



CORRUPCIÓN, PEDAGOGÍA Y ÉTICA

Néstor Perico Granados, Julio César Pachón Eugenio

**Universidad Santo Tomás
Tunja, Colombia**

Resumen

El tema desarrollado corresponde a Educación en la Ingeniería y pertenece a un proyecto de investigación que formalmente se inició en el año 2014. Tiene como propósito central el de establecer los procesos de corrupción con las entidades públicas departamentales, en Boyacá y elaborar un proceso pedagógico y didáctico, en la facultad de ingeniería civil, para promover mejores prácticas docentes sobre la formación ética, de manera transversal. Se han hecho encuestas y entrevistas que dan cuenta de la alta vulnerabilidad de los nuevos profesionales a los procesos de corrupción. Al respecto se han encontrado en el proceso investigativo que los procesos de corrupción siguen incrementándose en el departamento, en las diferentes entidades. Entonces, se han elaborado proyectos pedagógicos y didácticos que, con base en los resultados, permiten ver que hay nuevas opciones para transformar las percepciones de los estudiantes y promover su desarrollo como seres humanos con una alta ética profesional. Se espera que la percepción cambie, de forma significativa, con base en las entrevistas y encuestas iniciales, que muestran porcentajes altos de su interés en el dinero, al momento de escoger la Ingeniería civil como profesión. Los primeros pasos así lo confirman.

Palabras clave: corrupción; investigación acción educativa; pedagogía y didáctica

Abstract

The developed topic corresponds to education in engineering and belongs to a research project which formally began in the year 2014. It has as main purpose the establish processes of corruption with the departmental public entities, in Boyaca and develop a pedagogical and educational process at the Faculty of civil engineering, to promote best teaching practices on ethics training, transversely. Surveys and interviews that account for the high vulnerability of new professionals to the processes of corruption have become. In this regard they found in the investigative process that

processes of corruption are still increasing in the Department, in the different entities. Then, pedagogical and didactic projects that allow you to see that there are new options to transform perceptions of students and promote their development as human beings with a high professional ethics have been developed. It is expected that perception changes, significantly, based on the interviews and initial surveys, showing high rates of interest in the money, at the time of choosing civil engineering as a profession. The first steps and confirm it.

Keywords: *corruption; educational action research; pedagogy and didactics*

1. Introducción

Con base en estudios hechos en investigaciones llevadas a cabo con encuestas y con revisión en varias universidades, que ha dado origen a diferentes publicaciones, y con un diagnóstico llevado a cabo en el año 2014 se decidió iniciar un proyecto de investigación acción educativa, en la Universidad Santo Tomás, en la facultad de Ingeniería civil. Hasta el momento ha dado excelentes resultados, con las personas involucradas, entre docentes y estudiantes. Inicialmente se desarrolló una investigación sobre la formación de los ingenieros civiles, en el departamento de Boyacá. Entre los principales aspectos encontrados allí está el que los estudiantes en estas universidades comienzan a estudiar ingeniería civil, en cerca de un 92% motivados por el interés en el dinero (Perico, 2010). Igualmente, con base en las noticias sobre corrupción que presentan los medios masivos de información, se observa que el problema es realmente alarmante en el país, y Boyacá, por razones aún no claras, tiende a presentar más casos que el promedio nacional.

De otro lado, ahora se ha encontrado que de los casos de corrupción, en un primer muestreo, verificado en diferentes entidades de control, como la Contraloría, La Procuraduría y en el Consejo profesional, Copnia, en el departamento de Boyacá, cerca del 30% corresponden a hechos cometidos por ingenieros civiles. Igualmente, en entrevistas de exploración con estudiantes se ha encontrado que muchos de ellos están dispuestos a dar un porcentaje del valor del contrato a cambio de que se le adjudique éste para su ejecución. Entonces, con base en autores que han incidido de manera importante en la transformación del currículo, como Kemmis (1998) y en la investigación acción educativa se decidió escoger unos principios y unos valores como lo propone Cortina (2000), con el equipo de trabajo, definirlos y establecer cerca de diez comportamientos de cada uno y con los docentes participantes, seis en total, se comenzó socializar en los diferentes cursos en los que se tienen orientación de clases.

Es vital el proyecto porque en el departamento de Boyacá se reportó entre 1974 y 1999 doscientos cincuenta y un fallos de responsabilidad fiscal por mil doscientos ochenta y dos millones de pesos, frente a un total nacional de cuatro mil cuatrocientas nueve sentencias y setenta y tres mil trescientos quince millones, a marzo del año 2000. Su distribución territorial indica niveles de alerta en el nivel municipal. En términos de culpables hay seis boyacenses por cada cien colombianos. En dinero corresponde un peso y medio por cada cien perdidos lo expresa Carlos Ossa, en entrevista el 19 de

diciembre del año 2000. Son muchos los coterráneos involucrados en procesos de corrupción, cuando sólo se tiene cerca del dos punto cinco por ciento de la población nacional y hay más del seis por ciento de personas involucradas en estas actividades. De otro lado, tiene como limitante esta investigación que tan solo se llevó a cabo con seis docentes y la planta directa de la facultad es superior a treinta docentes. Se espera continuar con el proceso en los siguientes semestres para desarrollar el proyecto con la gran mayoría de ellos.

2. Unos breves antecedentes

La construcción de las obras públicas se lleva a cabo a partir de acciones que ejecuta el gobierno nacional, departamental o municipal y en unas ocasiones los institutos descentralizados. Las obras se pueden llevar a cabo por administración directa o por contratación. También se pueden desarrollar los estudios y los diseños de la misma manera. Cuando se requiere contratación para su ejecución, a veces se presenta el caso que el ordenador del gasto pide un porcentaje del valor del contrato, en dinero, para su adjudicación y que según entrevistas de exploración, oscila entre el veinte y el treinta por ciento del valor total (Segura, 2014). Una vez se comienza la obra y se van presentando las actas parciales, otros funcionarios, como los interventores también piden dinero para diligenciar las cuentas de cobro, en acciones frecuentes. A veces hacen lo mismo los pagadores y en palabras de un contratista, obtenido de las mismas entrevistas de exploración, apenas sí queda cerca del cuarenta por ciento del valor original del contrato para invertir en la construcción de la obra (Moreno, 2014).

Entonces, la construcción termina haciéndose con ese valor, la calidad de los materiales siempre disminuye y las cantidades ejecutadas son mucho menores de las establecidas en los pliegos de condiciones. De esta manera, los perjudicados son los usuarios de las obras, dado que quedan muy mal ejecutadas, cuando se hacen. Así se incrementa la inequidad entre los que más tienen recursos económicos y los menos favorecidos por la fortuna. En otras ocasiones no se llevan a cabo las obras y los contratistas invierten los recursos en otras obras o en otras actividades (El tiempo, 3 de julio de 2013).

Por otro lado, la ley 80 del año 1993, o "Estatuto de Contratación" del Estado, permite ampliar el plazo y el valor de los contratos, hasta en un cincuenta por ciento del valor original y para ello se hace con un contrato adicional y en muchas ocasiones se adiciona un otro sí a los contratos. Casi siempre este procedimiento obedece a la falta de planeación que se debería tener en los procesos de contratación. Si se hacen bien los estudios y los diseños y se obtiene de forma adecuada las cantidades de obra y se calculan apropiadamente los precios unitarios, no existiría razón para ampliar los contratos. Es una tarea que se debe enseñar con mucha rigurosidad en las facultades de ingeniería y a veces se ve como lago accesorio.

En un panel con expertos sobre la corrupción llevada a cabo el seno del V Congreso Internacional de Ingeniería civil, llevado a cabo entre el tres y el cinco de septiembre de 2014, en la ciudad de Tunja, se obtuvo dentro de sus conclusiones que una de las

causas que generan corrupción es la alta injerencia de la televisión, en la modificación de la cultura general y especialmente en los modos de consumo. Hoy se ven bombardeadas las personas por más de tres mil publicidades al día, tantas como las que hace treinta años una persona veía en toda su vida (Leonard, 2011). Ellas invitan, promueven y generan los altos índices de consumismo (Leonard, 2011). Con base en la educación principalmente, entonces se va en procura del dinero, en unos casos con mucho sacrificio y trabajo para poder satisfacer las necesidades creadas en su familia. Sin embargo, en muchos otros casos se busca el dinero fácil y se obtiene de diversas maneras. Entonces, se preguntó en el panel, ¿es necesario hacerle el juego al consumismo? (V Congreso Internacional de Ingeniería civil, en la Universidad Santo Tomás de Tunja, 2014).

En segundo lugar está el poder corruptor del narcotráfico, que por razones parecidas y otras adicionales a las anteriores es una de las maneras fáciles de conseguir el dinero. En tercer lugar está la que generan la compra y venta de armas. Sin embargo, desde otro ángulo también está la contratación con el Estado y con la empresa privada. Se agrava la situación cuando se puede agregar la impunidad, con que a veces se tratan a los procesos de contratación y a los delitos contra la administración pública, porque incentiva la corrupción. Adicionalmente, con el proceso instrumental con que se lleva a cabo actualmente, en muchos sitios del país, la educación en la Ingeniería civil, se profundiza el problema (Perico, 2010). Al respecto La Cámara de comercio de Bogotá estima que los costos de la corrupción superan los doce billones de pesos al año. Dentro de la cadena se pueden nombrar inventores, pagadores, paramilitares, guerrilla y otros actores que contribuyen al proceso corruptor. De otro lado, Colombia está ubicada en el puesto 36, con cero mayor percepción de corrupción y cien menor percepción de corrupción, en el mundo. Según Transparencia por Colombia, esto significa que estamos en el 50 % de los países más corruptos en el planeta (Transparencia por Colombia, 2014).

En la nación se pueden citar entre muchos casos, en los últimos años: “Agro ingreso seguro”, “Empresa de energía de Pereira (Enerpereira)”, “Transmilenio calle 26”, “Vía Bogotá-Girardot”, “Caso los Nule”, “Puente de la Carrera once”, documentados en forma amplia por los medios de información. Existen otros casos en que por falta de rigurosidad en la planeación dejan de hacerse obras prioritarias que generan desastres “naturales” como el de Salgar, en Antioquia (Salgar, 2015). En el departamento de Boyacá se pueden citar, entre otros: Entre Boyacá y Casanare, hace cerca de cincuenta años el colapso del puente sobre el río Charate, en el que se presentaron cerca de cincuenta muertos el día de su inauguración. De igual manera en la vereda de La Chapa, municipio de Tasco, de forma cíclica, se presentan avalanchas, que generan muertos, en Santa Teresa, una inspección de policía de Paz del Río. Allí han habido cerca de cincuenta muertos en los últimos años (Mogollón, 2014). Con pocos recursos en obras de ingeniería convencionales y no convencionales se hubiera podido resolver estos problemas. Es otra forma de corrupción.

3. Acciones ejecutadas y aspectos importantes encontrados

En los diagnósticos llevados a cabo en el departamento de Boyacá, en la Contraloría General de la República y en la departamental, en la Procuraduría y el Copnia se ha encontrado que no ha disminuido los procesos de corrupción. Los indicadores son altos, como está consignado en los diarios de campo. De esta manera se han planteado proyectos pedagógicos y didácticos que permitan promover se forma socio-crítica reorientar los caminos de formación, en estos aspectos. Se sabe que la Pedagogía, que tiene como propósito observar por qué enseñar, para qué enseñar y establecer qué sentido tiene enseñar, tiene una gran responsabilidad. En este sentido debe formar para la solidaridad y para enseñar a convivir. La universidad no se puede quedar en formar para la racionalidad técnica, ni para la reproducción social y del sistema (Zambrano, 2003). Entonces, se está trabajando primero la formación del sujeto para que siga el crecimiento, especialmente en la parte espiritual (Gadamer, 2003). Así se puede ver que los estudiantes comienzan a ver las obras seguras primero, antes que la utilidad. Toman conciencia que la mayor alegría de un ingeniero es ver una obra funcionando que este profesional hizo, segura y en servicio. La corrupción es un acto humano y por lo tanto también se puede revertir.

El método de proyectos ha sido fundamental dado que se han generado varios proyectos de investigación en que se involucra la parte disciplinar de la ingeniería con la parte de la ética profesional. Se pone en práctica que mil cortes en las hojas es igual que un solo corte en la raíz (Covey, 1998). En taludes se han hecho proyectos, en los que se observa que más del 95% de los desastres “naturales” se pueden prevenir (Suárez, 2003). Con este método se han encontrado respuestas muy importantes de los estudiantes. Con la metodología de investigación acción educativa propuesta por Elliot (2005), Corchuelo (2007) y por Kemmis (1998) se está llevando a cabo la investigación y se ayuda del método de proyectos (Dewey, 1998)

Entonces, se partió de la revisión, en conjunto con el equipo de trabajo de docentes, la visión y la misión de la universidad y de la facultad de Ingeniería civil. Del mismo modo en los cursos en los que se inició el proyecto, uno por cada docente, en total seis cursos, se promovieron diversas didácticas para que cada estudiante elaborara su propia misión y su visión (Covey, 1997). En dos semestres continuos (2014-2, y 2015-1) se hizo el ejercicio escrito y se le adicionó un núcleo de principios y de valores que permitan cumplirlas. Igualmente se definieron éstos, con base en diferentes autores como Adela Cortina, entre otros, tanto los unos como los otros y se relacionaron los comportamientos que cada estudiante creyó pertinente con la orientación de cada profesor. Han existido varios casos de estudiantes que los han querido compartir, a través de la didáctica de la hoja de vida, en la cual el docente es quien hace retroalimentaciones.

A partir de videos como los de los desastres “naturales”, en diferentes partes del mundo y aquí en Colombia como el de Salgar, en el que hubo cerca de cien muertos, más de quinientos damnificados y pérdidas económicas aún no terminadas de cuantificar, se lleva a cabo la didáctica de la mayéutica que permite obtener las respuestas de los mismos estudiantes a las preguntas que se hacen, por parte del profesor o de otros

estudiantes. Los profesores tienen en el círculo de influencia la Escuela y allí es donde se puede enseñar que se debe crear un núcleo de principios y de valores, como la brújula que siempre guía. Todo se puede negociar menos los principios y los valores. De lo contrario se seguirán cayendo las estructuras a medio camino. Así se han obtenido conclusiones interesantes y se van definiendo con más precisión los principios y los valores que debe tener presente el ingeniero civil en su profesión. Así se ha visto videos de otros desastres como el de la Chapa, Villatina y de inundaciones en Tunja (Sandoval, 2011). Estos mismos procesos se hacen con base en reflexiones, a partir de artículos, partes de libros y ponencias (Schön, 1992).

Se han llevado a cabo procesos de socialización en diferentes eventos, tanto los mismos docentes, como los estudiantes. En todo el proceso se estudia cuál es la incidencia, de los mismos, en la estabilidad de las obras y en su seguridad en general. Se analizan las causas que dieron origen a esos eventos, sus consecuencias humanas, sociales, ambientales y económicas y se abre el debate para establecer qué se pudiera haber hecho o cómo se hubiera podido prevenir, con lo cual se van cimentando los principios y los valores que deberían regir a la profesión. En estos procesos se ha encontrado una alta participación de los estudiantes, quienes proponen qué se debería enseñar con más rigurosidad para obtener unas mejores obras, con la seguridad necesaria para evitar desastres (Blanchard, 1998) Igualmente se han hecho visitas a sitios con alto riesgo de desastres como a la Chapa, tanto en los sitios potenciales de represamiento de la quebrada, como en donde se extrajo carbón de forma masiva y que está generando derrumbes. Igualmente, se visitan sitios como el municipio de Betéitiva, en donde se dieron licencias de extracción de carbón, en donde los túneles están pasando por debajo del municipio, con alto grado de subsidencia. Igualmente, se han visitado sitios en diferentes municipios que están en la huella de inundación, en donde se han dado licencias de construcción. Entonces, se hace un ejercicio parecido al anterior y se precisan más principios y valores, junto con unos comportamientos (Cortina, 2000).

Así mismo, se ha trabajado con informes y noticias de diferentes obras que dejan pérdida de vidas, por su deficiente construcción o por la omisión para prevenir esos desastres "naturales". Igualmente, se hace el debate correspondiente y se desarrolla un proceso parecido. Al respecto, se han estudiado los datos de Camacol y de entidades del gobierno que presentan cifras sobre la corrupción y se hace el análisis de la cascada negativa que se genera cuando comienza por la cabeza de la entidad, encareciendo la obra de manera muy significativa y relajando la moral, en los miembros de la entidad implicada, que hacen que la construcción siempre quede muy mal elaborada. Se han utilizado diferentes didácticas y herramientas didácticas como el debate, la mesa redonda y el ensayo. Se han llevado a cabo encuentros de estudiantes y de semilleros en los que el tema central es la corrupción y se ha encontrado que muchos estudiantes han optado por una postura radical frente a la integridad de los principios de vida y a los valores que promueven el ejercicio de la profesión de manera totalmente legal y cumpliendo todas las normas, sin hacerle ningún esquince. Incluso hay estudiantes que comienzan a desarrollar proyectos en los que se hacen socializaciones relacionadas con la pedagogía y la ética profesional.

4. Otros aspectos desarrollados

Con los primeros resultados se está observando que puede contribuir en mejorar el desarrollo de la formación disciplinar, promover la capacitación docente de los profesores de Ingeniería Civil y trabajar con la responsabilidad con el medio ambiente. Como lo manifiestan los discentes, en las entrevistas hechas en el año 20015, se espera que con una mayor y mejor formación profesional los nuevos ingenieros diseñarán y construirán obras que tendrán mayor vida útil, más seguras y que pueden generar menor cantidad de accidentes. Los docentes de ingeniería que están en el proceso investigativo, se observa que están desarrollando una mayor conciencia pedagógica y están ayudando de forma mucho más constructiva en el proceso de construcción del conocimiento. Es posible que, como se ha visto, siempre tiendan a formar a los nuevos profesionales para que las obras que enseñen a diseñar cumplan con todos los protocolos del sostenimiento y recuperación del medio ambiente. Este proceso deberá multiplicarse con la divulgación de los resultados en ponencias, artículos y libros como está previsto.

En otro sentido, el profesor de ingeniería no tiene suficiente conciencia de la importancia de sus actividades como maestro y las desarrolla como algo marginal: no se siente profesional de la docencia, en consecuencia, en la enseñanza privilegia solamente los aspectos de la ingeniería (Perico, 2010). Por estos motivos, se está comenzando a profundizar en todos los aspectos educativos, pedagógicos y didácticos e intentar que este profesor se sienta como un verdadero maestro en el desempeño de su carrera y la represente con la dignidad que se merece. Es necesario evitar que el rol del docente se desprofesionalice, aspecto que se sigue profundizando con el aumento de las tecnologías modernas (Elliot, 2005). Pero, depende de la actitud y de la capacidad de los actuales maestros para dignificar cada vez la profesión.

5. Interacción con empresas y entidades y aspectos innovadores

La entidad que más ha contribuido es la Universidad Santo Tomás de Tunja, con su decano de Ingeniería civil el Ingeniero Carlos Caro Camargo para facilitar los espacios para las reuniones, los equipos y los laboratorios para elaborar los diferentes proyectos. Con las Contralorías Nacional y departamental y con el Copnia ha sido muy importante la interacción. Ha sido innovador en cuanto con las didácticas relacionadas se puede indicar que se puede estar comenzando a formar un nuevo sujeto, en la promoción del hombre, en cuanto hombre, como lo expresa Santo Tomás en La Suma Teológica, en la Universidad Santo Tomás de Tunja.

6. Agradecimientos

Los autores expresan los más sentidos agradecimientos a los docentes Manuel Orlando Hernández, Amanda Montes, Evert Sáchica, Carol Anne Ochoa y a los doctores Jimena Bohórquez y Oscar García por sus importantes aportes hechos durante el desarrollo de la presente investigación. Finalmente a los estudiantes que han ayudado

en los procesos con un alto compromiso y responsabilidad y con una participación extraordinaria.

7. Referencias bibliográficas

- Blanchard, K. (1998) *A la Carga*, Bogotá: editorial Norma.
- Corchuelo, M. (2007). "Un giro en la Educación en Ingeniería: La Universidad del Cauca", tesis doctoral en Ciencias de la Educación, Popayán: Unicauca
- Cortina, A. (2000). *Ética mínima. Introducción a la filosofía práctica*, Barcelona, España: Tecnos.
- Covey, S. (1997). *Los Siete hábitos de las personas altamente efectivas*, Barcelona: Paidós.
- Covey, S. (1998). *El liderazgo centrado en principios*, Barcelona: Paidós.
- Dewey, Jhon. *Cómo pensamos*. Barcelona: Paidós, 1998, 320 p.
- Elliot, J. (2005). *El cambio educativo desde la investigación-acción*, Madrid: ediciones Morata.
- El tiempo, página cuatro, del 3 de julio de 2013.
- Gadamer, H. (2003). *Verdad y Método*. Salamanca, España: Verona
- Kemmis, S. (1988). *El curriculum: más allá de la teoría de la reproducción*, Madrid, España: Ediciones Morata S.A.
- Leonard, A. (2012). *La historia de las cosas*, Bogotá: Editorial Norma
- Mogollón, C. (2014). Entrevista sobre los desastres en el Río Chicamocha.
- Moreno, D. (2014). Entrevista sobre los procesos de contratación.
- Perico, N. (2010). *La formación de los Ingenieros civiles*, Tunja: Universidad Santo Tomás de Tunja.
- Salgar, (2015). En: <http://www.salgar-antioquia.gov.co/index.shtml#1>
- Sandoval, C. (2011). Inundaciones. En: www.youtube.com/watch?v=YVAJ2SpXqxM
- Schón, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Madrid, España: Paidós.
- Segura, F. (2014). Entrevista sobre los procesos de contratación.
- Suárez, J. (2003). *Caracterización de los deslizamientos*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander.
- V Congreso Internacional de Ingeniería civil, en la Universidad Santo Tomás de Tunja. En: <http://www.ustatunja.edu.co/cong-civil/index.php/memorias>
- Transparencia por Colombia. En: <http://transparenciacolombia.org.co/> índices de corrupción.

Sobre los autores

- **Néstor Perico Granados:** Ingeniero Civil, Máster en Educación, Candidato a Doctor en Educación, de Rudecolombia, UPTC. Profesor de Ingeniería civil en la Universidad Santo Tomás en Tunja. Nestor.perico@usantoto.edu.co
- **Julio César Pachón Eugenio.** Abogado, docente investigador de Ingeniería civil en la Universidad Santo Tomás en Tunja. Julio.pachon@usantoto.edu.co

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

Copyright © 2015 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)