

Incluir la Formación Ética en una Asignatura de Marketing para Ingeniería Industrial

Héctor Darío Enriquez*, Isolda Mercedes Erck, Víctor Andrés Kowalski

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Oberá, Misiones, Argentina.
e-mails: enriquez@fio.unam.edu.ar, erck@fio.unam.edu.ar, victor.kowalski@fio.unam.edu.ar

Resumen

Realizar el estudio de qué Competencias Genéricas Sociales Políticas y Actitudinales se pueden abordar en cierta asignatura, conlleva un trabajo que involucra el análisis de las oportunidades que brinda los contenidos curriculares específicos. Si bien éstos pueden modificarse con el tiempo, de todas formas quedará la práctica incorporada de incluir aspectos sociales, políticos y actitudinales que servirá luego en el ejercicio profesional de ingenieros e ingenieras integralmente competentes. En este trabajo, que se enmarca en un Proyecto de Investigación en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, se presenta una forma de abordar dicho análisis mediante la inclusión de la formación ética en una asignatura de marketing de la carrera Ingeniería Industrial. Se describió la redacción de una unidad menor operativa de competencia (o resultado de aprendizaje), aspectos de la mediación pedagógica y finalmente de la evaluación. Respecto al sistema de evaluación, en esta instancia se desarrolló un avance. Cabe esperar que el modelo puesto en práctica represente un desafío movilizador para estudiantes que cursen la asignatura.

Palabras Clave – Ética, Marketing, Competencia Genérica, Formación de Ingenieros e Ingenieras, Ingeniería Industrial

1 Introducción

Actualmente se afirma que las instituciones de educación superior deben dirigir sus procesos formativos hacia un desarrollo integral de las personas. El Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI), sostiene que “hay consenso en cuanto que el ingeniero no sólo debe saber, sino también saber hacer. El saber hacer no surge de la mera adquisición de conocimientos, sino que es el resultado de la puesta en funciones de una compleja estructura de conocimientos, habilidades, destrezas, etc...” [1]. En esa dirección, CONFEDI publicó en 2006 el primer acuerdo de Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero Argentino [2]. Cabe destacar que en 2013 se suscribió la “Declaración de Valparaíso”, en la cual la Asociación Iberoamericana de Entidades de Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI) adoptó como propia la síntesis de Competencias Genéricas de Egreso propuestas por CONFEDI [3]. El recorrido que siguió CONFEDI llegó a la publicación de la Propuesta de Estándares de Segunda Generación para la Acreditación de Carreras de Ingeniería, conocida como “Libro Rojo de CONFEDI” [1].

CONFEDI propuso 10 Competencias Genéricas de egreso “vinculadas a las competencias profesionales comunes a todos los ingenieros”, apartadas en 5 Competencias Tecnológicas e igual número de Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales [1] [2] [3]. Las Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales favorecen a las personas para una mejor adaptación al contexto, sean capaces de responder mejor ante situaciones impredecibles y conflictivas, y se desarrollen como

seres humanos éticos e integrales [4]. Entre las Competencias Sociales Políticas y Actitudinales propuestas por CONFEDI, se encuentra la competencia “Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global” [1] [2] [3].

La ética, de acuerdo a una de las definiciones del Diccionario de la Real Academia Española [5], es el “conjunto de normas morales que rigen la conducta de la persona en cualquier ámbito de la vida”. La ética no establece las reglas de la conducta, de lo cual se ocupa la moral; la ética proporciona las bases para deducir tales reglas (Russell, como se citó en [6]). Paéz Michel [7] plantea que la ética es “una ciencia práctica y normativa que estudia racionalmente la bondad y maldad de los actos humanos”. Para Zeledón Ruiz y Aguilar Rojas [8] la formación ética se asocia con la elección de lo que es permitido, adecuado, y lo que no lo es; puede entenderse como un sistema de principios que establecen si un comportamiento es correcto o no lo es, siendo su fin la plena realización del ser humano, tanto en singular como en lo político.

Este trabajo se enmarca en un Proyecto de Investigación en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones (FIUNaM), cuyo objetivo es establecer un sistema de formación y evaluación de competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales que pueda ser implementado por cualquier carrera de ingeniería y que permita asegurar y certificar su formación. Se plantean las siguientes preguntas ¿cuáles pautas tener en cuenta para proponer una unidad menor operativa de competencia (o resultado de aprendizaje) para formar la competencia a nivel de una asignatura? ¿qué características debe tener la mediación pedagógica? ¿cómo debe ser la evaluación? Se propone una unidad menor operativa de competencia para una asignatura, así como la mediación pedagógica y aspectos de la evaluación.

2 La ética en la formación de ingenieras e ingenieros

Actuar con ética es una competencia clave, tanto en la formación como en el desempeño profesional de ingenieras e ingenieros [7] [9] [10] [11]. Las cuestiones éticas deben atenderse desde la formulación de problemas, en la definición de requerimientos, especificaciones y criterios de diseño, como también en la evaluación y la toma de decisiones contemplando criterios en conflicto (van Gorp y van de Poel, como se citó en [11]). Para Rey Vásquez y Espinosa Galán [6], la enseñanza de la ética busca formar sobre el razonamiento práctico, para que las y los estudiantes puedan evaluar, apreciar, ponderar y reflexionar sobre los alcances y consecuencias de sus acciones. Según los mismos autores, debería formarse para comprender, respetar y examinar los valores, saber convivir en distintos ámbitos, para el crecimiento personal e interpersonal, la formación ciudadana, el desarrollo del juicio moral y la toma de decisiones, y la promoción de los derechos humanos [6].

Según Paéz Michel [7], la instrucción en ética se ve limitada por factores relacionados con los programas, la preparación de las y los docentes, y el compromiso institucional. Asimismo, López (como se citó en [7]) afirma que la ética en la formación superior tiene carácter predominantemente discursivo, con escasa práctica; o bien se plantean iniciativas, pero no se alcanzan los aprendizajes

que se desean. Bairaktarova y Woodcock [9], consideran que la instrucción de la ética en ingeniería generalmente se sustenta en la enseñanza de la conciencia ética. Dichas autoras afirman que esto es insuficiente y que no se ha demostrado que este tipo de instrucción se traduzca en un comportamiento ético [9]. Asimismo, afirman que la educación de ética en ingeniería debe alentar y empoderar el comportamiento ético, en vez de sostenerse solamente en el razonamiento ético [9]. De manera similar, Børsen, Antia y Glessmer (como se citó en [8]) proponen que la enseñanza de la ética debe sensibilizar sobre los dilemas éticos y empoderar a las y los estudiantes, para analizar los dilemas y tomar decisiones pertinentes.

3 La ética en las decisiones de marketing

El Marketing se ocupa de los procesos de creación, comunicación, intercambio y entrega de ofertas que tienen valor para los clientes, así como también para otras partes interesadas y para la sociedad en general [12] [13]. Kotler, Keller y Chernev [12] distinguen entre una definición de marketing empresarial y otra social; la segunda se enuncia como un proceso social por el cual tanto individuos como grupos obtienen lo que necesitan y desean, mediante el intercambio de ofertas de valor con otros individuos y grupos. Más allá de las definiciones, Kotler, Armstrong y Opresnik [14] reconocen diferentes críticas sociales al marketing, a partir de prácticas que pueden resultar dañinas, como también prácticas que, aunque satisfagan necesidades actuales, podrían causar daño inmediato o a futuro a otras partes o a la sociedad en general; a partir de estas críticas, definen un “marketing sustentable” [14]. Otro aspecto que destacan Kotler y otros [12] es el “marketing socialmente responsable”. De acuerdo con estos autores, las prácticas del marketing deben ir acompañadas de un fuerte sentido de la ética, los valores y la responsabilidad social.

La ética en el marketing se refiere a los principios, reglas o normas que definen un comportamiento aceptable por los consumidores, otras partes interesadas, la competencia y la propia empresa; orienta a las personas y organizaciones para tomar decisiones de marketing respetuosas, honestas y justas [15] [16]. Si no hay conducta ética en el marketing, se perjudica a los consumidores, a la sociedad y también las empresas terminan dañando su reputación, poniendo en riesgo su existencia. Cuando una empresa se desvía de los estándares aceptados en la sociedad y la industria, el resultado es la insatisfacción de los clientes, el deterioro de la reputación y la confianza, pudiendo haber acciones legales e importantes pérdidas económicas [14] [15]. Los principios básicos de ética se manifiestan en leyes, normas, y en las empresas suelen formalizarse códigos de ética. No obstante, la ética del marketing va más allá del cumplimiento de aspectos legales, ya que la conducta ética fomenta la confianza, favoreciendo la construcción de relaciones de largo plazo con los consumidores y otras partes interesadas. Además, pueden encontrarse comportamientos de marketing que, aunque no sean ilegales, se consideran no éticos si violan reglas de conducta o códigos establecidos [15] [16].

El comportamiento no ético, sea de empresas y/o de consumidores, conduce a controversias en situaciones de adquisición, consumo y desecho [16]. En la adquisición se encuentran: el comportamiento materialista, los comportamientos adictivo y compulsivo, robo, mercados negros, y

el enfoque en segmentos de mercado vulnerables, sea por edad, preparación o capacidad para evaluar racionalmente estímulos de marketing. En el consumo pueden encontrarse polémicas respecto a ciertos productos, como alimentos no saludables, desordenes de uso o consumo, impacto en la autoestima a causa de imágenes estereotipadas en la promoción, y las prácticas de marketing que pueden afectar la privacidad en sitios web y redes sociales. En el desecho, se encuentran preocupaciones respecto a productos funcionales y no funcionales, cuando hay desperdicio y no se aprovechan las ventajas de los procesos de reaprovechamiento, como la reutilización o el reciclaje, además del impacto que puede ocasionar en el ambiente.

Kotler y otros [14] mencionan prácticas de marketing perjudiciales hacia los consumidores, la sociedad en general y hacia otras empresas. Entre las prácticas cuestionadas hacia los consumidores se encuentran: la fijación de precios elevados, engaños en los precios, en promociones y en el diseño de empaques, ventas inducidas mediante presión, productos dañinos o inseguros, la obsolescencia planificada, y prácticas discriminatorias hacia segmentos en desventaja. Hacia la sociedad se cuestiona: el materialismo, exceso de bienes privados con altos costos sociales (por ejemplo los automóviles, que producen problemas de tránsito y contaminan), y contaminación cultural por el exceso de publicidades. El perjuicio hacia otras empresas puede devenir de: la adquisición de los competidores, creación de barreras de ingreso a la competencia, y prácticas de marketing injustas. Es importante tener presente que no siempre los comportamientos cuestionables son evidentes. Por ejemplo, en un mensaje publicitario no siempre es fácil discernir si hay una simple exageración o si se trata de una declaración engañosa [15].

En Argentina, el Decreto 274/2019 [17] establece el régimen de Lealtad Comercial para productos y servicios comercializados en el país. Su objetivo es “asegurar la lealtad y transparencia en las relaciones comerciales y garantizar el acceso a información esencial sobre los productos y servicios comercializados en la República Argentina a través de canales físicos o digitales, en interés de todos los participantes del mercado”. Prohíbe y sanciona actos y prácticas de competencia desleal, promoviendo el desarrollo del comercio justo y competitivo. Entre los actos de competencia desleal se encuentran los engaños, confusión, ventajas derivadas del incumplimiento de normas legales, abuso de situación de dependencia económica, obtención indebida de condiciones comerciales, venta por debajo del costo, explotación indebida de la reputación ajena, entre otros [17].

Cuando se realiza la planificación del marketing, se plantean estrategias y actividades para alcanzar objetivos de marketing, anticipándose a eventos y cambios en el entorno [13]. El resultado del proceso de planificación queda plasmado en el plan de marketing, el cual es un documento que sintetiza el conocimiento que se tiene del mercado y contiene los planes para alcanzar los objetivos de marketing; constituye la guía para las actividades gerenciales de marketing [12] [13] [15] [18]. La base de un plan de marketing es la combinación de los instrumentos de la estrategia comercial, o mezcla de marketing: Producto, Precio, Promoción y Distribución [18]. Ferrell, Hartline y Hochstein [15] señalan controversias a considerar en los instrumentos de la estrategia comercial o

mezcla de marketing. Independientemente de las razones detrás de las controversias, la y el profesional deben identificarlas y decidir cómo resolverlas [15]:

- En el Producto: pueden surgir polémicas al no revelar riesgos o información sobre funciones o uso, sustituir materiales o componentes sin revelar cambios de calidad o riesgos, productos copiados o falsificados, reducir el contenido sin cambiar el tamaño del empaque o el precio, garantías engañosas, entre otras.
- En la fijación del Precio: especulación y abuso de precio, discriminaciones de precio hacia diferentes clientes, arreglos de precio entre empresas, engaños o descuentos superficiales, entre otras.
- En la Promoción: la publicidad engañosa, mensajes publicitarios ambiguos, sobornos en la venta personal, ventas mediante presión, representaciones estereotipadas en publicidades, entre otras.
- En la Distribución: tanto en la distribución, como a lo largo de la cadena de suministro, los clientes y otras partes interesadas hacen responsable a la empresa por cualquier cuestionamiento ético relacionado con la disponibilidad del producto. Algunos ejemplos son: arreglos de distribución exclusiva y contratos obligatorios, comportamiento oportunista de los integrantes de la cadena de suministro, falta de soporte al producto, entre otras.

4 Redacción de una Unidad Menor Operativa de Competencia o Resultado de Aprendizaje

Para formar una competencia, a nivel de espacio curricular o asignatura, se establecen Unidades Menores Operativas de Competencia o Resultados de Aprendizaje (RA). De acuerdo con CONFEDI [19], un RA “describe lo que se espera que sepan los estudiantes y sean capaces de hacer al final de un cierto período de aprendizaje (Ciclo, módulo, unidad, etc.) o cuando se gradúan. Se relaciona con las habilidades, conocimientos y conductas que los estudiantes adquieren a medida que avanzan en su carrera”. Dado el carácter de unidad menor de competencia, la redacción del RA debe seguir un formato alineado con la competencia de egreso. Un formato para la redacción es [20] [21] [22]: [verbo] [objeto de conocimiento] [finalidad(es)] [condición(es)].

Un aspecto a subrayar es la selección del verbo; entre los criterios se destaca el de la complejidad, que se refiere a la demanda cognitiva, afectiva o psicomotriz que implica al o a la estudiante realizar determinada actividad para alcanzar el RA [23]. Junaid, Sutcliffe, Truslove y Bramhall [24] afirman que la formación de la ética a menudo se limita a niveles cognitivos bajos, pero que en ingeniería debe involucrar verbos de niveles superiores. Para esto, se pueden utilizar diferentes taxonomías. Bloom, como se citó en [25], propuso una taxonomía de dominios cognitivos, donde se identifican los dominios cognitivo, afectivo y psicomotor. Para formar la competencia en cuestión, en la redacción del RA se adoptan verbos de la taxonomía del dominio afectivo, que se orienta a las actitudes, sentimientos y valores [25]. Entre las taxonomías disponibles, se encuentra la de Bloom y sus colaboradores [26], que incluye cinco categorías o niveles de complejidad creciente respecto a la complejidad de las acciones que representan los verbos: Recepción, Respuesta, Valoración, Organización, y Caracterización. El nivel de Recepción

hace referencia a la voluntad de obtener información, y algunos verbos son: acatar, aceptar, identificar, preguntar, seguir [26]. El nivel de Respuesta se refiere a la participación activa e individual del estudiante en su proceso de aprendizaje [26]; algunos verbos son: actuar, asistir, contestar, cumplir, practicar. El nivel de Valoración comprende desde la aceptación de un valor hasta un compromiso [26], y algunos verbos son: aceptar, apoyar, compartir, ofrecer, renunciar, seguir. El nivel de Organización se refiere a un proceso desde asociar valores, solucionar conflictos y comenzar a internalizar los valores [26]; algunos verbos son: asumir, comparar, decidir, defender, discutir, integrar, modificar, resolver. En el nivel de Caracterización la o el estudiante posee un sistema de valores relacionado con sus creencias, ideas y actitudes, que controla su comportamiento de manera previsible y consistente [26]; algunos verbos en este nivel son: actuar, calificar, criticar, emplear, evitar, practicar, proponer, verificar.

Se propuso un RA para la asignatura Planes de Negocios y Marketing, que se encuentra en el 4to año de la carrera Ingeniería Industrial de la FIUNaM. En la asignatura se planteó enseñar sobre los dilemas éticos del marketing, lo cual constituye el objeto de conocimiento del RA. Con las actividades que se plantean, se busca que la o el estudiante resuelva diferentes dilemas que pueden ocurrir en situaciones de comercialización y distribución de bienes y servicios. El verbo seleccionado es “resolver”, en el nivel de Organización, de acuerdo a la taxonomía empleada [26]. La finalidad es auxiliar la toma de decisiones comerciales aceptables para consumidores, la competencia y la sociedad. Como condiciones, se propuso que sea analizando controversias en las estrategias comerciales. Además, debe integrarse aspectos legales, como el régimen de lealtad comercial. En síntesis, el RA propuesto es el siguiente:

- [Resuelve] [dilemas éticos del marketing] [para auxiliar la toma de decisiones comerciales aceptables para consumidores, la competencia y la sociedad], [analizando controversias en las estrategias comerciales, integrando aspectos legales].

5 Aspectos de la mediación pedagógica

La mediación pedagógica hace referencia a “cómo” se llevan a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el sentido que propone Le Boterf [27], hay que distinguir momentos para la enseñanza de recursos o saberes, y momentos para enseñar a integrar los recursos en situaciones de integración [28]. Para diseñar situaciones de integración se ha adoptado el referencial de Roegiers [28]. Respecto a los saberes, existen varias formas de clasificarlos. Tobón [29] distingue saberes conocer (procesar la información de manera significativa), hacer (actuar en la realidad, en forma sistemática y reflexiva) y ser (relacionados con lo afectivo y emocional del ser humano). Es importante destacar que en el RA que se ha formulado predomina lo afectivo, es decir saberes ser, pero también hay saberes conocer y hacer, todo lo cual deberá incorporarse en las actividades de enseñanza y aprendizaje, como también en las situaciones de integración.

Otro aspecto relevante en la formación de una competencia genérica, es el tratamiento integral o combinatorio, tal como define Le Boterf [27]. De acuerdo con De Miguel Díaz [30] “... no tiene sentido elaborar módulos formativos en los que se ofrezcan al estudiante de forma separada, de una

parte, conocimientos y habilidades y, de otra, actitudes o valores. Diferentes autores confirman que la ética debe enseñarse de manera integral en las carreras de ingeniería, independientemente de que exista alguna asignatura específica [7] [9] [24]. Estas ideas se ven reflejadas en la propuesta formativa, tanto en el RA como en las actividades que se proponen.

Respecto a las actividades para la enseñanza y aprendizaje de la ética, distintos autores destacan el estudio de casos [6] [7] [9], juego de roles [6] [7], aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en la investigación [7], talleres y trabajo en equipo en torno a dilemas [6], entre otras actividades. Al respecto, Páez Michel [7] y Bairaktarova y Woodcock [9] mencionan que el método de estudio de casos es el más frecuente en la educación de la ética en ingeniería. Sin embargo, critican este método, ya que en general se solicita la toma de decisiones abstractas, que en la mayoría de los casos se basan en códigos de ética o en la intuición, no se recurre a la experiencia y en muchas situaciones se omite la naturaleza social del trabajo de los ingenieros e ingenieras.

En la asignatura se propone trabajar a partir de problemáticas comerciales reales, con actividades de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), o Método de Proyectos. El ABP básicamente consiste en el desarrollo de un proyecto por un grupo de estudiantes, de forma colaborativa, para lograr objetivos de aprendizaje, y también desarrollar competencias propias de la administración de proyectos [31]. El ABP puede contribuir a formar diversas competencias, tanto específicas como genéricas. El proyecto en la asignatura está compuesto por cuatro etapas: 1) planteo de una idea de producto, a partir de un problema, necesidad u oportunidad detectada; 2) investigación de mercados, con la cual se obtiene información para la toma de decisiones respecto a la idea de producto; 3) planificación comercial, analizando distintas estrategias comerciales y acciones para alcanzar metas, formulando un plan de marketing; 4) propuesta de un plan de negocios para el producto ideado. En este proyecto, se plantea desarrollar el RA en paralelo con las etapas 3 y 4 del proyecto; es decir, las y los estudiantes deben resolver dilemas éticos del marketing relacionados con estrategias comerciales para sus ideas de producto, para auxiliar la toma de decisiones comerciales, que quedarán plasmadas tanto en el plan de marketing como en el plan de negocios. Además del ABP como actividad principal, se incorporan otras modalidades y métodos de enseñanza y evaluación de recursos, incluyendo aplicaciones diferentes o complementarias al tema a desarrollar en el proyecto, el estudio bajo modalidad de aula invertida, la resolución de problemas en forma individual y grupal, entre otras actividades.

Un aspecto a destacar en el ABP, es que el proyecto se desarrolla en equipos. Los equipos comienzan conformados como grupos heterogéneos, lo cual es relevante para que en ellos se potencie la cooperación entre pares, además de permitir articular varias competencias genéricas. En relación con esto, Painter (como se citó en [7]) expresa que la ética muchas veces se enseña en términos de decisiones a nivel individual, mientras que es más relevante que sea con el trabajo en equipo, ya que las decisiones en ingeniería frecuentemente se toman colectivamente.

6 Sobre el Sistema de Evaluación

La evaluación debe entenderse como “uno o más procesos formativos que sirven para identificar, recolectar y preparar datos que permitan determinar el logro de los resultados del aprendizaje” [19]. No es sinónimo de calificación, que “consiste en uno o más procesos para interpretar o juzgar los datos y las evidencias acumuladas por medio de la evaluación” [19]. En un Modelo de Formación por Competencias se propone un Sistema de Evaluación, que integra un conjunto de evidencias de desempeño, es decir “los productos que se van obteniendo a partir de las actividades de aprendizaje” [32]. La evaluación de competencias implica una valoración integral de los logros alcanzados en diferentes instancias del proceso de aprendizaje, siendo una de ellas la situación de integración.

En un sistema de evaluación de competencias, las rúbricas analíticas “aparecen como un recurso imprescindible” [33]. Una rúbrica “es un conjunto coherente de criterios para el trabajo de los estudiantes que incluye descripciones de los niveles de la calidad del desempeño en los criterios” [34]. Una rúbrica analítica consiste esencialmente en una matriz de doble entrada, donde en las filas se ubican los criterios de evaluación y en las columnas los niveles de dominio [32] [34]. Para elaborar rúbricas analíticas, en [23] se establece un conjunto de pasos, entre los cuales los dos primeros son: “Analizar el RA a evaluar” y “Establecer los criterios de evaluación”; el primero ya se ha desarrollado en este trabajo, y a continuación se detalla el segundo.

Los criterios de evaluación “se definen como un referente conceptual que permite establecer el tipo y el nivel de aprendizaje que deben alcanzar los estudiantes en cada uno de los hitos declarados de un proceso formativo” [35]. En [23] se propone un procedimiento para la redacción de los criterios de evaluación, los cuales son: 1. Determinar los objetos componentes esenciales; 2. Seleccionar los verbos pertinentes para cada objeto de conocimiento; 3. Redactar el desempeño general de cada criterio verificando su coherencia; 4. Listar los posibles desempeños específicos de cada desempeño general y verificar; 5. Establecer las condiciones para cada criterio; 6. Redactar los criterios considerando la coherencia gramatical; 7. Verificar características de suficiencia, completitud, independencia e integralidad; 8. Seleccionar el o los desempeños específicos de cada criterio; 9. Verificar características de pertinencia y especificidad; 10. Validar los criterios con los estudiantes y con otros docentes. Para la redacción, el formato adoptado es el siguiente [22]: [verbo] [objeto de conocimiento] [condición(es)]. Para el RA planteado, los criterios de evaluación propuestos son:

- Criterio 1: [Identifica] [dilemas éticos] [analizando estrategias comerciales alternativas, integrando aspectos legales].
- Criterio 2: [Recomienda] [decisiones comerciales] [previendo respuestas de los consumidores, la competencia y la sociedad].

7 Conclusiones

El Sistema de Educación Superior tiene responsabilidades para formar profesionales con compromiso social y promover el desarrollo sostenible. Para lograr esto, además de enseñar y evaluar saberes conocer y hacer, deben integrarse saberes ser. Las competencias genéricas sociales,

políticas y actitudinales se relacionan íntimamente con los saberes ser; favorecen la formación de profesionales éticos, integrales y con mejor preparación para afrontar los desafíos de la profesión.

Actuar con ética es una competencia genérica fundamental, que contribuye a estudiar cuáles actuaciones son aceptables y cuáles no. Como ocurre con toda competencia genérica, resulta más efectivo cuando se enseña en el contexto de la instrucción de la asignatura que se trate. La propuesta consiste en integrar la formación ética en las decisiones de marketing en una asignatura de Ingeniería Industrial de la FIUNaM; no obstante, la metodología empleada puede ser aplicada en asignaturas de otras carreras con contenidos disciplinares similares, inclusive permite ir incorporando eventualmente otras dimensiones de la ética asociada al marketing. De igual manera, podría modificarse la mediación pedagógica propuesta, en cuyo caso se debería revisar que la evaluación sea consistente con la misma. Respecto a la evaluación, se presentó solamente un avance; resta por definir los desempeños, así como las evidencias que se utilizarán para observar los mismos, los descriptores de conocimiento, los niveles de logro y el sistema de calificación. Además, una vez puesta en práctica la propuesta formativa, el sistema de evaluación debe validarse con la participación de las y los estudiantes, como parte de la mejora continua en la formación de ingenieros e ingenieras.

Referencias

- [1] CONFEDI, Propuesta de Estándares de Segunda Generación para la Acreditación de Carreras de Ingeniería en la República Argentina: Libro Rojo de CONFEDI, Rosario, Argentina: CONFEDI, 2018.
- [2] CONFEDI, Competencias Genéricas. Desarrollo de competencias en la enseñanza de la ingeniería argentina, San Juan, Argentina: Universidad Nacional de San Juan, 2006.
- [3] CONFEDI, Competencias en Ingeniería, Mar del Plata, Argentina: Universidad FASTA, 2014.
- [4] P. V. Paoloni, A. C. Chiecher y R. C. Elisondo, «Graduados de ingeniería y competencias genéricas. Cinco estudios de la última década que recuperan sus valoraciones y experiencias,» *Educación en Ingeniería*, vol. 14, n° 84, pp. 54-64, 2019.
- [5] Real Academia Española, «Diccionario de la lengua española,» Real Academia Española, 2023. [En línea]. Disponible: <https://dle.rae.es/%C3%A9tico>. [Último acceso: 12 julio 2023].
- [6] E. M. Rey Vásquez y V. E. Espinosa Galán, Racionalidad práctica y enseñanza de la ética, Bogotá, Colombia: UNIMINUTO, 2020.
- [7] A. L. Páez Michel, «La enseñanza de la ética profesional a ingenieros: un caso de estudio,» *Innovación Educativa*, vol. 20, n° 84, pp. 125-146, 2020.
- [8] M. d. P. Zeledón Ruiz y O. N. Aguilar Rojas, "Ética y docencia universitaria. Percepciones y nuevos desafíos," *Revista Digital de Investigación en Docencia*, vol. 14, no. 1, 2020.
- [9] D. Bairaktarova y A. Woodcock, «Engineering student's ethical awareness and behavior: A new motivational model,» *Science and engineering ethics*, vol. 23, n° 4, p. 1129–1157, 2017.
- [10] D. Riley, «Engineering principles: Restoring public values in professional life,» de *Rethinking technology and engineering. Dialogues across disciplines and geographies*, A. Fritzsche y A. Santa-María, Edits., Cham, Suiza, Springer, 2023, pp. 13- 23.
- [11] M. L. Aguilar-Molina, W. A. Bazzo, L. A. Carvalho da Costa, H. Henriques de Arruda, É. R. Pereira da Silva y A. Santa-María, «What sort of engineering do we want? How far are we from it? A manifesto for socially situated professional ethics,» de *Rethinking technology and engineering. Dialogues across disciplines and geographies*, A. Fritzsche y A. Santa-María, Edits., Cham, Suiza, Springer, 2023, pp. 25-42.
- [12] P. Kotler, K. L. Keller y A. Chernev, Marketing management, Decimosexta ed., Harlow, Inglaterra: Pearson, 2022.

- [13] C. W. Lamb, J. F. J. Hair y C. McDaniel, *Marketing con aplicaciones para América Latina*, Ciudad de México, México: Cengage, 2018.
- [14] P. Kotler, G. Armstrong y M. O. Opresnik, *Principles of marketing*, Decimotava ed., Harlow, Inglaterra: Pearson, 2021.
- [15] O. C. Ferrell, M. D. Hartline y B. W. Hochstein, *Marketing strategy: Text and cases*, Octava ed., Boston, Estados Unidos: Cengage, 2022.
- [16] W. D. Hoyer, D. J. MacInnis y R. Pieters, *Consumer behavior*, Séptima ed., Boston, Estados Unidos: Cengage, 2018.
- [17] Boletín Oficial de la República Argentina, «Legislación y Avisos Oficiales. Primera sección. Lealtad Comercial. Decreto 274/2019 DNU-2019-274-APN-PTE - Disposiciones.» 22 abril 2019. [En línea]. Disponible: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primer/205888/20190422>. [Último acceso: 25 julio 2023].
- [18] M. Santesmases Mestre, F. F. Valderrey Villar y A. d. C. Sánchez Guzmán, *Fundamentos de mercadotecnia*, Ciudad de México, México: Grupo Editorial Patria, 2014.
- [19] CONFEDI, *Marco conceptual y definición de estándares de acreditación de las carreras de ingeniería*, Oro Verde, Argentina: CONFEDI, 2017.
- [20] Agencia Nacional de Evaluación y de la Calidad y Acreditación - ANECA, «Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los Resultados de Aprendizaje,» ANECA, Madrid, España, 2013.
- [21] J. H. Pimienta Prieto, *Las competencias en la docencia universitaria: preguntas frecuentes*, Ciudad de México, México: Pearson Educación, 2012.
- [22] Universidad del Bío-Bío. Vicerrectoría Académica, «Manual de Elaboración de Programas de Asignaturas: Material de apoyo para la implementación del Modelo Educativo en el marco del proceso de Renovación Curricular en la Universidad del Bío-Bío,» Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile, 2013.
- [23] V. A. Kowalski, I. M. Erck y H. D. Enriquez, «Buenas prácticas en el establecimiento de criterios para la evaluación de competencias,» *Revista Electrónica de Divulgación de Metodologías Emergentes en el Desarrollo de las STEM*, vol. 3, n° 2, pp. 61-82, 2021.
- [24] S. Junaid, M. Sutcliffe, J. Truslove y M. Bramhall, «Pedagogical approaches to integrating ethics in engineering,» 21 febrero 2022. [En línea]. Disponible: <https://epc.ac.uk/toolkit/pedagogical-approaches-to-integrating-ethics-in-engineering/>. [Último acceso: 20 julio 2023].
- [25] C. Wu, C. Liu y Y. Huang, «The exploration of continuous learning intention in STEAM education through attitude, motivation, and cognitive load,» *International Journal of STEM Education*, vol. 9, n° 1, pp. 1-22, 2022.
- [26] D. Kennedy, *Redactar y utilizar resultados de aprendizaje*, Cork, Irlanda: University College Cork, 2007.
- [27] G. Le Boterf, *Professionnaliser. Construire des parcours personnalisés de professionnalisation*, Sexta ed., Paris, Francia: Éditions d'Organisation Groupe Eyrolles, 2010.
- [28] X. Roegiers, *Pedagogía de la integración: Competencias e integración de los conocimientos en la enseñanza*, San José, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana y AECL. Colección IDER (Investigación y desarrollo educativo regional), 2007.
- [29] S. Tobón Tobón, *Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*, Cuarta ed., Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones, 2013.
- [30] De Miguel Díaz, M. (Dir.), *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias: orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*, Oviedo, España: Ediciones de la Universidad de Oviedo, 2006.
- [31] Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, *Edu Tends: Radar de Innovación Educativa 2017.*, Monterrey, México: ITESM, 2017.
- [32] S. Tobón Tobón, J. H. Pimienta Prieto y J. A. García Fraile, *Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación de Competencias*, Ciudad de México, México: Pearson Educación, 2010.
- [33] A. Fernández March, "La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria," *Revista de Docencia Universitaria*, vol. 8, no. 1, pp. 11-34, 2010.
- [34] S. M. Brookhart, *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*, Alexandria, Estados Unidos: ASCD, 2013.
- [35] M. Cabrera Pommiez y F. L. Inostroza, «Guía para orientar la evaluación educativa en UDLA,» marzo 2015. [En línea]. Disponible: <https://docencia.udla.cl/wp-content/uploads/sites/60/2019/11/guia-para-orientar-evaluacion->

educativa.pdf. [Último acceso: 10 noviembre 2021].