

EL INGENIERO. PROFESIONAL Y CIUDADANO



Autora:

María Fernanda Zapata Gonnella
Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre
Vicerrectorado Barquisimeto (UNEXPO – VRB)
Departamento de Ingeniería Mecánica, Sección de Procesos de Manufactura
Barquisimeto. Edo. Lara - Venezuela
Email: mzapata@unexpo.edu.ve

RESUMEN

El presente artículo se presenta como una reflexión del proceso formativo del ingeniero, pero no solo como profesional preparado dentro del área técnica, sino también como ciudadano, como actor social activo en su entorno y sus competencias cívicas sobre el mismo. Como docentes no solo tenemos la función de preparar a los futuros profesionales que egresarán de cada una de las casas de estudios donde trabajamos, sino además debemos educar a los ciudadanos, a los actores sociales que con sus conocimientos y sus aportes mejoraran nuestra sociedad. A través de la educación en valores y para la ciudadanía se logrará rescatar la identidad de las personas y la sociedad desmejorada y desalentada en la que vivimos.

Palabras clave: docente, ingeniero, ciudadano, actor social.

THE ENGINEER. PROFESSIONAL AND CITIZENS

ABSTRACT

This article is presented as a reflection of the learning process engineer, but not only professionally prepared within the technical area, but also as a citizen, as an active social actor in their environment and civic competences on this. As teachers not only have the function of preparing future professionals who will graduate from each of the houses of studies where we work, but we must also educate citizens, social actors with their knowledge and their contributions improve our society. Through education and citizenship values will be achieved rescue the identity of persons and deteriorated and despondent society in which we live.

Keywords: teacher, engineer, citizen, social actor.

INTRODUCCIÓN

El presente análisis surge mientras me desempeño como docente dentro del Departamento de Ingeniería Mecánica, específicamente en la Sección de Procesos de Manufactura, de la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” Vicerrectorado Barquisimeto (UNEXPO – VRB), al observar el desenvolvimiento de los estudiantes en los espacios universitarios y de los egresados fuera de estos, durante el entrenamiento industrial (pasantías) en el último semestre de su carrera, al cumplir con el servicio comunitario (120 horas obligatorias), y también las condiciones en las que se encuentra nuestra sociedad, en gran medida deteriorada en estas dos últimas décadas. Es más a manera de reflexión y presentación de propuestas para ir mejorando.

La UNEXPO – VRB, cuyo emblema es “La Universidad Técnica del Estado Venezolano” forma y gradúa ingenieros en seis especialidades (mecánica, metalúrgica, eléctrica, electrónica, industrial, química). Todos (a pesar de las carencias y limitaciones que se tienen al igual que la mayoría de las universidades venezolanas autónomas) egresan con muy buena preparación técnica y gerencial, pero ¿qué pasa con el ciudadano, con el actor social que saldrá a la calle no sólo a resolver situaciones relacionadas con su profesión sino también que tendrá que enfrentarse a realidades en su familia, en su comunidad, en su entorno?; ¿qué formación se les da para esos casos?, porque el hecho de que sea una escuela de ingeniería no puede desestimarse que se trabaja con personas, con grupos de personas, que viven y conviven.

Quizás a muchos docentes nos ha pasado dentro de nuestro ambiente de trabajo, que notamos cierta tranquilidad, por llamarla así, a la actitud de los estudiantes frente a las condiciones que se presentan dentro de la Universidad, y en general en el país, sin darse cuenta que ellos forman parte de esa realidad, que se ven afectados directa e indirectamente, y que sus acciones y reacciones son básicas y fundamentales para dar solución a las mismas.

Dentro de la sociedad todos somos ciudadanos con competencias cívicas (en mayor o menor medida), somos

actores sociales, que tenemos deberes que cumplir y derechos que hacer valer. Algunos lo tendremos claro, otros no, o hay quienes lo evaden por no querer asumir más responsabilidades. Pero como ciudadanos ya las tenemos, y si entonces deseamos una mejor sociedad, un mejor país, o sin abarcar un ámbito tan amplio, una mejor Universidad, debemos entonces aceptar el compromiso.

Ahora bien, ¿Qué se conoce como ciudadanos, actores sociales, competencias cívicas, identidad?, entre muchos otros conceptos relacionados al tema de sociedad. Pues bien, la definición de ciudadanía es amplia, Pino (2010) afirma que el concepto de ciudadanía tiene un doble origen: griego y romano, así como también lo plantea Rincón (2006). Para los griegos la ciudadanía significaba participación en los asuntos públicos de la ciudad; para los romanos, la ciudadanía significaba, ante todo, la posesión de unos derechos que Roma concedía a determinados individuos, pertenecieran a la ciudad o a una provincia de su vasto imperio. Un ciudadano o ciudadana es una persona que se encuentra dentro de un espacio geopolítico y vital con deberes y derechos propios, y con capacidad para participar en las instituciones de la sociedad, así como en la toma de decisiones de la misma. En general, prácticamente todos somos ciudadanos.

Asimismo, un actor social es una o un número de personas que asume la representación de un grupo con determinados interés y que trabaja para lograr los objetivos planteados, teniendo influencia en aspectos económicos, políticos, educativos y culturales dentro de la comunidad donde intervienen.

La competencia cívica está referida a aquellas capacidades, habilidades y/o potencialidades que tienen los ciudadanos dentro de su entorno para el desarrollo de este bajo un marco responsable y ético, pero también puede referirse a todo aquello que nos incumbe como personas que formamos parte de una sociedad.

Ahora bien, ¿por qué definir todos estos conceptos?, porque como ciudadanos que somos, también somos actores sociales

y tenemos competencias cívicas, como docentes que somos, en nuestras manos tenemos a personas en esa misma situación.

En el caso particular del cual se está haciendo la reflexión, en donde el protagonista es un estudiante de ingeniería, luego de revisar varias definiciones la más pertinente desde mi punto de vista es a la que Alunni (2002) hace referencia en su cátedra Fundamentos de Ingeniería, la definición de Aquiles Gay del ingeniero:

El ingeniero es un hombre que partiendo de conocimientos, ideas, recursos, medios y material humano, construye objetos o productos tecnológicos, realiza proyectos técnicos o desarrolla procesos tecnológicos; su objetivo fundamental es, como planteo general, mejorar la calidad de vida del ser humano. (p. 1)

Y en el caso de la ingeniería como profesión, el mismo Alunni la define como:

La profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquiridas mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se emplea con buen juicio a fin de desarrollar modos en que se puedan utilizar, de manera óptima los materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad, en el contexto de restricciones éticas, físicas, económicas, ambientales, humanas, políticas, legales y culturales. (p. 1)

Tanto en la definición de ingeniero como en la ingeniería se puede notar la globalidad de la profesión y sus aplicaciones, incluyéndose en general todos los espacios que influyen sobre la vida de una persona y de la sociedad.

A simple vista parecieran conceptos, términos e ideas muy poco relacionadas hasta aislados, pero si se observa con mayor detenimiento y comprende lo que se quiere mostrar,

se tiene a una persona formada en un área técnica y gerencial con el dominio de herramientas y que además es un ciudadano, un actor social, que convive con un grupo heterogéneo de seres vivos (personas, flora y fauna) y que tiene una determinada competencia cívica.

Entonces, ¿qué hace la universidad como ente universal generador y regenerador de saberes, ideas y valores para la formación de ese ciudadano universal? Los docentes, ¿somos docentes y/o educadores formando capital humano avanzado? Las interrogantes se plantean en primera persona porque debo incluirme dentro de este cuestionamiento.

Dentro de este contexto, a manera de ejercicio y en función de tener una mínima idea del conocimiento y manejo del tema por parte de las personas que hacen vida dentro del Departamento de Ingeniería Mecánica, específicamente en la Sección de Procesos de Manufactura, en donde laboro como personal docente y de investigación, se tomaron al azar varios a profesores (en la Sección se cuenta con siete docentes, de los cuales se tomaron cuatro) y un pequeño grupo de estudiantes (entre el séptimo y décimo semestre, en total 20). A la muestra se le presentó un cuestionario en el cual debía definir los mismos términos anteriormente planteados y otros tantos relacionados con el tema. A grandes rasgos, los resultados obtenidos dentro del grupo de los profesores fueron positivos, de acuerdo a las respuestas dadas tienen claros los conceptos y no presentaron dudas al momento de responder, mientras que en el caso de los estudiantes se mostraron inseguros al dar respuesta al cuestionario e incluso dejando sin responder la última pregunta en la cual se les pedía listar cinco valores, cosa que me hizo un llamado de atención.

Con este ejercicio no se pueden obtener conclusiones certeras, pero si se puede observar y reflexionar respecto a la condición en que nos encontramos como universidad, como formadores, como sociedad, y en donde o por donde podríamos comenzar a plantear caminos para mejorar.

Como formadores del talento humano, ¿qué tipo de docentes somos?, ¿cómo llevamos nuestro rol de educadores? El docente es aquella persona con un amplio conocimiento en

determinadas áreas y habilidades pedagógicas que conducen y facilitan el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, y educa a través de su ejemplo, de la coherencia entre lo que piensa, dice y hace, la práctica de los valores. Entonces, si deseamos una mejor sociedad, con ciudadanos comprometidos, deberíamos pasearnos entre la docencia y la educación. Como lo plantea Ramos (2002):

Ser docente es mucho más importante y significativo que enseñar asignaturas de un pensum de estudio, por muy perfecto que sea su diseño. Educar es abrir caminos, dar luz, enseñar a “ser”, hacer de las personas seres libres, capaces de crecer cada día, vivir con coherencia y tener objetivos a futuro. (p. 19)

Es importante destacar que la UNESCO en su “Reporte de la Comisión Internacional de la Educación para el siglo XXI” (Conferencia, Zurich, 2000), hace énfasis en los cuatro pilares que constituirán la nueva clase de educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Observando nuestro proceso educativo y formativo, no sólo debemos trabajar en el desarrollo y mejora de las capacidades cognitivas de los estudiantes, sino también en la mejora y desarrollo de su visión de relación con el entorno y su afectación al mismo desde cualquier punto de vista, llevando a lograr un profesional más íntegro, completo y comprometido con la comunidad, a lo que en todo caso podría llamarse como una educación para la ciudadanía, que lleva intrínseca una educación en valores.

Pino (2010) plantea tres criterios que tendrían que guiar la acción pedagógica de los docentes para una educación para la ciudadanía. Estos deberían estar orientados según la autora a cultivar tres condiciones: la autonomía de la persona, el diálogo como medio ante situaciones de conflicto o desacuerdo, y educar y promover situaciones en que se pueda aprender a ser respetuoso y tolerante de manera activa.

De acuerdo a Mena (2013), una educación centrada en

valores implica entre varios aspectos, la inversión en ciudadanía, generando capacidades y competencias para la promoción, ejercicio y defensa de derechos y la participación en la gestión pública, control social de los gobiernos locales y liderazgo ciudadano. Es probable que para algunos parezca que tiene un elevado tono político, pero no, como ciudadanos estos son parte de nuestros deberes y derechos.

En el marco del proceso pedagógico es posible plantear dentro y fuera del aula procesos en los cuales se logre una participación activa para la resolución de problemas de la vida en común, contribuyendo a crear los hábitos y virtudes ciudadanas. A través de procesos de toma de decisiones para determinadas realidades dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en los cuales se planteen discusiones argumentadas, propiciando siempre el diálogo, la tolerancia, la coherencia, el respeto hacia los demás, se puede ir fomentando el reconocimiento propio del individuo como actor social.

Un punto de apoyo dentro de lo que se plantea como una educación para la ciudadanía, es un mejor aprovechamiento del Servicio Comunitario, el cual es de obligatorio cumplimiento (120 horas de trabajo con la comunidad) para egresar de cualquier Universidad, sea pública o privada. En esencia, y de acuerdo como señala la Ley de Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior (2005), en el artículo 7, el servicio comunitario tiene como fines: 1) fomentar en el estudiante, la solidaridad y el compromiso con la comunidad como norma ética y ciudadana, 2) hacer un acto de reciprocidad con la sociedad, 3) enriquecer la actividad de educación superior, a través del aprendizaje servicio, con la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación académica, artística, cultural y deportiva, 4) integrar las instituciones de educación superior con la comunidad, para contribuir al desarrollo de la sociedad venezolana, y 5) formar a través del aprendizaje servicio, el capital social del país.

Ese contacto directo que tienen los estudiantes y la comunidad a través del Servicio Comunitario les permite conocerse y reconocerse como ciudadanos que comparten un espacio, y en el cual a través de sus aportes pueden mejorarlo y dar un uso provechoso para todos en general.

A través de la educación para la ciudadanía, se proyecta la formación de ciudadanos universales, un capital humano avanzado, con egresados que no solo sean expertos sino actores sociales, comprometidos y con competencias cívicas, por medio de la participación en las responsabilidades colectivas.

La Universidad se muestra como el espacio ideal para el desarrollo de todo tipo de corrientes de conocimientos y pensamientos, en su rol fundamental y universal de generador y regenerador de saberes, ideas y valores, en función de crecer y mejorar sus propias condiciones y las de la sociedad, lo cual debe verse reflejando en sus egresados, docentes e investigadores, e incluso en su personal administrativo y obrero.

La relación Universidad – sociedad es realmente importante, y no es que una deba adaptarse a la otra, sino más bien mantener un constante diálogo y trabajo en equipo que permita conocer sus necesidades y potencialidades para entonces poder ofrecer soluciones y mejoras favorables para todos.

Puede traerse al presente una cita hecha por Vásquez (2012) de una entrevista hecha para el Diario El Impulso, las palabras expresadas por el expresidente norteamericano Herbert Hoover en 1936, durante el acto de inauguración de la represa su nombre:

La gran responsabilidad del ingeniero, en comparación con las personas que ejercen otras profesiones es que sus obras están expuestas a la vista de todo el mundo. Sus actos, paso por paso, están materializados. No puede llevarse errores a la tumba, como los médicos. No puede, como el arquitecto, cubrir sus fallas con árboles y enredaderas. No puede, como los políticos, encubrir sus deficiencias culpando a sus oponentes y tener la esperanza de que la gente lo olvide. El ingeniero simplemente no puede negar

lo que hizo. Si sus obras no funcionan, está condenado...

Al ingeniero corresponde la tarea de arropar los huesos desnudos de la ciencia con vida, comodidad y esperanza. (p. A-6)

El egresado en ingeniería, como creador, innovador y gerente, debe ir adecuándose a las necesidades y requerimientos que le demanden dentro de su ámbito de acción (al igual que cualquier otro profesional), en áreas como tecnología, economía, política, cultura, es decir, de forma amplia y general de acuerdo a como el mundo y la globalización avancen.

El trabajo de la educación para la ciudadanía no solo debe verse aplicado en los estudiantes. Debemos primero como docentes evaluarnos y considerar entonces que debemos mejorar y reforzar en nosotros mismos para poder entonces hacerlo con nuestros bachilleres, además de también tomar en cuenta al personal administrativo y obrero que hace vida dentro de la universidad. En general todos debemos vernos involucrados dentro de ese proceso de formación.

Es primordial entender qué son los valores y cómo debemos presentarlos y fomentarlos en nuestro entorno, Izquierdo (2003) reúne con sublime sencillez, claridad y pedagogía reflexiones al respecto. Uno de los valores que debemos evidenciar claramente es el de la coherencia entre pensamiento, palabra y obra, partiendo de este podemos ir avanzando en ese camino de la educación para la ciudadanía.

Como docentes no solo vamos a formar profesionales expertos en sus respectivas áreas, sino que también debemos ser educadores de ciudadanos comprometidos con su entorno.

REFERENCIAS

Alunni, J. (2002). *Cátedra: Fundamentos de Ingeniería, Tema 3, Definición de Ingeniería*. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes, Argentina.

Izquierdo, C. (2003). *Valores de cada día. Colección Valores para Vivir*. Paulinas Editorial. Caracas, Venezuela.

Ley de Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior (2005). Caracas, Venezuela.

Mena, L. (2013). *Programa: Aprendiendo a vivir con los valores en la etapa inicial. Balance y nuevos retos de la educación en valores. XI Jornadas de Educación en Valores* (pp. 81-95). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.

Pino, L. (2010). *La Ciudadanía Universitaria. Propuesta de un Modelo Teórico – Pedagógico. Revista Educación en Valores*. Universidad de Carabobo. (2010, vol. 1, N° 13, pp. 10-25).

Ramos, M. (2002). *Programa para Educar en Valores. La educación que transformará al país*. 2da. edición. Paulinas Editorial. Caracas, Venezuela.

Rincón, M. (2006). *Cultura ciudadana, ciudadanía y Trabajo Social. Revista Prospectiva*. Universidad del Valle (2006, No. 11, pp. 45-65)

Vásquez, C. (2012). *La función e importancia del ingeniero*. Disponible en: <http://elimpulso.com/articulo/la-funcion-e-importancia-del-ingeniero> (Consulta: 2016, Febrero 15).