

EDUCATIONIS MOMENTUM

vol 3, n.º 1, 2017, pp. 43-74. ISSN (impr.): 2414-1364; (online): 2517-9853

Los contenidos, procedimientos y valores
en el aprendizaje universitario

Contents, Procedures and Values
in University Learning

Iris CHIRINOS DE GARCÍA
Universidad Católica San Pablo
ichirinos@ucsp.edu.pe

Recibido: 2016.07.07
Aprobado: 2017.05.26

Resumen

En el presente artículo se exponen los resultados de una investigación realizada con el objetivo de conocer la pertinencia de un proyecto de actividades de investigación como procedimiento didáctico para el aprendizaje de contenidos, habilidades y valores generales en un curso universitario. Se utilizaron como instrumentos de investigación la observación documental y de campo; el diseño, seguimiento y evaluación del proceso de intervención docente; la evaluación y autoevaluación de los estudiantes. Los resultados mostraron un mayor porcentaje de aprendizajes cognitivos inferiores y superiores —que permiten aprender a estudiar y a pensar—, así como el aprendizaje de actitudes personales de responsabilidad, puntualidad y disciplina, y valores como honestidad, veracidad, honradez y respeto. Hubo un menor porcentaje de aprendizaje de habilidades para planificar y gestionar proyectos de investigación; redactar, producir y exponer un artículo académico, y expresarse de manera escrita y oral en los estudiantes. La experiencia sugiere la pertinencia y eficacia de la utilización del proyecto de actividades de investigación como procedimiento didáctico para desarrollar una formación no solo cognitiva, sino también psicomotora y afectiva, en la mira de lograr una formación integral, crítica, creativa y ética.

Palabras clave: enseñanza superior, educación formal, aprendizaje mediante la práctica

Abstract

The following paper presents the evaluation of a didactic procedure for learning contents, skills, and ethical values in a university course. Systematic observation, teacher's intervention, and final assessment (including students' self-assessment) were used as research instruments. Regarding general content learning, our results showed a greater rate of achievement in cognitive inferior and superior processes. The same happened with the learning of attitudes and values such as responsibility, punctuality, discipline, honesty, and respect. There was a lower rate of achievement in skills such as learning how to plan and manage research projects, write and communicate orally a research report, as well as writing skills. The study shows the potential of the tested procedure not only to improve the teaching of research methods, but also to transcend a cognitive-centered teaching and start developing psychomotor and affective skills, as well as a holistic education that includes the development of creativity and ethical values.

Key words: postsecondary education, formal education, activity learning

Una de las características que presenta el contenido de la formación universitaria en nuestro medio es ser básicamente cognoscitivo y teórico, dejando en segundo plano los contenidos prácticos o procedimentales. Ello se manifiesta en la utilización mayoritaria de la clase magistral, y se refuerza con el sistema de evaluación escrita, que califica el rendimiento del estudiante en función de los conocimientos que reproduce.

Reflexionar sobre esta problemática es importante, pues su estudio ha merecido poca atención durante los últimos años; por el contrario, su tratamiento daría lugar a una formación integral, que es precisamente lo que propone la política educativa del país y la de muchas instituciones académicas.

La problemática descrita nos lleva a preguntarnos: ¿cuáles son los contenidos generales que se deben transmitir en la formación universitaria?; ¿cuáles son los procedimientos técnicos adecuados para lograrlo de manera eficiente? La respuesta a estos interrogantes nos lleva a plantear la necesidad de realizar una investigación desde un ángulo teórico y tecnológico.

El presente artículo trata de manera ordenada los temas delineados. En primer lugar, presentaré el marco teórico que fundamenta el estudio; luego describiré la experiencia pedagógica que se llevó a cabo; finalmente, analizaré sus resultados.

Marco teórico

Los contenidos generales del aprendizaje

En la Antigüedad, el conocimiento —saber entendido en sentido pleno— aspiraba revestirse de variados contenidos. Así, Aristóteles señalaba tres dimensiones: (1) la teorética, que busca saber únicamente, con el fin de conocer cómo están las cosas, y está compuesta por la física, la matemática y la metafísica; (2) la *poiética*, o artes, que busca saber para hacer o producir resultados u objetos concretos, que se relaciona con la *techné*; (3) la práctica, que busca saber cómo se debe conducir la propia existencia para obrar correctamente, compuesta por la ética y la política. Posteriormente, y probablemente basados en este enfoque, se señala que los estudios esenciales

para que el hombre pueda ser plenamente humano abarcan el conocimiento de las ciencias, las artes (técnicas y artísticas) y una visión total del mundo (filosofía de vida) (Horne, 1946).

Estos planteamientos, trasladados al campo educativo, se relacionan con la clasificación del aprendizaje que plantea Bloom: el cognitivo, que se relaciona con el saber de memoria y comprender; el psicomotor, con la formación de habilidades para analizar, sintetizar y aplicar; el afectivo, con los valores, creencias, ideas y actitudes (Bloom, como se citó en Delgado, 1995).

La Unesco (1998) presenta un planteamiento análogo, señalando que en la formación universitaria se deben lograr tres contenidos básicos de aprendizaje: saber aprender (conocimientos), saber hacer (habilidades), saber ser persona y aprender a convivir (valores personales y sociales). Esto coincide con la afirmación —desde un ángulo psicopedagógico— de que la inteligencia tiene tres dimensiones: cognitiva, práctica y afectiva (De Zubiria, como se citó en Díaz, 2012). En la dimensión cognitiva se señala que no basta con recordar los conceptos, sino se debe aprender a operar con ellos, es decir, deducir, inducir y generalizar; en la dimensión práctica se debe aprender a actuar; y en la dimensión afectiva, a conocerse a sí mismo y a comunicarse con los demás. Al respecto se agrega que «el sistema educativo latinoamericano está equivocado, pues está diseñado para desarrollar solo la dimensión cognitiva (almacenar información en la mente del estudiante» (Díaz, 2012, p. 8), cuando debería desarrollar también las otras dos dimensiones práctica y afectiva, en las que es importante tener en cuenta cómo aprendemos: «no aprendemos a pensar si no estamos con personas que piensan, ni aprendemos a amar si no estamos con personas que lo hacen» (Díaz, 2012, p. 8). Esto implica la necesidad de tener en cuenta el papel del docente como mediador en este proceso.

Los contenidos necesarios del aprendizaje universitario, entonces, son los cognoscitivos (saber), relacionados con los conocimientos teóricos; los psicomotores (hacer), con las habilidades prácticas; y los afectivos (ser), con los valores y actitudes. Desarrollaremos, a continuación, cada uno de ellos.

Los contenidos cognoscitivos (saber) se refieren al aprendizaje de conocimientos, y para ello no es suficiente transmitir información en las clases, sino que el estudiante aprenda a procesar la información para convertirla en

conocimiento (Bretel, 2012), lo que implica realizar operaciones de discriminación y discernimiento, así como desarrollar capacidades para jerarquizar, ordenar y maximizar la información. Según Bretel el estudiante debe utilizar procesos cognitivos inferiores: identificar, enumerar y describir; superiores: comparar, contrastar, sintetizar y aplicar (nivel relacional), e igualmente, formular hipótesis, reflexionar, generalizar y teorizar (nivel abstracto); esto es así porque la realización de estas operaciones es lo que finalmente permite al estudiante aprender a pensar. El conocimiento, entonces, se traduce en lo que el aprendiz es capaz de hacer con él, construir o elaborar un producto intelectual o técnico, que es finalmente el objetivo fundamental del aprendizaje universitario (Bretel, 2012).

Los contenidos psicomotores (o procedimentales) se refieren al aprendizaje práctico de habilidades que permiten al estudiante saber actuar. Ser hábil en la realización de algo se relaciona con el desarrollo de las capacidades que hacen idóneas a las personas para intervenir en el medio (Martínez, 2010). Un estudio que se refiere a las competencias que se deben aprender a nivel universitario es el Proyecto Tuning América Latina, (2002), que se desarrolla con el propósito de contribuir con el proceso de acreditación universitaria, y que indica que uno de los criterios que se utilizan para evaluar la calidad de la formación universitaria es el cambio de concepción de la educación en función del enfoque pedagógico por competencias. Una competencia es la capacidad de hacer algo (saber cómo, por qué y para qué se hace), y es el producto que se consigue utilizando como medios los contenidos (saber) y los métodos (hacer) para obtener como fin capacidades y valores que hacen idónea a una persona para desempeñarse profesionalmente en un contexto determinado. Las competencias se entienden, entonces, como el conjunto integrado de conocimientos, habilidades y valores que la persona desarrolla a lo largo de su formación profesional. Así, se recomienda formar en la educación superior las competencias (básicas, intermedias, superiores y específicas) que presentamos a continuación, organizándolas en las tres categorías de contenidos que señalamos anteriormente.

Tabla 1*Competencias básicas, intermedias, superiores y específicas*

Competencias básicas		
Conocimientos (saber aprender)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes y valores (saber ser)
Conocimientos sobre el área de estudio y de la profesión	Aplicar los conocimientos	Aprender habilidades interpersonales; de comunicación escrita y oral; en un segundo idioma
Saber aprender y actualizarse permanentemente	Identificar, plantear y resolver problemas	Valoración y respeto por la diversidad multicultural; con el medio sociocultural; con la preservación del medio ambiente
Buscar, procesar, analizar la información de diversas fuentes	Formular y gestionar proyectos	Compromiso con la calidad
La capacidad de abstracción, análisis y síntesis	Actuar en nuevas situaciones	Compromiso ciudadano
Aprender a investigar	Tomar decisiones	Compromiso ético y social (responsabilidad social)
Aprender la capacidad de crítica	Orientarse a metas comunes	
Aprender a usar las tecnologías de información y comunicación	Trabajar en forma autónoma; creativa; en equipo; en contextos internacionales	
Competencias intermedias		
Razonamiento lógico	Orientación espacio temporal	Expresión escrita y oral Socialización
Competencias superiores		
Pensamiento creativo	Pensamiento ejecutivo Pensamiento resolutivo	
Competencias específicas (de carácter profesional)		

Adaptado del Proyecto Tuning América Latina (2002).

Las competencias específicas profesionales (que se configuran por equipos profesionales) deben expresar tres ejes en el perfil profesional: las demandas del mercado laboral/empresarial/profesional; los requerimientos de la sociedad y la gestión de la autorrealización humana a través del proyecto ético

de vida (Proyecto Tuning, 2002). En resumen, las competencias se refieren a habilidades prácticas, cognoscitivas y afectivas de manera integrada.

Otro planteamiento sobre las habilidades que se deben formar es el de la Fundación Universia (2012), que las clasifica en cinco grupos: (1) cognitivas (conocimiento teórico, su aplicación, abstracción y análisis e innovación), (2) lingüísticas (expresión oral y escrita y segunda lengua), (3) laborales (planificación del tiempo, resolución de problemas, trabajo en equipo, negociación, liderazgo, habilidades personales, adaptación), (4) instrumentales (uso de TIC, búsqueda y procesamiento de información), (5) motivacionales y actitudinales (trabajo autónomo, toma de decisiones, aprendizaje y actualización, responsabilidad social y medio ambiente). Como puede verse, estas habilidades son parecidas a las del Proyecto Tuning (2002), y aunque incluyen, además, habilidades para la negociación, liderazgo y adaptación, no presenta específicamente habilidades afectivas, que desarrollamos continuación.

Los contenidos afectivos se relacionan con el saber ser, y estos sugieren el aprendizaje de actitudes y valores para actuar. Los valores son modelos ideales que operan como parámetros reguladores para las actividades humanas y son todas las proyecciones del *deber ser*, que es el ámbito propio del hombre (Agazzi, 1996). Estos se definen generalmente desde la visión que se tiene del mundo (filosofía), o según la concepción que se tiene sobre el hombre y el conocimiento humano (idealismo, realismo, experimentalismo). Por ello, los interrogantes básicos que suelen configurarlos responden a la idea que se tiene de la naturaleza humana: emocional, racional, espiritual; así, las respuestas al interrogante ¿para qué vivir? suelen ser para el placer (epicúreos); la felicidad (griegos); la vida eterna (cristianismo), entre otros (Horne, 1946).

La consideración de los valores en la formación humana históricamente ha sido una función que ha tenido la educación desde sus orígenes. En la Antigüedad, en los principios de la civilización griega, como la *paideia*, se señalaba:

A la educación le corresponde la tarea fundamental de transmitir los valores morales y las virtudes.

[...]

La ética permite a todo individuo poder comprender racionalmente e identificarse activamente con los principios recibidos pasivamente con la educación.

[...]

La política debe ayudar a poner en acto aquellos principios en la construcción del orden civil de la *polis* y en las relaciones interpersonales. (Pavesi, 2014, p. 20).

Posteriormente, la visión cristiana, basada en el reconocimiento de que el hombre está dotado de alma espiritual, intelecto y voluntad, así como de libre albedrío, señala que aquel «tiene el deber esencial de cuidar su alma» (Reale, como se citó en Pavesi, 2014, p. 19). En consecuencia, se señala que, al tener la capacidad de tomar decisiones libres, el hombre debe forjar su destino practicando valores (virtudes), por lo que no le deben faltar los criterios para juzgar el valor moral de sus acciones (Pavesi, 2014). Así es como la educación asume el rol de la formación en valores en la cultura occidental cristiana.

Cuando se fundan las universidades, alrededor del siglo X, en el seno de la Iglesia cristiana, su papel principal era enseñar conocimientos y valores cristianos. El conocimiento reflejaba en ese entonces una unidad entre la razón y la fe; estaba abierto al concurso de diferentes visiones del mundo, y era visto desde una perspectiva integral de *logos* (conocimiento) y metafísica (filosofía y religión). La naturaleza, entonces, era objeto de conocimiento y observación, a la cual era razonable, útil y sabio adecuarse (Agazzi, 2011). Esta concepción, sin embargo, comenzó a cambiar desde el Renacimiento, en el que surge un nuevo modelo de conocimiento, que señala que no basta la observación de la realidad, sino es necesario el experimento para adecuarla a sus intereses; sistematizando así el conocimiento útil para guiar la intervención sobre la naturaleza y dominarla. Así, aunque en el siglo XIX aún existían algunos esfuerzos por la creación de teorías unitarias (Agazzi, 2011), en el siglo XX finalmente se absolutiza e ideologiza el enfoque y método de la ciencia (cientificismo). Para ello, se subraya su aspecto empírico al afirmar que es el único conocimiento legítimo para el progreso (positivismo) y no se admiten otras totalidades que puedan traspasar el plano de la experiencia posible (Agazzi, 1996, pp. 116-117).

De hecho, en el siglo XX se ha conocido un eclipse esencial de la metafísica, la filosofía y la ética, que al separarse de la ciencia, ocasiona una verdadera pérdida para el conocimiento y para la sociedad (Agazzi, 1996). Como señala últimamente Schneider:

Ha sido la manera de hacer negocios, sin preocupación por el semejante, sin límites éticos y con el ejercicio de un gran poder, lo que ha llevado a la economía mundial a su última crisis en el 2008. Durante mucho tiempo los valores éticos empresariales han empezado y terminado en las aulas de clase, por lo que debe haber una revolución desde el ámbito académico que cimiente la nueva manera de hacer empresa en el mundo. (Schneider, como se citó en Goya, 2013, p. 31).

En consecuencia, por un sentido crítico, histórico y social, se cuestiona la ideologización de la tecnociencia (síntesis de la ciencia y tecnología), pues al haber sido vaciada de su contenido ético, ha dado lugar a la falta de crítica y de responsabilidad del hombre contemporáneo frente a sus obras (Agazzi, 2011). Se plantea entonces la necesidad de recuperar una racionalidad abierta (Agazzi, 1996) incorporando aquellas áreas que la ciencia no cubre y donde se ubican precisamente los problemas humanos más álgidos. Es cierto que la ciencia debe ser vista como una gran conquista intelectual de la civilización moderna, pues se trata de un modelo de saber riguroso, y gracias a su neutralidad cognoscitiva nos adiestra en un discurso en el que se pueden superar los dogmatismos. Por tanto, es necesario afirmar su legitimidad, pero también es indispensable observar sus limitaciones para captar la complejidad de la realidad social. Por ello se señala que se debe adoptar una perspectiva sistémica sobre el conocimiento, insertando el subsistema tecnocientífico dentro de un sistema global, que acoge también otros subsistemas, como la filosofía y la ética. La formación filosófica es importante, pues mantiene viva la exigencia de una visión de totalidad, junto a la creciente especialización de las disciplinas científicas (Agazzi, 2011). La dimensión ética también lo es, ya que toda acción humana se da frente a opciones inspiradas en juicios de valor, que se eligen dentro una pluralidad de valores que existen en la sociedad.

El hombre no puede evitar preguntarse, no solo cómo son las cosas y cómo hacer, sino también qué debe hacer, y esto indica que la dimensión moral y espiritual no puede ser ignorada, porque cubre la dimensión que va más allá de la unidad de la experiencia y que es capaz de conferir un sentido al mundo y a la vida. (Agazzi, 2011, p. 272).

Se considera, entonces, que la formación universitaria debe orientarse hacia una *armonización sistémica* de los diferentes contenidos y valores que están presentes en la sociedad. Por citar algunos: tener en cuenta los valores que se forjan bajo el humanismo, que busca cultivar el alma del hombre y hacer de él una mejor persona, y que tiene en consideración no solo el significado de la persona humana, su sentido de responsabilidad, su apertura a la trascendencia, sino también, «el respeto recíproco, la ayuda intercambiable» (Guardini, como

se citó en Pavesi, 2014, p. 24). Ello tiene que ver, igualmente, con el deber de humanizar tanto la ciencia como la técnica y la cultura, ya que su evolución puede no garantizar de por sí el bienestar social y humano si no están orientadas por una concepción filosófica humana y solidaria que respete y preserve la dignidad y vida del ser humano. La acción de la tecnociencia, en cuanto está inserta en un ambiente social con el que interactúa, posee una responsabilidad ética propia frente a la sociedad (Agazzi, 1996). Se trata, por tanto, de inspirar en ella un sentido de responsabilidad y precaución que la ponga al servicio de la sociedad, limitando sus acciones en función de necesidades ético-políticas, como también cristianas (Agazzi, 2011). En esa línea, postulamos la necesidad de formar en los estudiantes universitarios (futuros profesionales y ciudadanos) las siguientes actitudes y valores básicos:

Tabla 2*Valores y actitudes básicas*

Intelectuales	Personales y sociales	Éticos y cristianos
Ser racional y objetivo, lógico y reflexivo	Ser responsable, perseverante, constante	Ser honesto y veraz
Indagador y crítico	Ordenado y disciplinado	Humilde (para reconocer limitaciones y posibilidades de error)
Riguroso y preciso (excelencia)	Productivo y eficiente	Recto e íntegro
Imaginativo e innovador	Sociable y moderado	Justo y equitativo
Creativo, eficaz y eficiente	Tener compromiso, fortaleza y valentía (resiliencia)	Humano y solidario
Metódico y sistemático	Respeto por uno mismo y por los demás (asertividad)	Comprometido y responsable social y cristianamente (evangelización de la cultura)

Adaptado principalmente de Kilpatrick (1946), Horne (1946) y Juan Pablo II (1990).

Enseñar estas actitudes y valores en las aulas universitarias, sin embargo, no es una tarea sencilla, pues no solo se requiere transmitirlos con el testimonio de una vida auténtica (Juan Pablo II, 1990), sino crear en la práctica diaria condiciones para su vivencia y refuerzo permanente. En la misma situación se encuentra la enseñanza de habilidades y competencias, que postulamos

anteriormente. Aquí, entonces, es cuando nos parece oportuno pasar a tratar los procedimientos docentes que hagan posible lograr esto.

Sobre los procedimientos docentes de aprendizaje y evaluación

Los procedimientos docentes que se relacionan con los métodos de la enseñanza están inspirados por las diferentes escuelas filosóficas que se han ido configurando a lo largo del tiempo y que tienen que ver con la concepción que se tiene del hombre. Así, la escuela idealista, cuyo fin es la formación espiritual, emplea como medio el cultivo integral de la personalidad (cuerpo y espíritu). La escuela realista, que busca la formación de la conducta, lo hace a través de la formación de la síntesis entre libertad y autoridad. La escuela experimentalista busca el aprendizaje por la experiencia. Estas escuelas inspiran diferentes métodos de enseñanza: los métodos intelectualistas (desde los griegos), los métodos psicosociales (asociación y convivencia) y los métodos pragmáticos (aprender haciendo) (Horne, 1946). Dentro de estos últimos se distinguen los procedimientos que se emplean para enseñar, cuya finalidad es transmitir conocimientos; y los que se desarrollan para aprender, que se relacionan con «la repetición de acciones, hasta convertir estas en destrezas» (Lay, 1944, p. 154). Uno de los procedimientos que se generan bajo estos requerimientos son los proyectos de actividades.

En el libro de Wells *Un programa desarrollado en proyectos*, la nota preliminar, escrita por Sáinz, señalaba que a diferencia de los métodos tradicionales:

[...] este programa se refiere a los medios y el cómo enseñar, y su importancia radica en que se rompe con la clásica estructura del índice de materias, para convertirse en guía de actividades [...] tratando de suscitar una serie de problemas reales que puedan ser resueltos por los estudiantes [...] desplazando el ejercicio de la memoria a un segundo rango [...] para ocuparse del razonamiento y el aprendizaje de habilidades y valores. (Wells, 1994, p. 7).

El proyecto de actividades de aprendizaje se refiere, entonces, al planteamiento de procesos, que basados en una lista de materias (qué aprender), organiza una guía de actividades (cómo hacerlo), que suscitan situaciones y/o problemas cognitivos o prácticos, que puedan ser resueltos en clase.

Este sistema, como puede verse por la referencia, es antiguo, pero es poco conocido por los docentes universitarios. Sin embargo, su empleo (asociado

a nuevos métodos de evaluación) se viene recomendando por la Unesco desde hace algunos años (1998, 2005). El Proyecto Tuning (2002) también lo recomienda, indicando la necesidad de elaborar un desarrollo curricular basado en proyectos y problemas que permiten integrar la teoría con la práctica y partir del aprendizaje significativo (saber hacer).

Los proyectos de actividades pueden incluir procesos de diferentes tipos (gestión, producción, evaluación, etc.). Sin embargo, el que interesa en el presente trabajo, dada la naturaleza de la materia docente, es el de proyectos de actividades de investigación. Esto se viene desarrollando hace unos años, y se refiere al desarrollo de la estrategia de la labor científica, que incluye el diseño de actividades de investigación, el proceso de su ejecución, producción y evaluación.

La importancia de desarrollar la investigación como estrategia de aprendizaje está siendo también remarcada desde hace muchos años: la Iglesia católica en su documento magisterial *Ex corde Ecclesiae*, del papa Juan Pablo II (1990) señala que «dada la íntima relación entre investigación y enseñanza, conviene que las exigencias de la investigación [...] influyan sobre toda la enseñanza.» También lo reitera el Proyecto Tuning (2002) cuando recomienda «el cambio de concepción en la educación superior, en función del planteamiento de nuevas estrategias pedagógicas que estimulen la investigación.» Igualmente, lo recomienda Rojas cuando señala

[...] los procesos de enseñanza y sus resultados, en su modelo de cátedra, están en crisis [...]. En muchas instituciones de educación superior se ha centrado la atención en dar clases y no en investigar. Tal vez porque ha sido más fácil reproducir que producir el conocimiento. Tal vez porque para muchos sigue siendo más fácil dar clases que investigar. Esto debe cambiar, enseñando a investigar a los estudiantes, porque la investigación alimenta la enseñanza [...] promueve el entendimiento y la comprensión del mundo y ayuda a resolver problemas [...]. De lo que se trata es de promover un aprendizaje centrado en la investigación y no en la reproducción del conocimiento. (Rojas, 2008, pp. 121-122).

A ellos se suma la opinión de varios pedagogos e instituciones que recomiendan convertir la cátedra en un proyecto de aprendizaje e investigación, y viceversa (Arias, 2015; Bretel, 2012; Unesco, 1998, 2005).

Sin embargo, realizar cambios en los procedimientos de aprendizaje también obliga necesariamente a hacerlo en los contenidos y los procedimientos de evaluación, tema que desarrollaré brevemente a continuación.

La evaluación pedagógica, tradicionalmente entendida como un proceso de recojo de información sobre el rendimiento de un estudiante, ha pasado por sucesivas concepciones a través del tiempo. Sobre el qué evaluar, primero se dio énfasis a los contenidos; luego, a los objetivos; actualmente, a las competencias o habilidades (Pacheco, 2012).

El cómo evaluar ha pasado también por sucesivos planteamientos: el metodológico, en el cual cada vez el proceso de evaluación es más científico, y por la calidad de los logros, que son cada vez más objetivos, válidos y confiables. Así, priman dos paradigmas de evaluación:

El paradigma directo-técnico: se orienta a valorar y calificar el rendimiento del estudiante en conocimientos y conductas según variables observables y medibles cuantitativamente, bajo parámetros normativos y utilizando instrumentos fiables y objetivos, como pruebas escritas, para calificar el rendimiento. El proceso de evaluación es: (a) seleccionar un contenido, (b) actividades de enseñanza, (c) instrumentos, (d) asignar una nota/ retroalimentar.

El paradigma interpretativo-práctico: se ocupa de valorar el aprendizaje según variables observables y no observables medidas cuantitativa y cualitativamente, utilizando instrumentos idóneos para cada tipo de aprendizaje según criterios de comparación preestablecidos para verificar, calificar el aprendizaje y tomar decisiones posteriores. El proceso de evaluación es: (a) seleccionar y analizar los estándares que se desea alcanzar, (b) diseñar desempeños de evaluación, (c) identificar qué deben saber y qué deben saber hacer, (d) planificar las sesiones de clase, (e) evaluar y tomar decisiones. (Conti, 2012, p. 7).

En este último paradigma hay un cambio de concepción en la evaluación, que es fácilmente visible en la siguiente tabla:

Tabla 3*Concepciones en la evaluación*

Paradigma directo-técnico (tradicional)	Paradigma interpretativo-práctico
¿Qué tiene que saber el estudiante?	Con base en los conocimientos, ¿qué tiene que saber hacer?
¿Qué conocimientos debe reproducir?	¿Cómo debe ser capaz de desempeñarse?
¿Cuántos puntos alcanzó?	¿En qué medida se acerca a los criterios de valoración y al desempeño esperado?

Adaptado de Conti (2012, p. 9).

El paradigma interpretativo-práctico plantea, entonces, un cambio de concepción, que se relaciona más con los logros alcanzados en el desempeño que con el solo rendimiento. Se recomienda, así, que esta evaluación se relacione con los diferentes tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales, actitudinales, procurando, además, que la evaluación sea permanente, formativa e integradora (Pacheco, 2012, p. 9). Del mismo modo, se señala que los instrumentos de evaluación deben ser reactivos o estímulos que se presentan al sujeto evaluado para que evidencien el aprendizaje adquirido, y que deben ser seleccionados atendiendo a la naturaleza del desempeño que debe realizar el estudiante para poder demostrar así que sabe hacer lo que se espera que aprenda (Conti, 2012). Estos varios instrumentos pueden ser los siguientes (véase tabla 4).

Tabla 4*Instrumentos de evaluación*

Análisis de tareas	Cuestionarios	Entrevistas	Observación
Fichas de trabajo	De ejecución	Individuales	Fichas
Documentos escritos	Pruebas de ensayo	Grupales	Listas de cotejo
Monografías, informes	Escalas tipo Likert		Escalas de
Exposiciones orales, etc.	Test sociométrico		valoración, etc.

Adaptado de Conti (2012, p. 16).

En resumen, los contenidos de la formación universitaria deben orientarse al aprendizaje cognitivo, psicomotor y afectivo de manera integral; los procedimientos didácticos de enseñanza deben ser activos y prácticos; y el sistema de evaluación debe medir el aprendizaje del desempeño y no solo la reproducción de información.

Ahora bien, ¿qué características presenta nuestra realidad académica al respecto? Como se señaló anteriormente, la docencia universitaria en nuestro medio es mayormente transmisora de información y conocimientos. Pero esta situación no es solo local, se repite también en otros contextos (Arias, 2015; Bretel, 2012; De Zubiria, como se citó en Díaz, 2012; Rojas, 2008). Por ello se hace necesario intervenir para cambiarla. El interrogante que surge es cómo hacer para cambiar esta problemática. Teniendo en cuenta el marco teórico precedente propongo que es probable que utilizando el proyecto de actividades de investigación, así como el procedimiento de evaluación interpretativo-práctico, pueda lograrse que el estudiante universitario aprenda los contenidos cognoscitivos, psicomotores y afectivos que requiere para su formación profesional integral. De ahí la iniciativa de llevar adelante una empresa empírica que lleve a la práctica lo propuesto.

El proceso de enseñanza-aprendizaje

La experiencia didáctica se desarrolla a través del dictado del curso Metodología del Estudio, que tiene por objetivo capacitar a los estudiantes para aprender a estudiar universitariamente. Por ser un curso de carácter metodológico, en él se debe aprender principalmente cómo estudiar, además del qué y el porqué hacerlo. El hilo conductor de este aprendizaje pasa por el desarrollo del proyecto de actividades de estudio e investigación, cuyo proceso se describe a continuación.

El primer día de clases, después de entregar y explicar el sílabo, se les indica a los estudiantes que el curso es toda una experiencia intelectual y práctica de estudio e investigación, y que aprenderán a estudiar e investigar simultáneamente, produciendo al final un breve informe de investigación que luego expondrán en clase. En la segunda clase se imparten los parámetros teóricos básicos, que orientan el desarrollo del proceso de investigación y desarrollo de las técnicas; y luego el estudiante hace una autoevaluación sobre las limitaciones y debilidades que trae para el estudio universitario;

esto nos permite conocer la problemática que traen de secundaria: escasa concentración y comprensión lectora, y actitud pasiva y memorista frente al estudio como producto de un sistema educativo tradicional.

La segunda semana, cada estudiante elige un tema libre (que le guste de manera especial y que esté relacionado con el curso o su profesión) para investigarlo a lo largo del curso. Luego estructuran un plan de investigación (de una página), en el que determinan qué investigar (el tema de investigación); buscando conocer qué (sus componentes o características); en quiénes (las unidades de estudio bibliográfico); en dónde (las fuentes probables de indagación); cuándo (las actividades que desarrollará que se localizan en el espacio y en el tiempo: cronograma); cómo (los medios e instrumentos necesarios para la recolección de la información: modelos de las fichas de referencia bibliográfica y de investigación).

A partir de la tercera semana los estudiantes comienzan hacer la búsqueda de la información en bibliotecas físicas y virtuales, y aprenden en forma práctica la técnica de tomar apuntes, desarrollando los procesos cognitivos básicos (discriminar lo importante de la información, resumir y luego anotar el contenido con precisión); paralelamente aprenden a subrayar, identificar, enumerar y describir la información (lectura compresiva); como también, a distinguir lo principal de lo accesorio con relación a los interrogantes planteados; lo que implica relacionar, reflexionar y concluir (lectura crítica), lo que se va perfeccionando progresivamente en la elaboración de las fichas de investigación bibliográficas (textuales) por autores, de las cuales se presentan dos por semana y son evaluadas progresivamente respecto al contenido y forma (durante el desarrollo del curso presentan un mínimo de 16 fichas).

Simultáneamente al desarrollo del proceso de recolección de datos, los estudiantes aprenden habilidades básicas para gestionar el proyecto de investigación, aprenden a tomar decisiones para actuar en nuevas situaciones (búsqueda de fuentes), aprenden también a motivarse y conducirse en el cumplimiento de una meta, y a trabajar en forma autónoma (proyecto original y personal de investigación). También aprenden habilidades intermedias, como organizar y planificar el tiempo (orientación espacio-temporal, cronograma); y habilidades superiores, como poner en práctica lo planificado y optar entre una variedad de opciones que las fuentes les ofrecen (pensamiento ejecutivo), y trabajar

para llegar a la solución del problema cognoscitivo (pensamiento resolutivo) (Proyecto Tuning, 2002).

Sobre los resultados de la recolección de datos que figuran en las fichas de investigación, el tercer mes desarrollan la técnica de análisis (distinguen, comparan, clasifican, categorizan) y de síntesis (suman y evalúan la información obtenida), presentando tres informes: un cuadro-resumen por interrogantes, que les permite tener una visión global de la información recolectada (con citas funcionales del sistema APA); un mapa conceptual, que les facilita comprender las relaciones de jerarquía e inclusión que hay entre los datos para determinar su significado; y un plan de redacción (que es producto del mapa conceptual), lo que les permite proyectar la estructura del futuro artículo.

En el cuarto mes (en la primera quincena), desarrollan la técnica de redacción para elaborar un breve informe de investigación, que tiene en cuenta los criterios que existen a nivel académico. Por citar algunos respecto a la forma: el artículo debe tener una introducción, cuerpo, conclusiones y bibliografía; y una ortografía y presentación impecable y rigurosa. Respecto al contenido: tener un estilo expositivo y descriptivo; ser redactado con simplicidad, eficacia, coherencia interna y externa, unidad y estructura (Gatti, 1992). La construcción debe ser coherente, utilizando conectores lógicos para darle secuencia lógica y unidad; los subtemas deben estar jerarquizados, ser autónomos y exhaustivos (Giraldo, 1980). En el texto del informe se incluyen referencias bibliográficas, a fin de que la información sea objetiva y verificable. La interpretación es optativa, y las conclusiones se redactan respondiendo a los interrogantes de la investigación. Luego se reseñan las referencias utilizadas. Finalmente, en la redacción y presentación del informe académico se busca que los estudiantes trabajen en forma creativa, resolutiva y ejecutiva (Proyecto Tuning, 2002).

En relación con el aprendizaje afectivo, durante todo el proceso didáctico aprenden actitudes y valores básicos relacionados con el compromiso con la calidad y la ética (Proyecto Tuning, 2002): sobre el compromiso con la calidad, valoran la seriedad y el rigor que conlleva el trabajo de la obtención de datos y de la presentación de los resultados (carácter público y controlable de la investigación, que incluye las exigencias de control); sobre el artículo, valoran la posibilidad de la contrastación y retroalimentación rápida, y la

necesidad de incrementar la productividad intelectual y exponerla; sobre el compromiso ético, tienen en cuenta los valores constitutivos de la investigación, como la búsqueda de la verdad, asociada a la honestidad para informar los resultados (la ausencia de fraude), tratar honestamente la evidencia, tener en cuenta la objetividad y la cooperación en la empresa investigativa (la publicidad), la importancia de la integridad y la modestia intelectual, la apertura mental, entre otros (siguiendo la tabla de valores que figura en los apuntes del curso).¹

El primer informe que presenta el estudiante se revisa y evalúa en clase por un compañero, elegido al azar, según los criterios de forma (coherencia lógica, claridad). Esta tarea de revisión y crítica por los pares es retro alimentadora y formativa. El informe final se presenta una semana antes de finalizar el curso, y en él figuran la introducción, el cuerpo del informe (que tiene generalmente cinco a ocho páginas) con los resultados sintéticos de la investigación bibliográfica; la interpretación (optativa); las conclusiones (respuesta sintética a los interrogantes) y las referencias bibliográficas correspondiente. Se agrega, además, un anexo que contiene el plan de investigación, los instrumentos utilizados (las fichas de referencia bibliográfica y las de investigación), el esquema resumen, el mapa conceptual y el plan de redacción).

La última semana del curso los estudiantes exponen el artículo en clase, siguiendo las reglas para la exposición académica (concreción, claridad, pertinencia, formalidad, entre otras). Durante la exposición, aplican también las técnicas de memorización activa (ficha-memoria).

Al finalizar el curso los estudiantes hacen una autoevaluación, cuyos resultados figuran inmediatamente después del siguiente acápite.

Los instrumentos y estrategias pedagógicas

Los instrumentos que se utilizan en el proceso didáctico son el sílabo de contenidos y el sílabo de actividades prácticas. En el sílabo de prácticas se definen operacionalmente las actividades (estímulos y reactivos) en las que se desarrollan las estrategias y actividades de estudio e investigación

1 Véase tabla 2.

(proyecto de actividades de Wells, 1944). Son veintidós guías prácticas que se desarrollan en las clases durante las dieciséis semanas del dictado del curso.

Los apuntes del curso contienen la teoría sustantiva que guía y orienta el desarrollo de todo el proyecto de actividades, y están redactados en forma gráfica (por medio de esquemas y mapas conceptuales) para facilitar su rápida comprensión y aplicación en clases.

Los procedimientos y estrategias docentes que se utilizan en el desarrollo del proceso didáctico son de carácter motivacional (para que los estudiantes se involucren en el proceso activo); de enseñanza centrada en el aprendizaje de habilidades, competencias y valores programados para el curso; y la evaluación del desempeño en el desarrollo de productos concretos que se sintetizan en la presentación del informe final de investigación.

Las reglas prácticas que se aplican en todo el proceso teórico-práctico son no faltar a clases para seguir la secuencia lógica del desarrollo del curso y así no extraviarse (porque el contenido es más complejo a medida que se avanza); desarrollar progresivamente todas las guías prácticas en clases y presentarlas luego a máquina en la clase siguiente; todo ello permite hacer una evaluación y seguimiento personalizado del aprendizaje de contenidos, habilidades y valores, y una retroalimentación permanente del curso.

El desarrollo del proceso requiere de una participación activa y comprometida de los estudiantes y del docente: de los estudiantes, haciendo un trabajo permanente, persistente y responsable en el desarrollo de las guías prácticas semanales; del docente, con la administración de los conocimientos, la traducción de estos en las prácticas y la corrección diaria y personalizada de los informes. Aquí, el docente debe ser un orientador entusiasta y cercano, que propicie el diálogo, el respeto recíproco, el esfuerzo disciplinado, la creatividad y el valor de aventurarse en la búsqueda de la verdad.

El proceso de evaluación del estudiante

Los contenidos y habilidades que se evalúan en el proceso didáctico y en la presentación de las prácticas diarias y el informe de investigación son: la habilidad intelectual para identificar el problema cognoscitivo y solucionarlo; la habilidad práctica para obtener información sobre el tema seleccionado,

terminología y fuentes; y la práctica de los valores como la honestidad y ética en la presentación de resultados. En general se evalúa, entonces, la estrategia cognitiva (investigativa, secuencial y estratégica), así como las destrezas psicomotoras y las afectivas (compromiso con la calidad, honestidad y responsabilidad) (Huertas & Anicama, 1975).

El procedimiento principal que se utiliza para evaluar el rendimiento es el paradigma interpretativo-práctico (Conti, 2012) que consiste en la observación y valoración de las diferentes guías prácticas y productos, la aplicación de las pruebas de ensayo y ejecución, y el análisis de las tareas de la documentación y exposición. Los medios de la evaluación del desempeño son la elaboración de fichas, los cuestionarios de ejecución y la producción y la exposición del artículo académico (que objetiva y evidencia el aprendizaje). Los criterios operativos se basan en el desarrollo progresivo, sistemático y persistente de las prácticas a lo largo de los cuatro meses, la práctica de la responsabilidad y honestidad en la consolidación de los resultados de la investigación y la puntualidad en la entrega diaria de los trabajos prácticos en la hora y fecha establecida (cumpliendo con el cronograma).

Los instrumentos de la evaluación docente final (reglamento de evaluación de la institución) son el informe de investigación, que se evalúa con una tabla de contenidos y reglas que cuantifica la calidad de sus resultados sobre cien puntos, lo que da lugar a la calificación denominada *permanente* en la universidad en la que se llevó a cabo la experiencia. Se trata de una calificación que se promedia con las notas de las dos pruebas escritas (el examen parcial y final) que evalúan la capacidad de recordar (teórica) y las capacidades procedimentales (a través de resolución de problemas prácticos), dando lugar a la nota final.

Método

El método de investigación es seleccionado en función de las unidades del estudio (seres humanos), siguiendo, en consecuencia, un enfoque principalmente cualitativo y luego cuantitativo. Como el problema de estudio se relaciona con el interrogante «¿cómo intervenir para transformar?», su abordaje es teórico-práctico y el nivel de investigación que se realiza es aplicado

y principalmente tecnológico (búsqueda de un cambio o transformación de situaciones o procesos).

Para la investigación teórica se realiza un estudio bibliográfico y documental para construir el marco teórico referencial que fundamenta la experiencia.

El campo de verificación de la investigación práctica o de campo son dos grupos de estudiantes del primer semestre, del curso Metodología de Estudio. La investigación es longitudinal, pues se realiza a lo largo de un semestre (cuatro meses, a razón de cuatro horas semanales). Para realizarla se elige la estrategia del estudio de casos, atendiendo a las características (un grupo dentro de un contexto real de la vida académica) y a la necesidad de responder a la pregunta *cómo intervenir* (Yin, 2004), lo que nos lleva a realizar una investigación comprensiva, que requiere de manera esencial construir una teoría preliminar relacionada con el tema de estudio, que oriente sobre los datos que se deben coleccionar y las estrategias que se deben utilizar para el análisis de los datos (Yin, 2004, p. 18), lo que se relaciona con la investigación teórica que señalamos anteriormente.

Para probar la proposición (hipótesis práctica) que planteamos, nos acercamos al diseño cuasi-experimental (un grupo humano que desarrolla la experiencia, con una evaluación después). No se puede utilizar el diseño experimental, porque la selección del grupo de control ocasiona la observación y el malestar de los estudiantes.

Los instrumentos que se emplean para la recolección de datos de la investigación son la observación bibliográfica y documental (para construir el marco teórico), la observación de campo (para la experiencia empírica), la evaluación final y la autoevaluación de los estudiantes (para evaluar los resultados). Los medios para observar y medir las variables son las definiciones conceptuales y operacionales que se extraen del marco teórico y que dan lugar a los indicadores que se plasman en las guías prácticas de actividades de estudio e investigación.

Para el análisis de los resultados de la investigación se toma en cuenta la evaluación y autoevaluación de los estudiantes, lo cual permite hacer un análisis cuantitativo, pero principalmente cualitativo. Para realizar este último buscamos conocer, según Pineda (1994), «lo que las personas piensan

y sienten» (autoevaluación), lo que se confronta con el marco teórico que se utiliza como *plantilla*, que permite comprender los resultados empíricos, dando lugar a una interpretación cualitativa, lo que profundiza y completa la información cuantitativa (Yin, 2004, p. 20).

Los instrumentos para evaluar la validez y confiabilidad de los resultados cualitativos (Yin, 2004) fueron los siguientes: para la validez externa se seleccionaron tipos específicos de cambios en los contenidos, habilidades y valores estudiados, concretados en los resultados del desempeño (que se logra en los resultados del informe de investigación); la confiabilidad se busca a través del desarrollo y explicación de los procedimientos utilizados en la experiencia de campo, a modo de una cadena de evidencia de la experiencia lograda que permita luego su replicación (lógica de repetición).

Resultados e interpretación

Los resultados de la autoevaluación de los estudiantes se presentan en la tabla 5 agrupados en función de los contenidos cognoscitivos, psicomotores y afectivos, y se cruzan con las técnicas de estudio e investigación desarrolladas.

Tabla 5

Autoevaluación de los estudiantes. Respuesta abierta a la pregunta: ¿qué habilidades y valores aprendió durante el curso?

Contenidos cognoscitivos y psicomotores (habilidades)	Total F - %	Contenidos afectivos (valores y actitudes)	Total F - %
1. Aprender a estudiar: lectura comprensiva y crítica, organización del tiempo, estrategias y hábitos de estudio, subrayar, concentración, conceptualizar	39 72.2 %	La responsabilidad, puntualidad, disciplina	36 66.6 %
2. Aprender a tomar apuntes e investigar: hacer el plan de investigación bibliográfica, hacer fichas de investigación. Aprender a investigar	26 48.1 %	La honestidad, veracidad intelectual, humildad, honradez, ética y respeto	24 44.4 %
3. Memorización activa	4 7.4 %		
4.1. Analizar. Pensar, discernir, interpretar, hacer mapas conceptuales.	22 40.7 %	La perseverancia, formalidad y seriedad	12 22.2 %
4.2. Sintetizar. Esquematizar y resumir			
5. Redactar un informe académico. Concreción, coherencia, consistencia, calidad	11 20.3 %	La solvencia, laboriosidad, esfuerzo	3 5.5 %
6. Exponer y saber expresarse oralmente	6 11.1 %	El desenvolvimiento y soltura	4 7.4 %
		Otros: la solidaridad, tolerancia, justicia	4 7.4 %
En blanco: 1	1.8 %		1.8
Total parcial:	109		85
Total general: 194 respuestas	56 %		44 %

Fuente: estudiantes del semestre 2014-1. Curso: Metodología del Estudio. Carrera: Ingeniería Industrial. Secciones: 1.2 = 44 estudiantes; 1.5 = 10 estudiantes. Total: 54 estudiantes

Las respuestas de la autoevaluación muestran que, del total de estas (194), un 56 % señala haber aprendido habilidades cognoscitivas y psicomotoras, y un 44 %, habilidades afectivas. En el primer grupo, el más alto porcentaje

corresponde al desarrollo de habilidades para aprender a estudiar (aprendizaje cognoscitivo principal de la asignatura). Un grupo menor refiere haber aprendido habilidades para tomar apuntes e investigar (logros psicomotores), e igualmente para analizar y sintetizar (método principal de estudio y reflexión) y a redactar. En el segundo grupo, el más alto porcentaje refiere el aprendizaje de actitudes, como la responsabilidad, puntualidad y disciplina (actitudes de trabajo). Un grupo menor afirma haber aprendido valores como la honestidad, veracidad, honradez (valores epistémicos), y con menores porcentajes figuran la perseverancia, formalidad y seriedad. En la evaluación final del informe de investigación un 76 % logró la aprobación. Estas respuestas nos dan a conocer una dimensión cuantitativa sobre el logro de los objetivos del curso.

Desde otro ángulo cualitativo, y complementario, las opiniones concretas de los estudiantes que figuran en la autoevaluación nos permiten conocer otros aspectos.

Con relación a los contenidos cognoscitivos (saber conocer), las respuestas señalan que la mayoría de estudiantes aprendió «a estudiar: subrayar, concentrarse y conceptualizar; y a pensar: discernir, esquematizar, resumir e interpretar» (autoevaluación del 2014). Esto significa que se aprendieron los procesos cognitivos básicos (identificar, enumerar y describir) y los procesos superiores a nivel relacional (comparar, contrastar, sintetizar, aplicar) (Bretel, 2012). No se llegó al nivel abstracto: formular hipótesis y generalizar, que corresponde a niveles superiores de estudios. Se aprendió también conocimientos básicos recomendados por el Proyecto Tuning (2002):² saber aprender, capacidad de análisis y de síntesis, capacidad crítica, así como conocimientos intermedios —discernimiento, coherencia— y superiores —pensamiento creativo a un nivel acorde con la asignatura (y que se refiere concretamente a la presentación y la exposición del informe personal)—.

Sobre los contenidos psicomotores (saber hacer), los resultados señalan que un gran número (la suma de investigar, redactar, exponer) aprendió «a hacer un plan de investigación, hacer fichas de investigación; a organizar el tiempo, y a investigar; a redactar un informe académico con concreción, coherencia, consistencia, calidad; a exponer y saber expresarse con desenvolvimiento y

² Véase tabla 1.

soltura» (autoevaluación del 2014), lo que significa que aprendieron habilidades básicas para buscar y procesar la información, usar tecnologías de información; identificar, plantear y resolver un problema (teórico); formular y gestionar proyectos (de investigación); tomar decisiones; trabajar en forma autónoma y creativa (a través del proyecto personal de investigación); así como también habilidades intermedias (organizar y planificar el tiempo de acuerdo al cronograma) y habilidades superiores (pensamiento resolutivo, al poner en práctica lo planificado) (Proyecto Tuning, 2002). Estos resultados, además de ser objetivos en el desempeño a lo largo del proceso, se materializan en la presentación del informe final de investigación.

Con relación a los contenidos afectivos (saber ser) la mayoría de respuestas señalan que los estudiantes aprendieron actitudes generales como «responsabilidad, puntualidad y disciplina, laboriosidad, esfuerzo, solidaridad, tolerancia»; valores epistémicos de «veracidad y humildad frente al conocimiento»; y valores éticos como «honestidad y honradez» (autoevaluación del 2014), lo que significa que aprendieron actitudes positivas y valores de compromiso con la calidad y la ética (Proyecto Tuning 2002). Se trata de valores epistémicos que, además de ser cognoscitivos, son de carácter ético, que pueden traducirse en la lealtad a la verdad, y en la responsabilidad personal de hacer investigación; y se relacionan con los valores de veracidad y objetividad en la recolección de la información y en las referencias bibliográficas³ que son cualidades necesarias para alcanzar el objetivo cognitivo de la ciencia como una empresa común y ética.

En conclusión, desde un ángulo científico, la teoría que nos sirve de referencia sobre los contenidos cognoscitivos, psicomotores y afectivos fue contrastada empíricamente con la experiencia docente, y mostró su pertinencia y validez en la práctica concreta, señalando elementos cualitativos que se requieren proponer, desarrollar y valorar en el aprendizaje de los estudiantes para lograr una formación integral.

No obstante los resultados indicados, en la teoría utilizada observamos limitaciones como la presencia de un sesgo pragmático que enfatiza el aprendizaje de destrezas operativas y que no puntualiza la importancia de la formación en contenidos sustantivos que son necesarios para dar significado y sentido

³ Véase tabla 2.

a lo que se aprende. La experiencia concreta nos muestra que el estudiante necesita tener una base teórica sustantiva que le permita observar y juzgar lo que ve en la realidad de manera crítica, de lo contrario, queda a expensas de ser condicionado fácilmente por modas e ideologías siempre presentes en la realidad. Así mismo, observamos en la teoría estudiada un escaso énfasis en la formación de actitudes y valores éticos, aun cuando son parte esencial de la formación universitaria desde sus orígenes, y una formación tal es una necesidad social requerida y cada vez más evidente, dada la generalización de la corrupción.

En relación con el desarrollo de los procedimientos docentes, como el proyecto de actividades de investigación, este muestra su pertinencia y efectividad al lograr que los estudiantes, en su mayoría, logren un cambio concreto y objetivo respecto a la adquisición de habilidades y actitudes prácticas y afectivas, lo que es un aporte en relación a una formación solo teórica y memorista. Esta experiencia muestra de manera concreta, además, que hacer investigación con los estudiantes no es una tarea difícil y puede darse desde los primeros niveles de formación universitaria. Observamos, así mismo, que al ser la investigación una acción indagadora y creativa, permite utilizar su proceso como un medio pedagógico para lograr en los estudiantes un aprendizaje crítico, propositivo, innovador y permanente para la vida. La experiencia, finalmente, fundamenta las propuestas que existen sobre la importancia de la enseñanza de la investigación en el nivel universitario (Proyecto Tunnig, 2002; Unesco, 2005, 2015; Rojas, 2008; Arias, 2012).

Sobre los procedimientos de evaluación, se logran resultados positivos con la aplicación del paradigma de evaluación interpretativo-práctico, permitiendo valorar el aprendizaje según variables observables del desempeño en la presentación de los informes prácticos, parciales y finales de estudio e investigación, que al ser productos concretos, evidencian, objetivan y muestran el aprendizaje adquirido. Se avanza, entonces, más allá de la evaluación tradicional (teórica, memorista y repetitiva), llegando a conocer lo que aprendieron en el plano del saber hacer y saber ser, y cómo fueron capaces de desempeñarse, permitiendo una evaluación más objetiva, formativa e integral.

En conclusión, desde un ángulo tecnológico, encontramos que los procedimientos pedagógicos de proyectos de actividades de investigación y de

evaluación se fundamentan en conocimientos científicos; incluyen una visión integral del aprendizaje; incorporan en su desarrollo planos tecnológicos y técnicos; y los recursos que necesita para su implementación son realizables dentro del proceso docente. Finalmente, creemos que través de la sistematización de la experiencia se genera un conocimiento tecnológico en el ámbito de procesos y organización del trabajo docente, lo que aporta la posibilidad de lograr una mayor eficacia y eficiencia en la labor pedagógica, en la triple dimensión de poner en práctica la teoría, aprender haciendo y lograr resultados objetivos.

En resumen, en el desarrollo de la presente experiencia docente se contrasta y comprueba nuestra proposición teórico-práctica, mostrando que el proyecto de actividades de investigación es pertinente para lograr el aprendizaje práctico de los contenidos cognoscitivos, procedimentales y afectivos propuestos, desde la perspectiva de una formación universitaria integral que reclama la sociedad de hoy.

Un resultado inesperado que presenta la experiencia desarrollada es que, al no tener referencias desarrolladas sobre cómo aprender a procesar la información, tuvimos que apoyarnos en el desarrollo de las técnicas de estudio (lectura comprensiva y crítica, análisis y síntesis, así como en el desarrollo de las técnicas de expresión escrita y oral —redacción y exposición—). A lo largo de la experiencia descubrimos que cuando los estudiantes redactan y exponen los resultados de una investigación en un informe académico (corto y sencillo, dado el nivel de un primer semestre, pero que cumple con todos los requisitos de un trabajo académico), logran no solo aprender efectivamente a expresarse de manera escrita y oral, sino también a cerrar el ciclo de investigación-comunicación, que es fundamental en la formación científica y en el desarrollo de la ciencia. Se descubrió, así mismo, que al ser necesario transmitir conocimientos sustantivos, se tuvo que profundizar los apuntes del curso y utilizar procedimientos informativos (la clase magistral es uno de ellos) apoyándonos con otros procedimientos que permitan una mayor participación de los estudiantes (exposición de descubrimientos teóricos).

Las limitaciones en la realización de la experiencia son no haber estructurado las preguntas de la autoevaluación que hicieron los estudiantes al inicio de la experiencia, de tal manera que no pudimos comparar sus resultados con la autoevaluación practicada después; y señalar que la interpretación de los

resultados del informe era optativa (solo un escaso número de estudiantes la hizo) cuando es importante desarrollar este procedimiento tan necesario en las formación crítica de los estudiantes.

No obstante, siguiendo los criterios de validez y confiabilidad (relacionada con la posibilidad de que sus resultados sean aplicables a casos similares) creemos que la experiencia tiene validez externa, que se basa en que la venimos desarrollando y perfeccionando desde diferentes ángulos (Chirinos, 2012) y otras asignaturas como Investigación Jurídica e Investigación Tecnológica. Por ello creemos que puede ser replicada con propósitos y contenidos similares. Su fiabilidad se sustenta en la descripción minuciosa de los procedimientos seguidos, a fin de que se conduzca el mismo estudio en nuevos casos, llegando a los mismos resultados y conclusiones. Para ello hemos realizado los pasos tan operacionales como fuera posible. La experiencia no presenta validez interna porque no se trata de un estudio causal, y en este caso la generalización del estudio no es estadística (porque no se hace sobre una muestra representativa), sino analítica (porque se orienta al desarrollo de la teoría) (Yin, 2004, p. 20). Ello permite sintetizar e integrar los conocimientos a la luz de un planteamiento teórico integral.

Desde un ángulo filosófico, la experiencia presenta un enfoque humano y ético, además de científico y tecnológico, mostrando la posibilidad de la formación de actitudes y valores éticos en la formación universitaria, tan necesaria y requerida en el tiempo actual. El que los estudiantes reportaran en su autoevaluación haber aprendido valores generales como «la honradez y respeto» y valores morales y éticos como «ser responsables, honestos, íntegros y correctos» creemos que es una implicación teórica y práctica importante de esta experiencia. Este sentido de responsabilidad y ética es el que se debe formar en los estudiantes (futuros profesionales y ciudadanos), y de ahí la responsabilidad ética y moral que debe asumir y caracterizar a la formación universitaria.

Finalmente, no obstante que a través de la evaluación de la experiencia se señalan algunos logros importantes en la formación integral de los estudiantes, se debe tener en cuenta que estos son solo de carácter inicial, y se corre el riesgo de que no sean definitivos si no se realiza un esfuerzo sostenido y mancomunado en la mayor parte de los cursos con la mayor parte de los

docentes y con el apoyo de la institución para desarrollar experiencias pedagógicas que refuercen lo aprendido a lo largo de la formación profesional.

Las recomendaciones que formulamos, en consecuencia, son afirmar la importancia del aprendizaje de la investigación y la producción intelectual desde los primeros años de formación universitaria, e igualmente, afirmar la importancia de la formación ética y moral de los estudiantes universitarios, porque creemos que un verdadero crecimiento y recuperación moral en nuestro tiempo (que hace también referencia a la consideración moral de la ciencia y la técnica), no podrán darse sin una revalorización, educación y formación del sentido moral en los estudiantes, que implica la capacidad de apreciar los valores morales en las diversas situaciones, y de sentir como un deber el respeto a ellos, así como su debida práctica y promoción (evangelización de la cultura).

Igualmente recomendamos la provisión de facilidades materiales y funcionales para el cumplimiento de la labor docente en la línea práctica y personalizada. Un sistema educativo es bueno en la medida en que lo son sus docentes. Liberar su potencial y apoyarlos es esencial para mejorar la calidad del aprendizaje, lo que puede lograrse con planes de estudio renovados, con condiciones materiales adecuadas y estrategias de evaluación docente que motiven la innovación y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Unesco, 2015). Vemos la necesidad de afirmar la importancia del papel del docente universitario como una autoridad intelectual y moral: intelectual, porque el conocimiento que libre y apasionadamente transmite requiere esfuerzo, dedicación, tiempo, pasión y entrega; y moral, porque debe ser un contraejemplo frente a los valores del éxito fácil, fama y dinero. El papel del docente en la formación es insustituible, no solo porque a través de él se enseña una actitud ética ante el saber y la vida, sino también porque representa la presencia fundamental del elemento humano en la educación, lo que afirmamos frente a las posibilidades de una educación exclusivamente virtual, que parece sugerirse para los próximos años.

En conclusión, la enseñanza superior se ve confrontada en el futuro por grandes desafíos, y estaremos en condiciones de afrontarlos en la medida en que pueda renovarse permanentemente, incorporando dimensiones más profundas de formación de conocimientos, competencias y valores éticos y

espirituales que la sociedad demanda. Es un gran reto el que tenemos por delante, y debemos afrontarlo responsablemente.

Referencias

- Agazzi, E. (1996). *El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas, de la empresa científico-tecnológica*. Madrid: Tecnos.
- Agazzi, E. (2011). *La ciencia y el alma de occidente*. Madrid: Tecnos.
- Arias, W. (2012). *Los ensayos, monografías y tesis*. Apuntes mimeografiados no publicados. Escuela de Postgrado, Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.
- Arias, W. (2015). Crisis de la Universidad en el Perú: un problema de su naturaleza e identidad. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 9, 57-75.
- Bretel, L. (2012). ¿En qué consiste y cómo evaluar una enseñanza de calidad? *IIPEC*. Apuntes mimeografiados no publicados. Escuela de Postgrado, Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.
- Chirinos de García, I. (2012). Una formación basada en el desarrollo de competencias y valores. *Revista de Investigación*, 3, 201-216.
- Conti, G. (2012). *Normas e instrumentos de evaluación*. Apuntes mimeografiados no publicados. Escuela de Postgrado, Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.
- Delgado, K. (1995). *Evaluación y calidad de la educación. Nuevos aportes*. Lima: Logo.
- Díaz, W. (30 de octubre 2012). Una escuela diferente. *El Pueblo*, p. 8.
- Fundación Universia. (2012). *Informe de competencias profesionales en pre-universitarios y universitarios de Iberoamérica*. México: Universidad Iberoamericana (UIM).

- García-Córdova, F. (2005). *La investigación tecnológica: investigar, idear e innovar en ingenierías y ciencias sociales*. México: Limusa.
- Gatti, M., & Wiese, R. (1992). *Técnicas de lectura y redacción. Lenguaje científico y académico*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Giraldo, J. (1980). *Metodología y técnica de la investigación jurídica*. Bogotá: Temis
- Goya, D. (2013). Comentarios sobre postcrisis. *Revista De Gestión*, 31(6), 88.
- Hernández, F. (1996). *Metodología del estudio. Cómo estudiar con rapidez y eficacia*. Colombia: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1997). *Metodología de la investigación*. Colombia: McGraw-Hill.
- Horne, H. (1946). Una filosofía idealista de la educación. En *Filosofía de la educación* (pp.155-232). Buenos Aires: Losada.
- Huertas, W., & Anicama, J. (1975). *Tecnología educativa, 3*. Lima: Inide.
- Juan Pablo II. (1990). *Ex corde ecclesiae. Constitución apostólica sobre las universidades católicas*. Lima: Paulinas.
- Kilpatrick, W., Breed, H., Horne, H., & Adler, M. (1946). *La filosofía de la educación*. Buenos Aires: Losada.
- Lay, W. A. (1944). *Manual de Pedagogía* (2.^a ed.). Buenos Aires: Losada.
- Martínez, H. (2010). El enfoque basado en competencias en la educación universitaria. *Revista RMI*, 1.
- Unesco. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Unesco. (2005). *Retos, perspectivas y líneas de desarrollo de la educación superior*.
- Unesco. (2015). *La educación, la ciencia y la cultura. Agenda después del 2015*.

- Pacheco, J. (2012). *Sentido y significado de la evaluación universitaria*. Apuntes mimeografiados no publicados para el módulo «Docencia universitaria católica». Escuela de Postgrado, Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.
- Pavesi, E. (2014). *La ciencia en la cultura actual desde una perspectiva histórica*. Apuntes mimeografiados no publicados del curso «Filosofía de la ciencia». Escuela de Postgrado, Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.
- Pineda, E., de Alvarado, E., & de Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación* (2.^a ed.). Washington D. C.: Organización Panamericana de la salud.
- Proyecto Tuning América Latina. (2002). España.
- Rojas, L. (2008) ¿Por qué publicar artículos científicos? *Revista electrónica de Ciencias Humanas*. 10(4), 120-137.
- Wells, M. E. (1944). *Un programa desarrollado en proyectos*. Buenos Aires: Losada.
- Yin, R. (2004) Investigación sobre estudio de casos. Diseño y métodos (2.^a ed.). *Applied Social Research Methods Series*, 5. Thousand Oaks: Sage.