



Encuentro Internacional de  
Educación en Ingeniería ACOE 2014

Nuevos escenarios  
en la enseñanza de la ingeniería

Cartagena de Indias, 7 al 10 de octubre de 2014  
Centro de Convenciones Cartagena de Indias

## SENSIBILIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN SOCIAL DE LOS ALUMNOS DE INGENIERÍA CIVIL A PARTIR DE SU INCLUSIÓN EN LOS PROYECTOS LIDERADOS POR EL C.E.N.V.I.S.

Andrés Rojas Sánchez, Ángela García Quintana, Maryluz Franco Rodríguez

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Bogotá, Colombia

### Resumen

Partiendo de la formación académica de los estudiantes de Uniminuto, cuyos componentes son: social y técnico; como pilar del modelo pedagógico, convirtiéndose en la génesis de la formación integral. Se propone entonces, desde el C.E.N.V.I.S una serie de metodologías aplicadas para potenciar que los estudiantes interactúen activamente con las comunidades, sensibilizándose de tal manera que la justificación social de su formación se enriquezca a partir de la aplicación de los conocimientos técnicos adquiridos en pro de buscar una solución digna a los conflictos enunciados.

Estas iniciativas, surgen de la necesidad de formación integral a los educandos de Uniminuto, manifestada en el objetivo misional de la institución y con el propósito de que se desarrollen simultáneamente los conocimientos técnicos propios de cada programa y la aplicación de dichos conocimientos de manera efectiva en el entorno social, permitiendo el reconocimiento de las problemáticas latentes, como por ejemplo el analfabetismo en muchos casos.

Para cumplir nuestro objetivo se capacita a los estudiantes en competencias sociales, que junto con los conocimientos técnicos adquiridos en los diferentes semestres cursados de Ingeniería Civil, que les permiten la elaboración de un diagnóstico social, comunitario y habitacional.

C.E.N.V.I.S desde su iniciativa para el desarrollo de ingeniería aplicada, busca promover espacios académicos en comunidad, en el que convergen docentes y estudiantes fundamentalmente de los programas de ingeniería civil y trabajo social como líderes, orientadores e investigadores del proceso y conocimiento teórico y diversas organizaciones sociales, quienes identifican, cuestionan y de manera inmediata actúan sobre aquellas problemáticas y situaciones que inciden en las relaciones sociales y comunitarias. La interacción de éstos actores promueven reflexiones y acciones individuales y colectivas; desarrollando a través de la experiencia, metodologías de educación a comunidades en alta situación de vulnerabilidad para el fomento del desarrollo humano, proponiendo que la riqueza de ésta nación se vuelque al desarrollo de su gente y a la creación de un ambiente propicio para una vida sana, productiva y prolongada.

**Palabras clave:** proyección social; comunidad; vivienda; calidad de vida; praxis; organizaciones sociales; estudiantes; educación; praxeología

### Abstract

The significance of these initiatives, Starting from the academic training of students Uniminuto, whose components are: social and technical; as a pillar of the pedagogical model, becoming the genesis of comprehensive training.

A number of methodologies used to enhance students to actively interact with communities sensitized so that the social justification for its formation is enriched from the application of technical knowledge in support of search is then proposed from the CENVIS a dignified solution to the conflict set.

These initiatives , arising from the need for comprehensive training to learners manifested in the mission and object of the institution with the purpose of own expertise of each program and the application of such knowledge effectively in the social environment for the simultaneous development , allowing the recognition of the latent problems , such as often literacy .

To meet our goal students are trained in social skills, along with technical knowledge in different semesters developed in Civil Engineering, allowing them the development of a social diagnosis, community and housing.

CENVIS from its initiative for the development of applied engineering, seeks to promote academic community spaces , which converge teachers and students mainly civil engineering programs and social work leaders , practitioners and researchers of the process and theoretical knowledge and various social organizations , who identify , question, and immediately act on those problems and situations that affect social and community relations. The interaction of these actors promote individual and collective reflections and actions; developed through experience , education methodologies communities in high vulnerability for the promotion of human development , suggesting that the wealth of this nation tipping the development of its people and the creation of an environment conducive to a healthy lifestyle, productive and prolonged.

**Keywords:** social projection; community; housing; life style; praxeology; social organizations; students; civil engineering

## 1. Introducción

A través del tiempo se ha visto a la educación como una cura milagrosa, se ha definido como uno de los principales medios disponibles para promover una forma de desarrollo humano más profunda y armoniosa en busca de reducir problemáticas como la pobreza, la exclusión, la ignorancia, la opresión, la guerra, entre otras; con la finalidad de conseguir una educación de calidad que cumpla con tareas tales como asegurar un mundo más seguro, sano, próspero y ambientalmente fiable, que al tiempo contribuya al progreso social, económico y cultural, a la tolerancia y a la cooperación internacional. (Declaración mundial sobre la educación para todos 1990).

Uniminuto, ha adoptado por un modelo educativo praxeológico centrado en la formación integral, entendida como la formación que pretende el desarrollo armónico de todas las dimensiones de la personal. El objetivo principal para el desarrollo del estudiante como ser integral se fundamenta en la conformación de una persona que integra el saber (theoria) con el actuar (praxis) y es diestra para articular en la sociedad el proyecto de vida y de trabajo que, en sí misma, ha realizado.

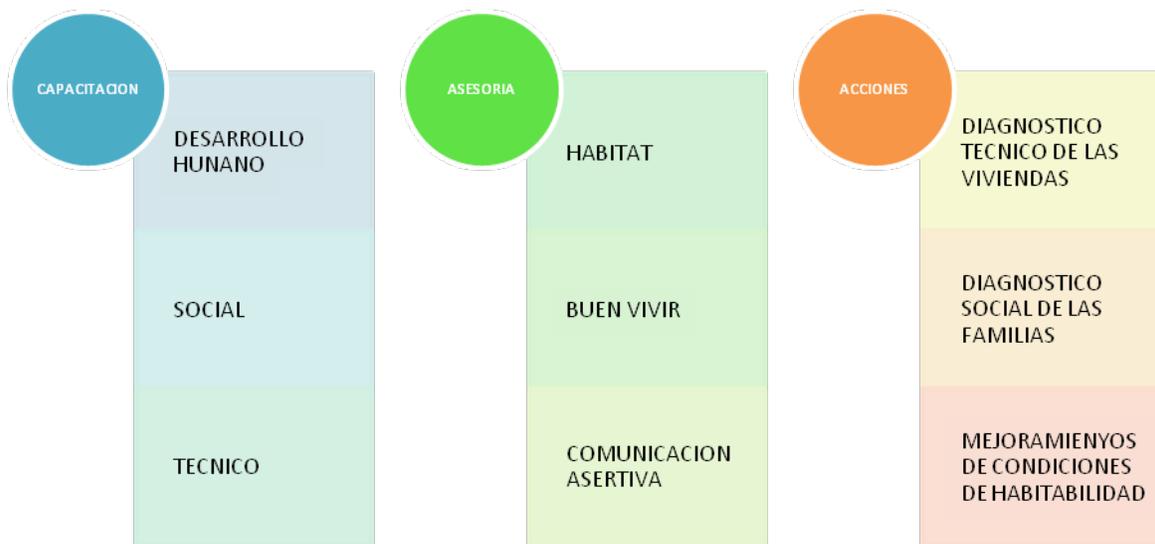
La “pedagogía praxeológica” se expresa en el siguiente gráfico:



El proyecto que nos encontramos desarrollando se encuentra enmarcado en el presente gráfico dentro del componente de responsabilidad social y se encuentra integrado a la conformación del estudiante como profesional íntegro; fundamentado en la visión de responsabilidad social universitaria desarrollada por Uniminuto la cual nos establece desde sus principios: “... es la expresión de la voluntad política institucional de ser socialmente responsable, en lo términos anteriormente descritos, frente a la sociedad desde sus diferentes expresiones sociales: como actor social en la esfera pública, como organización, como ente formador y como institución generadora de conocimiento”. (Botero, 2010, p. 30.)

Por lo tanto, la formación de los profesionales en Uniminuto no se sesga al ámbito de transmisión de conocimiento sino que además comprende “que no basta enseñar la responsabilidad social (incluso podríamos decir que no se puede enseñarla) porque implica, ante todo una disposición frente al otro, frente a ese diferente que, como dice claramente E. Levinas (1977), nos complementa pero al mismo tiempo es parte de nosotros, pues sin ese otro no podríamos ser el yo que somos.” (Juliao, 2010).

Por otra parte, la Universidad Minuto de Dios, hace parte de los pilares de la Obra Minuto de Dios desde el componente educativo y nuestro proyecto fundamentado en el pilar de vivienda y la incursión de la sensibilización y capacitación de los estudiantes en líneas específicas sociales y técnicas, permite la operación de dichos postulados al interior de las comunidades, de la siguiente forma:



Por lo anterior, es claro, que “la interacción del individuo como estudiante y participante en la solución de problemas de la comunidad de la que él mismo forma parte, es un sentir, es decir, una especie de actuar emocional.” (Juliao, 2010). Que permite la búsqueda de soluciones inmediatas a los problemas cotidianos a los que se enfrentan los miembros de la comunidad.

## 2. Iniciativa de emprendimiento social (Metodología)

El CENVIS con el fin de desarrollar la interacción de sus estudiantes con las realidades sociales con las que interactúa; hace necesario formar adecuadamente a estudiantes con alta conciencia social y ambiental, enfocados a la praxeología y apoyados en diferentes métodos de investigación propenden por la búsqueda del desarrollo de competencias técnicas, profesionales, éticas y sociales que fortalezcan la participación comunitaria, promuevan el saneamiento básico y contribuyan a un mejor desarrollo humano, a partir de una iniciativa interdisciplinaria en la cual los estudiantes de Ingeniería Civil y Trabajadores Sociales, apoyados por docentes especializados, encuentren y expongan mediante técnicas innovadoras condiciones de bienestar y el manejo de los componentes de vivienda saludable, sostenible y productiva.

Los estudiantes, profesionales y docentes involucrados en el trabajo de CENVIS deben velar por el bienestar de la población (Familias) y problemáticas técnicas evidenciadas en sus viviendas, las cuales se identifican, analizan y desarrollan que finalmente permiten generar los aprendizajes y soluciones.

Es importante resaltar, que en su inicio el estado de cada individuo perteneciente a la comunidad, se encuentra inmerso en su propia percepción de realidad cultural, social, de buen vivir, etc. Con las cuales ellos se identifican y éstas se encuentran condicionadas a la interpretación de su propio entorno.

### a. Sensibilización social y técnica

El inicio del trabajo en campo requiere la contextualización de la comunidad vulnerable, de manera que los estudiantes y los profesionales obtengan un primer vistazo al tipo de problemáticas a las cuales se van a enfrentar. Para este fin, se realiza una socialización con estudiantes y comunidad, con el fin de identificar y seleccionar a aquellos individuos que participaran en el proyecto.

### b. Reconocimiento del equipo de trabajo y del sector

La integración del trabajo interdisciplinario entre el área social y técnica tiene una compleja interacción debido a la gran diferencia entre las dos disciplinas, ya que los conceptos teóricos de cada una tienen fundamentos distintos.

Sin embargo los profesionales de ingeniería civil y de trabajo social de UniMinuto, tienen como fin último, la transformación de sociedad desde sus propios saberes, para lo cual, es fundamental que entre estas dos disciplinas se genere una comunicación transversal de modo que interactúen en las políticas públicas, proyectos, investigaciones u acciones relacionadas al mejoramiento de las problemáticas sociales, generando un mayor impacto positivo en las comunidades de intervención y efectivo en la formación académica de nuestros estudiantes.

Al inicio de la ejecución de cualquier proyecto se debe reconocer el sector de intervención, ya que de esta manera se asegura el éxito de las metodologías utilizadas propuestas en el proyecto. Para esto, se cuenta con la experiencia y apoyo de los líderes comunitarios quienes conocen el sector y están interesados en la mejora de las problemáticas del mismo; consecuentemente, ayudan a las organizaciones pertenecientes a la comunidad a reconocer y transformar las situaciones problemáticas.

#### **c. Reconocimiento de las problemáticas**

Los estudiantes vinculados en estas actividades deben tener como mínimo conocimientos generales de su profesión y de los temas a tratar, los cuales se realizan a través de capacitaciones previas a las acciones en campo que son hechas por el equipo de docentes y profesionales del CENVIS. Estas actividades, se desarrollan mediante un instructivo de actividades y herramientas de evaluación de temáticas específicas, las cuales se encuentran alineadas en los temas de vivienda y hábitat (vivienda saludable, saneamiento básico, etc) lo que genera soluciones a las situaciones afrontadas por la comunidad.

#### **d. Trabajo interdisciplinario y comunitario**

Toda acción realizada en los proyectos debe ser coherente desde su operar social y técnico, ya que de esa manera la transferencia de aprendizajes y tecnologías, es mucho más sencilla y comprensible para la comunidad; así mismo, las socializaciones constantes con el grupo vinculado y la retroalimentación de los procesos, dan la oportunidad de hacer mejoras asertivas.

#### **e. La inclusión de temáticas técnicas en las comunidades**

Como se indicaba anteriormente, las variables que incluyen las problemáticas en vivienda y hábitat que se pretenden mitigar, tienen contenidos de gran complejidad para el entendimiento de estas familias, debido a que en la mayoría de los casos su nivel educativo es bajo o deficiente; dificultando aún más la transmisión de conocimiento para la solución de los problemas encontrados en las viviendas construidas paso a paso y los diferentes riesgos a los que se enfrentan al vivir en esas condiciones.

Por lo anterior se generan estrategias educativas lúdicas con las que se logre una transmisión de conocimiento sencilla y fácil de entender por las comunidades. Un ejemplo de éste, es la metodología utilizada para explicar los riesgos de las construcciones que utilizan la auto-construcción no guiada como tipología para la construcción de sus unidades habitacionales. Como actividad lúdica, se desarrolla la fábula de los 3 cerditos y el lobo, que se socializa por los estudiantes a los participantes de la comunidad, en donde se evidencian 3 tipos de casas construidas para la protección de los cerditos, con materiales y elementos escogidos por cada uno de ellos, y la actuación del lobo al intentar derribarlas (catástrofes, peligros, como terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental, entre otros), finalmente al tener éxito, se demuestra la importancia en la escogencia, calidad y buen uso de los materiales.



### 3. Conclusiones

- El estudiante de Uniminuto que se integra en el proyecto, identifica las realidades sociales y técnicas de la comunidad que apoya, sensibilizándose ante las realidades de injusticia y desigualdad propias de la comunidad, confirmando que estas destrezas no se pueden enseñar, sino que son adquiridas mediante el contacto con las comunidades.
- El estudiante confronta su propia realidad la cual dista de las encontradas en su campo de práctica.
- Con el fin de nuestro quehacer praxeológico propio de Uniminuto, se invita al estudiante a poner en práctica sus conocimientos técnicos, adquiridos a lo largo de formación académica y a enriquecerlos mediante la práctica de fundamentos de intervención social.
- El trabajo en equipo de las dos disciplinas, como lo son los programas de Ingeniería Civil y Trabajo Social, se integran en la metodología, cuyo objetivo común es la transformación de la comunidad mediante el mejoramiento de sus condiciones de hábitat.
- En la búsqueda de soluciones innovadoras a las problemáticas evidenciadas en las comunidades, encontramos que la formación académica adaptada a conceptos sencillos hace comprensible la misma, generando la apropiación de estos por parte de la comunidad en pro de su mejoramiento.

### 4. Referencias

#### Libros

- Juliao Vargas, Carlos German (2010). La responsabilidad social: una práctica de vida. Corporación Universitaria Minuto de Dios. UNIMINUTO, Bogotá, pp. 38-54.
- Juliao Vargas, Carlos German (2002). La praxeología: una teoría de la práctica. Corporación Universitaria Minuto de Dios. UNIMINUTO, Bogotá, pp. 4-44.

#### Artículos

- Bernal, Camilo. (2009). Caso Uniminuto. "La tarea de las universidades es formar ciudadanos socialmente responsables". Revista Responsabilidad Sostenibilidad. Número 8. pp. 62-69.

#### Sobre los autores

- **Andrés Julián Rojas Sánchez:** Arquitecto, Master en estructuras especiales, arojas@uniminuto.edu
- **Ángela Teresa García Quintana:** Ingeniera Civil, Master en Ingeniería, atgarcia@uniminuto.edu

- **Maryluz Franco Rodríguez:** Trabajadora Social, mafranco@uniminuto.edu

---

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

Copyright © 2014 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)