
- De la Barrera, M. L; Donolo, D. & Rinaudo, M.C. (2010). Motivación para el aprendizaje en alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 9 (22).
- Díaz Noguera, D. (1995). *Ver, saber y ser: participación, evaluación, desarrollo de las organizaciones educativas*. Publicaciones MCEP: Sevilla.
- Gimeno Sacristán, J. (1995). *La evaluación en la enseñanza*, en Gimeno Sacristán, J. & Pérez Gómez, A. I., *Comprender y transformar la enseñanza*. Morata: Madrid.
- González, M. L. (2012) Patrones de aprendizaje en estudiantes de la Universidad Nacional de Cuyo. *Revista de Investigación Educativa*. España.(Enviado a Referato)
- González Cabanach, R., Valle Arias, A., Rodríguez Martínez, S., Gerpe, M. & Mendiri Ruiz de Alda, P. (2007). Programa de intervención para mejorar la gestión de los recursos motivacionales en estudiantes universitarios. *Revista Española de Pedagogía*, LXV(237), 237-256.
- González Fernández, A. (2005). *Motivación académica. Teoría, aplicación y evaluación*. Pirámide: Madrid.
- González Fernández, A. (2007). Modelos de motivación académica. Una visión panorámica. *Revista Electrónica de Motivación y Educación (REME)*, X(25). Disponible en: <http://reme.uji.es>
- González Gascón, E.; De Juan, M. D; Parra Azor, J. F; Sarabia Sánchez, F. J. & Kanther, A. (2010). Aprendizaje autorregulado: antecedentes y aplicación a la

- docencia universitaria de marketing. *Revista de investigación Educativa*, 28(1), 171-194.
- González Torres, M.C. (1999). La motivación académica. Sus determinantes y pautas de intervención (2ª ed.). EUNSA: Pamplona.
- Hernández Pina, F.; Rosário, P.; Cuesta Saez de Tejada, J. D.; Martínez Clares, P. & Ruiz Lara, E. (2006). Promoción del aprendizaje estratégico y competencias de aprendizaje en estudiantes de primero de Universidad: evaluación de una intervención. *Revista de Investigación Educativa*. 24(2), 615-631.
- Hernández Pina, F., de Fonseca & Cuesta Sáez de Tejada (2010). Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Grado. *Revista de Educación*, 353, 571-588.
- Irigoyen, J. J.; Jiménez, M. y Acuña, K. (2004a). "Evaluación competencial del aprendizaje", en J. J. Irigoyen y M. Jiménez, Análisis funcional del comportamiento y educación (pp. 75-105). Editorial UniSon: Hermosillo.
- Irigoyen, J. J.; Jiménez, M. y Acuña, K. (2007). "Aproximación a la pedagogía de la ciencia", en J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña, Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la Pedagogía de las Ciencias (pp. 13-44). Editorial UniSon: Hermosillo.
- Irigoyen, J. J.; Jimenez, Y. M & Acuña, K.F. (2011) Competencias y educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16 (48),243-266.
- McDonald, R.; Boud, D.; Francis, J. &Gonczi, A. (2000). Nuevas perspectivas sobre evaluación. Boletín Cinterfor, 149, 41-72.
- Marín Gracia, M. (2002). La investigación sobre diagnóstico de los estilos de aprendizaje en la enseñanza superior. *Revista de Investigación Educativa*, 20(2), 303-307.
- Martín, E. y Moreno, A. (2007). Competencia para aprender a aprender. Alianza Editorial: Madrid.
- McDonald, R.; Boud, D.; Francis, J. y Gonczi, A. (2000). Nuevas perspectivas sobre la evaluación. Boletín Cinterfor, 149, 41-72.
- Martínez, R. (2000). Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 11(19), Madrid, UNED, 35-50.
- Martínez Fernández, J. R. & García Ravidá, L. (2012). Patrones de aprendizaje en estudiantes universitarios del Máster en Educación Secundaria: variables

- personales y contextuales relacionadas. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 166-182.
- Martínez Fernández, J. R.; Villegas, M. E. & Martínez Torres, M. (2004). Concepciones de aprendizaje y estrategias metacognitivas en universitarios venezolanos y españoles. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 12(1), 21-35.
- Morchio, I. L. (dir.) González, G.; Diblasi, L.; Garzuzi, V.; Fresquet, A.; González, M. (2012) *Claves para comprender cómo aprenden los estudiantes universitarios. Diferencias entre los alumnos universitarios que aprenden fácilmente y los que aprenden con dificultad*. Alemania: Editorial Académica Española.
- Morán Oviedo, P. (2007). Hacia una evaluación cualitativa en el aula, *Revista Reencuentro*. 48, 9-19.
- Moreno Olivos, T. (2003). Cultura profesional del docente y evaluación del alumnado, *Perfiles Educativos*, vol. XXIV, 95, 23-36.
- Moreno Olivos, T. (2004). Evaluación cualitativa del aprendizaje: enfoques y tendencias, *Revista de la Educación Superior*, vol. XXXIII (3), 131, 93-110.
- Moreno Olivos, T (2009) La evaluación del aprendizaje en la universidad. Tensiones, contradicciones y desafíos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, (14), n° 41, 563-591.
- Nicol, D.; Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and selfregulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31, 2, 199–218.
- Padilla, M. T. (2002). *Técnicas e instrumentos para el diagnóstico y la evaluación*. . Paidós: Buenos Aires.
- Nuttin, J. (1973). La motivación. En: J. Nuttin, P. Fraisse y R. Meili. *Motivación, emoción y personalidad*. Paidós: Buenos Aires.
- Nuttin, J. (1982). *Teoría de la motivación humana*. Barcelona: Paidós (trad. del original francés de 1980).
- Paoloni, P., Rinaudo M.C., Donolo, D. & Chiecher A. (2006). *Motivación. Aportes para su estudio en contextos académicos*. Serie Psicología Educativa. EFUNARC: Río Cuarto.
- Rosário, P., Mourão, R., Núñez, J.C., Pienda, J., Solano, P., & Valle, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior. *Psicothema*, 19(3), 422-427.

- Santos Guerra, M. A. (2003). *Una flecha en la diana. La evaluación como aprendizaje*. Narcea: Madrid.
- Schunk, D. & Zimmerman, B. (1994). Self regulation in Education: Retrospect and Prospect. In: D. Schunk & B. Zimmerman (Eds.). *Self regulation of learning and performance: Issues and educational applications* (pp.305-314). Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, NJ.
- Schunk, D. (2005). Self-regulated learning: the educational legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40(2), 85-94.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation, en R. Stake (Ed.). AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation, Chicago: McNally.
- Stake, R. (2006). *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares*. Graó: Barcelona.
- Stufflebeam, D. L. (1972). The relevance of the CIPP evaluation model for educational accountability, *SRIS Quarterly*, 5, 3-6.
- Vázquez, S.M. (2009). Rendimiento académico y patrones de aprendizaje en estudiantes de ingeniería. *Ingeniería y Universidad*, 13(1), 105-136.
- Vermunt, J. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.
- Vermunt, J. (2005). Relations between student learning patterns, personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education*, 49(3), 205-234.
- Vermunt, J. & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9, 257-280.
- Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de las competencias. *Educatio XXI*, 24, 57-76.
- Zimmerman, B. (2008). Prospects Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.