



Encuentro Internacional de
Educación en Ingeniería ACOFI

**GESTIÓN, CALIDAD Y DESARROLLO
EN LAS FACULTADES DE INGENIERÍA**

Cartagena de Indias, Colombia
18 al 21 de septiembre de 2018



RECOMENDACIONES PEDAGÓGICAS DE PROFESORES DE ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN PROGRAMAS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Eliasib Naher Rivera Aya

**Universidad Jorge Tadeo Lozano
Bogotá, Colombia**

Lina Rocío Acosta Castro

**Universidad de la Salle
Bogotá, Colombia**

Diana Marcela Rojas

**Universidad Antonio Nariño
Bogotá, Colombia**

Elsa María Pimiento Zabala

**Universidad El Bosque
Bogotá, Colombia**

Resumen

Este documento presenta algunas recomendaciones y retos que los profesores entrevistados consideraron relevantes en la enseñanza de la ética y la responsabilidad social a estudiantes de programas de ingeniería industrial en Bogotá. A partir del análisis del discurso y utilizando el software Atlas ti, se recogieron las principales observaciones al respecto.

Algunos resultados muestran que los casos de estudio son considerados como la estrategia pedagógica más importante, así como la importancia de propiciar la reflexión en los estudiantes como alternativa de aprendizaje significativo en el tema de la ética y la responsabilidad social.

Palabras clave: ética y responsabilidad social, enseñanza de la ética y la responsabilidad social; formación en ingeniería industrial

Abstract

This document presents some recommendations and challenges that teachers interviewed considered relevant in the teaching of ethics and social responsibility to students of industrial engineering programs in Bogotá. Based on the discourse analysis and using the Atlas ti software, the main observations were collected.

Some results show that case studies are considered as the most important pedagogical strategy, as well as the importance of fostering reflection in students as an alternative of significant learning in the subject of ethics and social responsibility.

Keywords: *ethics and social responsibility; teaching ethics and social responsibility; industrial engineering training*

Introducción

Respecto de la investigación en el tema de la formación en Ética y Responsabilidad Social pueden encontrarse tres tendencias: investigaciones orientadas a abordar los currículos de formación, otras orientadas a aspectos pedagógicos (recomendaciones de enseñanza de la Ética y la Responsabilidad Social), y otras investigaciones orientadas a medir la efectividad de la enseñanza y la aplicación de la Responsabilidad Social.

La ponencia aborda elementos de la segunda tendencia, dado que presenta los resultados de una entrevista semi-estructurada aplicada a 20 profesores de programas de ingeniería industrial en Bogotá, que regentan asignaturas relacionadas con Ética y Responsabilidad Social (Ética Empresarial; Gobierno Corporativo; Responsabilidad Social Empresarial; Gestión Ambiental; Producción Más Limpia) orientada a indagar sobre dos aspectos específicos:

- Metodologías o estrategias pedagógicas consideradas por los entrevistados como las más recomendables para la enseñanza de la Ética y Responsabilidad Social.
- Dificultades, retos y desafíos para enseñar Ética y Responsabilidad Social en las universidades y programas de ingeniería industrial.

A partir del software Atlas Ti se procesaron las entrevistas para obtener las respuestas más significativas ofrecidas por los entrevistados, para así presentarlas en los resultados de este estudio, el cual forma parte de un avance de la Comisión de Ética y Responsabilidad Social de la Red de Programas de Ingeniería Industrial, REDIN.

Antecedentes

Didier y Huet (2008) encontraron cuatro niveles de inclusión del tema de Ética y responsabilidad social empresarial en planes de estudio de ingeniería en Francia: (1) Compromiso débil, cuando los temas de RSE en el currículo fueron prácticamente ausentes y el tema se veía con

desconfianza. (2) Desconectado, cuando los cursos relacionados con RSE tenían poca conexión con el resto del currículo, porque estaba una asignatura aislada del currículo, o porque el tema se abordaba en la última semana del último semestre de clases, con un profesor muy ocupado, abordándose por lo general solamente uno de los dos principales aspectos del tema: o lo referente al subtema social, o al subtema medioambiental. (3a) incluyente, cuando se conoce muy bien el concepto de RSE por directores y profesores. En su versión más avanzada, la enseñanza de la RSE estaba integrada como parte central de la formación, de manera multidisciplinaria. (3b) Profesionalizante, la RSE se enseñaba de manera muy concreta y orientada de manera operacional (el cómo se aplica); en una versión menos desarrollada, solo una de las dimensiones de la RSE dominaba: o los temas sociales, o los temas ambientales; en una versión más desarrollada de este tipo de inclusión de la RSE, la RSE fue tratada de manera más holística.

Maldonado (2010) considera que cursar la asignatura de Responsabilidad Social incide favorablemente en la formación de la Responsabilidad Social del Universitario. Propone los siguientes objetivos específicos:

Realizar una aproximación al concepto de RS en el ámbito universitario.

Elaborar y validar una escala de medida del grado de RS del Universitario.

Analizar la eficacia de la enseñanza que se realiza con la asignatura de "Responsabilidad Social" en la U. Francisco de Vitoria de cara a la formación de los alumnos en la RS, como parte de su formación integral.

Setó-Pamies (2011) invita a reflexionar sobre la importancia de los contenidos relacionados con la ética, la responsabilidad social y la sostenibilidad en la formación universitaria. Propone que cada universidad adopte la estrategia que más se adapte a su contexto.

Para Bernal (2012), los códigos éticos de cada profesión han de servir como guía moral que permita al profesional actuar de acuerdo a lo que se espera de sus propias competencias, tanto profesionales como humanas. Considera que un código ético establece los parámetros básicos de acción del ingeniero, lo cual lo beneficia a él y a la sociedad en general, dado que ejercer la profesión comporta un cierto riesgo social por los alcances que puede tener la toma de decisiones. Precisa que el deterioro de las costumbres morales de los colombianos, el letargo de su sensibilidad social y su memoria histórica, la desidia y su indiferencia y su falta de asombro y repudio ante los crímenes más atroces, se debe al narcotráfico y al adormecimiento progresivo de la conciencia social crítica, con la complicidad de muchos de nuestros 'respetables' líderes. Justifica el abordaje de un código ético del ingeniero industrial porque es necesario reconocer que existen aspectos éticos que solo atañen a la ingeniería industrial. Cree que parte de la responsabilidad ética del ingeniero industrial se refiere al uso de los conocimientos del ingeniero industrial para mejorar la relación entre personas, material, equipos y energía, así como a reconocer que se encontrará con conflictos éticos en los que se mezclan trabajo, seguridad, ambiente y clima organizacional, donde la consciencia de la importancia de la ética debe guiar la toma de decisiones (p. 6).

La Organización de Estados Americanos (OEA) ofreció en el año 2005 un curso denominado “¿Cómo enseñar ética, capital social y desarrollo en la universidad?”¹. Los cinco módulos tenían los siguientes temas:

Módulo 1: Bases de la ética para el Desarrollo.

Módulo 2: El desafío de la responsabilidad social universitaria: ¿cómo diagnosticar y reformar el ethos universitario?

Módulo 3: ¿Cómo enseñar ética, capital social y desarrollo? Estrategias pedagógicas.

Módulo 4: Voluntariado ciudadano y perfil ético del estudiante.

Módulo 5: Perfil básico de un programa de enseñanza.

Recomendaciones para la enseñanza de temas relacionados con ética y responsabilidad social

Uso de casos de estudio:

Casos prácticos reales, que el estudiante conozca cómo es la realidad y se sensibilice frente a los problemas de la sociedad y su responsabilidad como profesional.

Análisis de casos reales, tanto de los estudiantes como de empresas que aplican y que no aplican la ética y la responsabilidad social.

Casos de estudio orientados a formar el pensamiento crítico.

Relación entre teoría y práctica:

Enseñar primero algunos conceptos teóricos y algunos aportes relevantes de la civilización, para luego revisar casos empresariales que se puedan analizar.

Orientar la formación para que los estudiantes realicen salidas a comunidades vulnerables, analicen sus problemas y luego propongan acciones o proyectos orientados a solucionar, desde su profesión, algunos de esos problemas.

Aspectos pedagógicos o didácticos:

Usar aprendizaje activo, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje significativo.

Orientarse a la reflexión, más que al aprendizaje memorístico de conceptos (son necesarios estos conceptos, pero la reflexión ética es mucho más importante).

Casos específicos utilizados en las clases:

Interbolsa Odebretch; Minera La Colosa; la explotación minera en el Páramo de San Turbán; uso de glifosato para erradicar cultivos ilícitos; Saludcoop; Medimás; el cartel de la Toga; el caso de Chernobyl; el hundimiento del Exxon Valdés; Nike y el uso de mano de obra infantil; Volkswagen y su engaño con el diesel limpio; la deforestación masiva por parte de empresas madereras para darle paso a los cultivos de palma de cera; .caos como la violencia contra la mujer, maltrato infantil, feminicidio, daños al medio ambiente.

Casos de éxito en la aplicación de la ética y la responsabilidad social:

¹ http://www.educoea.org/Portal/ineam/cursos_2005/etica_septiembre2005.aspx?culture=es&navid=197

Argos como empresa reconocida por sus prácticas de responsabilidad social. Segundo puesto en el mundo en el ranking de Down Jones en sostenibilidad y sustentabilidad.

Transmilenio como solución de transporte masivo (un entrevistado lo percibió como ejemplo de mala práctica al utilizar diesel, en tanto que otro lo consideró como ejemplo al pasar de diesel a energías limpias en los buses nuevos que se van a adquirir).

Empresa agroindustrial en el municipio de Cota que es autosostenible. Usan de manera eficiente el agua, tienen energía con paneles solares, aprovechan los residuos y tienen alta cultura del reciclaje y la recuperación de desechos.

El comportamiento responsable de los grupos indígenas que mantienen sus culturas ancestrales relacionadas con el cuidado del medio ambiente y llevan 3 mil años viviendo en su territorio, aplicando el buen vivir.

Un grupo de personas en el Putumayo que decidieron no cultivar coca y dedicarse a trabajar en una fábrica de palmitos.

Javesalud EPS ha replicado instalaciones en dos lugares con muchas necesidades de atención médica como Ciudad Bolívar y en el barrio Palermo Sur.

Retos en la enseñanza de temas relacionados con ética y responsabilidad social

El contexto del país:

La cultura de la viveza, de la trampa, del atajo, que tenemos en Colombia, junto con la indiferencia o la complacencia de una parte de la población con esas actitudes.

El individualismo, el legado del camino fácil y del atajo que nos dejó el narcotráfico, y el culto a la riqueza, a tener más y ostentar como sinónimo de éxito.

La corrupción, la indiferencia, peculado, robos, que se conocen a diario en Colombia.

La indiferencia frente a las carencias de otros colombianos. La indiferencia cuando la corrupción no me toca, no me afecta.

Los actos de corrupción de nuestros líderes, de quienes ostentan los altos cargos del país: magistrados, políticos, empresarios, gerentes, quienes por lo general han recibido una educación de alta calidad.

La formación y el ejemplo que los niños reciben de sus padres. En ocasiones, crecen solos sin referentes para su comportamiento.

Tener alta calidad en la formación profesional, pero a veces formación ciudadana y personal deficiente.

La falta de confianza entre los ciudadanos. Se requiere construir confianza como ciudadanos y como sociedad.

En el aula de clases:

Pensar que la ética es enseñar valores y ya.

La intensidad horaria limitada.

Reconocer que la metodología para la formación en ética y responsabilidad social requiere salirse de las estructuras clásicas de enseñanza porque debe orientarse a sensibilizar a los estudiantes y sensibilizar no es fácil. Más que enseñar lo teórico solamente, también debe lograrse la reflexión.

Que el estudiante crea que los temas de ética y responsabilidad social son temas de menor importancia frente a los temas de formación específica de la ingeniería o en general de su formación profesional.

La necesidad de incrementar la formación en temas de ética y responsabilidad social, pero la tendencia a reducir la intensidad en tiempo y en número de semestres en las universidades a nivel mundial.

Falta de claridad en temas relacionados con ética y responsabilidad social, lo que lleva a mayor subjetividad en las decisiones y acciones, incrementando el riesgo de comportamientos poco éticos.

El nivel de formación relativamente deficiente con el que llegan los estudiantes a la universidad. Eso es como la ortografía: es más difícil que en la universidad la mejoren si ya llegan con mala ortografía.

En el contexto empresarial:

La búsqueda de la rentabilidad, que en ocasiones prima sobre los principios y valores como profesionales y como sociedad. El paradigma del lucro y la productividad basada en el bien individual.

Profesionales con altas calidades de formación técnica o profesional específica, pero no tanto en formación humanística.

Referencias

- Bernal, Camilo (2012). Código ético del ingeniero industrial. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/80495924/Codigo-Etico-Del-Ingeniero-Industrial>
- Didier, C. y Huet, R. (2008). Corporate Social Responsibility in engineering education. A French survey. European Journal of Engineering Education, Vol. 33, No. 2. Pp. 169-177.
- Maldonado de Guevara, C. (2010). La formación de la responsabilidad social del universitario: un estudio empírico. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Educación.
- Setó-Pamies, D. (2011). Integrando la ética, la responsabilidad social y la sostenibilidad en la formación universitaria. Disponible en: http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/13385/Set%C3%B3_Pamies_Dolors.pdf?sequence=1

Sobre los autores

- **Eliasib Naher Rivera Aya:** Ingeniero Industrial, Administrador de Empresas, Magister en Administración, Magister en Educación. Profesor Asociado Departamento de Ingeniería Universidad Jorge Tadeo Lozano. eliasib.rivera@yahoo.com.mx
- **Lina Rocío Acosta Castro:** Ingeniera Industrial, Especialista en Administración de Salud Ocupacional, Magister en Gestión Humana y Desarrollo Organizacional. Directora del Programa de Ingeniería Industrial, Universidad de la Salle, lracosta@lasalle.edu.co

RECOMENDACIONES PEDAGÓGICAS DE PROFESORES DE ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN PROGRAMAS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

- **Diana Marcela Rojas:** Ingeniera Industrial, Magíster en Ingeniería ambiental, Coordinadora Nacional Autoevaluación y Acreditación Universidad Antonio Nariño. dmrojast@unal.edu.co
- **Elsa María Pimiento Zabala:** Economista, Especialista en Docencia Universitaria, Especialista en Formulación y Evaluación Social y Económica de Proyectos, Profesora programa de Ingeniería Industrial Universidad El Bosque. pimientoelsa@unbosque.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2018 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)