

Inclinación a la docencia universitaria vinculada con la praxis educativa, en profesionales de la ingeniería.

INCLINATION TO UNIVERSITY TEACHING LINKED WITH EDUCATIONAL PRAXIS, IN ENGINEERING PROFESSIONALS.

Yeniffer del Carmen Peña Castillo

UNET, ypena2203051@gmail.com

Elayne Desiree Chacón Carrero

UNET, desiree.chacon@gmail.com

Fanny Janeth Rodríguez de Gamboa

UNET, frodrigd@gmail.com

Recibido: diciembre 2019

Aceptado: febrero 2020

REVISTA FORMACIÓN ESTRATÉGICA

RESUMEN

Este artículo describe las experiencias que motivaron la iniciación docente de tres (3) profesionales de la ingeniería en la Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET y su vinculación con la praxis educativa. Se trató de un estudio biográfico descriptivo, utilizándose la técnica de la entrevista a profundidad, abordando las dimensiones: (a) consideración identitaria inicial, (b) educación en el contexto formal, (c) acciones docentes construidas (d) práctica en el aula y (e) reflexión en la acción. Se encontró que la influencia de los amigos y familiares fueron la motivación para que un ingeniero se incline a la docencia. En su praxis educativa prevalece, inicialmente, el influjo de sus vivencias y experiencias académicas y/o profesionales; pero luego, se complementa con la formación de aspectos técnicos y pedagógicos. Se concluyó que, para la formación de profesionales de la ingeniería en su praxis educativa, el desarrollo de la identidad y la reflexión son ejes claves.

Palabras claves: Docencia universitaria, praxis educativa, Profesionales de la ingeniería.

ABSTRACT

This article describes the experiences that motivated the teaching initiation of three (3) engineering professionals at the Universidad Nacional Experimental del Táchira and their link with educational practice. It was a descriptive biographical study, using the in-depth

interview technique, addressing the dimensions: (a) initial identity consideration, (b) education in the formal context, (c) teaching actions constructed (d) classroom practice and (e) reflection in action. It was found that the influence of friends and family were the motivation for an engineer to lean into teaching. In his educational praxis, initially, the influence of his academic and / or professional experiences and experiences prevails; but then, it is complemented with the training of technical and pedagogical aspects. It was concluded that for the training of engineering professionals in their educational praxis, the development of identity and reflection are key axes.

Keywords: University teaching, educational praxis, engineering professionals.

1. Introducción

La docencia universitaria como actividad profesional presenta condiciones y características que la diferencian en gran medida de la docencia aplicada en otros niveles educativos. Diversas investigaciones señalan que la enseñanza en el nivel universitario está más asociada al dominio e investigación del cuerpo de conocimientos, que a la capacidad pedagógica y didáctica del profesor (Grisales y González, 2009). En consecuencia, para ejercer la profesión docente en el nivel universitario se requiere principalmente tener dominio de los contenidos a enseñar, a mayor conocimiento, mayor probabilidad de éxito en el proceso de enseñanza, dando por hecho de que un alto dominio del contenido es equiparable a un mayor dominio de la tarea misma de enseñanza.

A lo largo de la historia, la profesión docente ha ganado cierto reconocimiento, y cada día se observa cómo, en la educación superior ingresan profesionales en áreas específicas como medicina, derecho e ingeniería, para desempeñarse como docentes dada las exigencias de dichas carreras, sin tener la formación específica en el área de educación, pero contando con amplia experiencia en el campo laboral que les permite desarrollar su praxis educativa de forma positiva y responder así, a la necesidad de formación de nuevos profesionales en la sociedad. Como dice Benner (1995): *“Praxis significa siempre dos cuestiones: de un lado el hecho (Tat) o la acción (Handlung) que de modo voluntario produce algo; pero también, de otro lado, lo necesario (Notwendigkeit) en el sentido de la necesidad (Not) a la que se dirige la praxis y a la que responde la praxis”* (p.14).

El interés de indagar en la praxis educativa de los profesionales de la ingeniería que son docentes en las universidades públicas de Venezuela, surge a partir de la situación actual de la educación superior, la cual exige de los profesores no solo un saber sabio (el saber científico en un área específica) sino un saber enseñado (el saber traducido de modo que pueda ser enseñado) cuya traducción denota la capacidad pedagógica y didáctica de quien enseña (Chevallard, 1991, citado en Grisales y González, 2009).

Analizar la iniciación en la docencia y su vinculación con la praxis educativa de los profesionales de la ingeniería que ejercen rol de docentes en las carreras de ingeniería informática, mecánica y electrónica, surge por las siguientes razones. Primero, la calidad de las estrategias de enseñanza de los docentes universitarios es uno de los factores que más impacta en los procesos educativos, el logro de los perfiles de egreso, el posicionamiento de las distintas casas de estudio en materias de ranking nacionales e

internacionales, años de acreditación y la competitividad de los estudiantes en el mundo del trabajo (González, 2005; Barrón, 2009; Centro Interuniversitario de Desarrollo [CINDA], 2011). Segundo, en Venezuela y en el mundo según Adecco (2016) se encuentran entre las carreras con mayor demanda laboral, está en los primeros 13 lugares de la lista de titulaciones con más salida y mejores expectativas para la búsqueda de empleo. Tercero, la formación de ingenieros es una preocupación sostenida de organismos internacionales que enfatizan la necesidad de que los futuros profesionales del área posean actitudes y habilidades que aseguren un desempeño laboral de excelencia, con compromiso ético y social (Accreditation Board Engineering and Technology [ABET], 2014). Cuarto, las estadísticas a nivel mundial evidencian que las carreras de ingeniería tienen una de las tasas de titulación y egreso más bajas y altos índices de deserción (Canales y de los Ríos, 2007). Estas estadísticas implican una necesidad real, no solo de estudiar el ejercicio de la docencia de los profesores profesionales de la ingeniería sino también analizar su praxis educativa en el aula.

Por estas razones, este artículo presenta los elementos conceptuales necesarios para sensibilizar y promover la reflexión sobre la importancia de indagar acerca de la inclinación a la docencia universitaria y su vinculación con la praxis educativa, en profesionales de la ingeniería. Se tiene como propósito describir las experiencias de iniciación que han ocurrido en los primeros años de enseñanza de un grupo de tres (3) profesores en la UNET y se plantearon los siguientes objetivos:

1. Describir las experiencias que motivaron a la iniciación en la docencia, a los profesionales de la ingeniería en la Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET.
2. Describir la actividad práctica en el aula de los sujetos entrevistados.

2. Método

La investigación se realizó desde el paradigma cualitativo, bajo la forma de investigación participativa con el interés fundamental de estudiar el fenómeno de la inserción a la docencia a partir de la realidad construida por los propios sujetos, en este caso los profesores universitarios, con miras a lograr una interpretación de este fenómeno desde sus propios marcos de referencia. En cuanto a su propósito, se trató de un estudio biográfico descriptivo, ya que el interés fue caracterizar el fenómeno bajo estudio, sin atender con detalle a las causas que lo explican; el interés principal ha sido conocer cómo son y cómo se manifiestan las experiencias y percepciones de los participantes.

3. Contexto

El presente estudio se desarrolló en el contexto de una universidad pública venezolana, específicamente en la Universidad Nacional Experimental del Táchira; creada por Decreto de la Presidencia de la República N° 1630, de fecha 27 de febrero de 1974. Actualmente, la universidad contempla las carreras ingeniería agronómica, ingeniería de producción animal, ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería electrónica, ingeniería en informática, ingeniería ambiental e ingeniería civil.

4. Participantes

Para seleccionar a los profesores participantes, se llevó a cabo un muestreo intencional, dado que los profesores fueron identificados a través de otros docentes más experimentados, quienes los sugirieron. En el estudio participaron tres (3) profesoras, dos (2) del departamento de ingeniería en informática y una (1) del departamento de ingeniería mecánica y electrónica.

5. Técnicas de recolección de datos

Se utilizó la técnica de la entrevista a profundidad, para entrevistar a tres (3) profesores profesionales de la ingeniería. Se realizaron de manera individual con cada profesor; se abordaron en todas ellas los siguientes temas: (a) consideración identitaria inicial, (b) la educación en el contexto formal, (c) las acciones docentes construidas (d) la práctica en el aula y (e) la reflexión en la acción.

6. Procedimiento

Se organizaron encuentros virtuales para la realización de las entrevistas, notificando de antemano el propósito de la investigación a las profesoras participantes. Los datos recogidos se transcribieron y se registraron en archivos digitales. Los datos se categorizaron atendiendo a las siguientes dimensiones: (a) consideración identitaria inicial, (b) la educación en el contexto formal, (c) las acciones docentes construidas, (d) la práctica en el aula y (e) la reflexión en la acción. El análisis de la información se realizó mediante una codificación; para ello cada entrevista fue analizada como un texto independiente de los otros, tomando como unidades de análisis los cuestionamientos de cada categoría.

7. Resultados

El análisis y la interpretación de la información recopilada de las entrevistas, se revela en función de las cinco dimensiones que fueron seleccionadas para categorizar los datos recogidos:

Dimensión: Consideración identitaria inicial

Durante los años de formación desde la escuela hasta llegar a estudios de doctorado, los padres y familiares cercanos (padres sustitutos) fueron pilares fundamentales que incentivaron el amor por el estudio. También ayudó a este reforzamiento, algunos profesores que sirvieron de ejemplo y de guía para descubrir los diferentes talentos que tenía cada una de las participantes. Los aspectos más relevantes encontrados, evidenciaron que la identidad profesional docente en los estudiantes constituye una condición mediante la cual se reconocen como miembros de un colectivo aceptado socialmente. Sin embargo, están conscientes de que el proceso de identificación no surge automáticamente como resultado sólo del ingreso a la carrera, en muchos casos no figura como la razón fundamental para su elección, sino que es un proceso individual y colectivo que se va construyendo. Al respecto una de las entrevistadas comenta:

“Mi mamá Teresa, influyó mucho en mí para que yo amara el estudio, cuando era muy pequeña, conservo el recuerdo de que me paraba en una silla para

que alcanzara a ver por encima del mostrador de la bodega que ellos tenían, y en la esquina había una parada del bus de la UNET y me decía, Ud. va a estudiar en esa universidad y va a hacer toda una ingeniera, eso ha marcado mi rumbo académico. En primaria me influyó mucho el profesor Ramón Rodríguez quien hizo que yo descubriera mis talentos de hablar en público y eso me ayudó mucho en toda mi vida a ser sociable y a exponer muy bien, lo que fue inclinándome hacia el área de la docencia. También, tuve muy buenos y exigentes profesores de las materias conocidas como las tres Marías, eso marcó mi inclinación por la ingeniería. Mis primeros pasos en la docencia fue cuando estaba en bachillerato, porque en algunas vacaciones tuve la oportunidad de hacerle suplencias a mi hermana que era docente de primaria en una escuelita” (E1).

Analizando otras respuestas de los informantes en cuanto a las personas que de alguna forma influyeron en sus estudios académicos durante su vida encontramos los siguientes comentarios:

“En los estudios iniciales, hasta la universidad influyó mi madre y mis abuelos. Para los estudios de postgrado, mi motivación soy yo y las ganas de cumplir mis metas. En mi familia y amigos cercanos piensan que estoy loca por seguir estudiando”. (E3)

“Durante mi carrera universitaria, además de formar conocimientos y desarrollar competencias en el área de programación y sistemas, reforcé mis valores, la responsabilidad, el trabajo en equipo, el compromiso, la perseverancia, aprendí a fijarme metas y mantener siempre la motivación para alcanzarlas. En esos 10 semestres de carrera, el apoyo familiar siempre estuvo presente para que mis estudios fueran mi prioridad y mi única responsabilidad, también conté con la compañía de quien era mi novio en ese momento y hoy es mi esposo, su apoyo siempre fue incondicional y ayudó a que mi camino durante la universidad fuese más sencillo. Mi rendimiento académico fue bueno, siempre fui una estudiante responsable y de buenas calificaciones, aún y cuando el esfuerzo es muchísimo mayor a las etapas anteriores de formación siempre tuve convicción de alcanzar mis metas con los mejores resultados posibles”. (E2)

Se entiende desde esta perspectiva, la identidad docente, como un proceso de construcción dinámico y continuo, no obedece exclusivamente a la obtención de un título profesional, sino se asocia al despliegue de la trayectoria propia del profesor, que necesariamente vincula la acción individual asociada a las historias de vida, que se desarrolla según particulares características de las realidades que vivieron en su entorno social escolar y académico. En síntesis, la identidad docente es una construcción social e individual, resultado de diversos procesos de socialización entendidos como procesos biográficos y relacionales, vinculados a un contexto (socio-histórico y profesional) particular

en el cual esos procesos se inscriben (Vaillant, 2007). Como lo dice Galaz (2011) en su investigación sobre la identidad profesional:

La noción “identidad profesional” alude a una definición en referencia a un campo o área específica de desempeño. Es una definición que según Beijaard (2004), Cattonar (2001), Gohier (2000) y Vonck (1995) entre otros, debe ser concebida aludiendo a un proceso dinámico e interactivo de construcción, en el cual confluyen variables de carácter tanto subjetivo (la historia personal) como social (las referencias y pertenencias colectivas). La identidad profesional puede ser entendida además como la síntesis de un proceso de identificación o construcción de la identidad en virtud de modelos de referencia, y otro de identización o consideración de elementos de diferenciación de naturaleza biográfica o personal (p.91).

Tal como se evidencia en las palabras anteriores, la identidad es un dispositivo individual que va transformándose sobre la base de las experiencias personales, producto de las interacciones entre los sujetos. Se puede precisar que el concepto de identidad docente corresponde a un tipo de identidad colectiva, que nace por un lado de *“una construcción individual referida a la historia del docente y a sus características sociales, pero también de una construcción colectiva vinculada al contexto en el cual el docente trabaja”* (Vaillant, 2007, p.3).

Dimensión: La educación en el contexto formal

Los buenos y exigentes profesores marcaron la inclinación para el estudio de la ingeniería. Así como también la influencia que ejerce la sociedad ante esa profesión. En los datos recogidos se evidencia la inclinación hacia la docencia fundamentada en las experiencias de vida, entre ellas, la pasión por enseñar y la concepción de la docencia como una carrera comprometida con la formación de las personas. También, se manifiestan casos en los cuales los participantes desarrollan actitudes favorables hacia la profesión durante el trayecto de formación que, de algún modo, les ayuda a identificarse con la profesión. Leamos estas afirmaciones de una de las entrevistadas:

“Recuerdo mucho a una profesora que me dio Computación 1, Norma, que gritaba y a todos nos decía bachiller y hasta nos lanzaba el borrador lleno de tiza. La recuerdo como un ejemplo a no seguir. Por el lado contrario recuerdo al profesor de Programación III (Williams) y el profesor de Teleproceso (José), que podían hablar 3 horas con tanta coherencia y elocuencia durante la clase, me parecían seres tan inteligentes y preocupados por contarnos todo lo que sabían” (E2).

“En esa misma escuela cursé mis estudios de primaria, siempre fui una estudiante responsable y con buenas calificaciones, me gustaba participar en las

actividades culturales, deportivas y bailes que se organizaban; y aunque en el deporte no me destacaba, me parecía interesante intentarlo. Mis maestras en algunas ocasiones fueron las más estrictas de la escuela, pero gracias a ellas forme mi carácter y tengo buena educación. Recuerdo la primaria como una época de muchos aprendizajes, divertida y en donde forme mis primeras amistades. Durante esa época no sólo inicié mi formación académica, sino también mi formación de principios y valores guiada por mis padres, hermanas y por supuesto, mis maestras". (E3)

"En esta etapa tuvo una gran influencia el profesor Rivas, quien era el de la asignatura de Biología, pero también era el que dirigía el grupo de teatro, hizo salir de mí un talento desconocido, como lo fue el hablar a grandes auditorios, viajamos por varios liceos en diferentes pueblos y eso marco en mí un dominio propio de expresión y seguridad en mí misma, que más adelante me ayudó en mi vida universitaria y luego, como docente. También, tuve muy buenos y exigentes profesores de las materias conocidas como las tres Marías (Matemáticas, Química y Física), los profesores Pedro, Polentino y el profesor Polo, eso marco mi inclinación por la ingeniería. Mis primeros pasos en la docencia fue cuando estaba en bachillerato, porque en algunas vacaciones tuve la oportunidad de hacerle suplencias a mi hermana que era docente de primaria en una escuelita vía Santa Ana". (E1)

Estas fueron afirmaciones que se obtuvieron durante las entrevistas indagando sobre cuáles personas fueron significativas en las diferentes etapas de formación. Como se puede evidenciar, durante el transcurso de nuestra etapa escolar y académica siempre tuvimos personas que influyeron significativamente, llegaron a ser un referente positivo en algunos casos y en otros negativamente, como lo cita el entrevistado E2. También, se puede percibir el efecto positivo que tiene los profesores exigentes, al ayudar a obtener valores como la responsabilidad y la perseverancia en obtener las mejores notas, tal como lo muestra los informantes E1 y E3.

Entonces, se entiende por contexto formal a un sistema educativo altamente institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que se extiende desde la Educación Inicial hasta la Educación Superior. Mientras que los contextos no formales de aprendizaje se definen como actividades educativas organizadas, sistemáticas, realizadas fuera del marco del sistema oficial. Asimismo, los contextos no formales se distinguen por su carácter final, en el sentido de que no dan salida a niveles o grados educativos –como el sistema formal- sino más bien al entorno social y productivo; por su potencial flexibilidad y funcionalidad respecto de los programas y métodos (Smitter, 2006). Se puede definir la **Educación formal**, como el aprendizaje ofrecido normalmente por un centro de educación, con carácter estructurado (según objetivos didácticos, duración o soporte) que concluye con una certificación. Este aprendizaje es intencional desde la perspectiva del alumno (Gnzlz, 2017).

Dimensión: Las acciones docentes construidas

La influencia de los amigos y familiares fueron para las profesoras los principales inspiradores a iniciarse en este oficio, así como también la pertinencia hacia la casa de estudios que formó su profesión. Ante la evaluación de las diferentes circunstancias que las llevaron a ingresar a la docencia en la UNET, se encontraron las siguientes respuestas de parte de las entrevistadas:

“En unos días que vine a San Cristóbal por cuestiones familiares, un tío se me acercó y me mostró el aviso del periódico para concursar en la UNET y me dijo que lo intentara a ver qué pasaba. Para ese momento, yo tenía 1 año de graduada. Y lo intenté y aprobé”. (E3)

“Después de graduarme regrese a la UNET a buscar unos libros que había prestado y ese día terminaba el chance de introducir los documentos para optar a una cargo como profesor, unas amigas me convencieron que metiera mi currículo, pues ellas veían en mí el talento de dar clases, lo hice como por inercia y el cargo al que yo optaba quedo desierto, luego, la universidad me llamo para que diera la materia como interina, acepte y en el siguiente concurso lo gané”. (E1)

“En el funeral de mi padre, me reencontré con grandes amigos que trabajaban como docentes en la UNET; me preguntaron si iba a regresar y me alentaron a participar en el concurso para docente que estaba por salir, unos meses después, participé y gané el concurso y me inicié en la Docencia Universitaria formalmente, puedo decir que llegué al mundo de la docencia universitaria gracias a ellos”. (E2)

De acuerdo con lo anterior, pueden efectuarse varias interpretaciones. Una de ellas es que sí bien las experiencias sobre la docencia influyen para que algunos participantes elijan la carrera, para otros la identificación se produce mientras ocurre la formación. Coincidimos con Sayago, Chacón y Rojas (2008) quien también concluye que en algunos casos, la universidad puede influir en ello, mientras que para otros son las vivencias personales y las prácticas los eventos que les permiten identificarse con la docencia como profesión. Como influye el medio social, familiares y amigos, en las decisiones tomadas para llegar a elegir la docencia como la profesión principal durante toda la vida. Dado que la formación es un aspecto integral de la socialización del profesor, los programas de formación docente no sólo forman en los aspectos técnicos, metodológicos y pedagógicos de la profesión, también, constituyen el primer paso de inmersión en la cultura ocupacional propia. Representan el estadio inicial de la socialización profesional docente (Flores y Day, 2006). Así, el proceso de formación, se va construyendo como un continuo y según sean las experiencias personales. Fernández (2020).

Dimensión: Práctica en el aula

Según García y Carranza (2008), define la práctica educativa de los docentes como una actividad dinámica, reflexiva, que comprende los acontecimientos ocurridos en la interacción entre maestro y alumnos. No se limita al concepto de docencia, es decir, a los procesos educativos que tienen lugar dentro del salón de clases, incluye la intervención antes y después de los procesos interactivos en el aula. Al respecto el siguiente testimonio de una de las profesoras entrevistadas:

“Aprendí mucho y eso fue mi base, en el diplomado de Inducción Docente del INCE. El resto ha sido con la experiencia. Además, por ser profesional de la informática, me dieron un cargo administrativo cuando se necesitaba a alguien que coordinara el nuevo proceso de inscripción vía web. Las asignaturas que tengo a cargo son materias básicas de mi profesión. Conozco y he practicado todo lo que enseñé. Los que fueron mi jefe de departamento y jefe de núcleo, ellos me asesoraron y siempre me incentivaron a formarme”. (E3)

“Una vez graduada se me presentó una oportunidad para trabajar en el laboratorio de Bioingeniería de la UNET en un proyecto de investigación para el desarrollo de un sistema. Durante un año desarrollé el sistema y en paralelo di algunas clases de computación en las diferentes carreras de la UNET en calidad de profesor contratado, y clases de programación en el Instituto de Tecnología Los Andes en Rubio, esas fueron mis primeras experiencias en la docencia. En ese mismo año, inicié mis estudios de Maestría en Ciencias de la Computación en la Universidad de Los Andes en Mérida en modalidad a distancia. Al concluir el proyecto de investigación, continué mi labor como docente, continué mis estudios de maestría y comencé a buscar otras opciones laborales, quería vivir una experiencia profesional más asociada a mi carrera de ingeniero, encontré una opción laboral en Caracas en la empresa PwC Venezuela, para unirme al equipo de tecnología encargado del desarrollo del sistema de todos los procesos administrativos de la firma. Tomé esa opción y me mudé a Caracas, trabajé durante 3 años en el equipo de Tecnología y 4 años más en el área de auditoría de sistemas y consultoría.” (E2)

“Comencé solo dando la teoría y me preparo el profesor Horacio Rey, quien había sido mi tutor de la tesis y me preparo con la responsabilidad que tenía que dejar a alguien preparado para dar esa materia, debido a que él se iba a jubilar, me colaboro en todos los sentidos desde prestarme todos los libros que necesité hasta evaluarme semanalmente, dándole las cuatro horas de clase de cada semana, antes de darlas en clase a los estudiantes. Fue una experiencia de un año y medio de preparación. Mi rol ha sido de facilitadora y de enseñante, siempre las materias que he dado han ido acompañadas de la práctica en el

laboratorio con equipos didácticos y equipos industriales, en los tres primeros años fui evaluada constantemente por mi tutor académico”. (E1)

“La dinámica de clases en la actualidad se ve afectada por la inestabilidad del sector universitario, en clase presencial se puede vivir la interacción natural entre las partes, mientras que de forma virtual se interactúa diferente, algunas veces extemporáneo, pero con más frecuencia; cada una tiene sus ventajas y desventajas, pero creo que la carta principal a jugar es la motivación entre las partes, y es la que se debilita cada día más. En las materias que he impartido, como Computación I, Programación I, Sistemas de Información II y Auditoría de Sistemas, la planificación con base en el programa académico siempre está presente, permitiendo organizar las actividades de forma que el proceso de enseñanza y aprendizaje vayan de la mano. Asimismo, la experiencia profesional ha jugado un papel muy importante que permite darle un plus al proceso de enseñanza. Así como también, el elemento investigativo siempre ha estado presente para dinamizar y no caer en la rutina al impartir los conocimientos, manteniendo siempre la ética profesional dentro y fuera del aula de clase.” (E2)

Al analizar las respuestas dadas, se puede ver la manera como fueron aprendiendo su rol como docente y de qué manera influyó su profesión inicial de ingeniero, como el caso de la informante E2 en la actividad docente, y como se iniciaron en la actividad docente se observa que sus primeras experiencias sentaron las bases para que más adelante tomaran la decisión de escoger la docencia como la profesión que regiría sus vidas, así lo cita los informantes E2 y E3. Se evidencia la colaboración académica y la motivación de parte de otros docentes con más experiencia, como es el caso de los informantes E1 y E3.

La praxis educativa se lleva en el aula de acuerdo a la planificación con base en el programa académico, permitiendo organizar las actividades, dándole valor agregado el componente investigativo. Pero, actualmente está siendo afectada grandemente por la crisis económica y social, donde la motivación entre las partes involucradas juega un papel muy importante y decisivo a la hora de mantener los procesos interactivos ya sea en una aula de manera presencial y/o de manera no presencial, así se pudo evidenciar con lo expresado por el informante E2, donde habla de la afectación sobre el sector universitario, haciéndolo cada vez más inestable y vulnerable, todo esto, influye a la hora de sentir la motivación necesaria para diseñar las aulas virtuales en los tiempos actuales, donde mundialmente existe el aislamiento por motivo de la pandemia que se está atravesando, obligando a la universidad a migrar a un nuevo modelo educativo donde la praxis se ve obligada a recurrir a la creatividad para enseñar a través de los medios que el internet ofrece a las instituciones educativas.

Dimensión: Reflexión en la acción

Ser un profesional de la educación implica reconocerse, en palabras de Freire, como un permanente aprendiz, en un constante proceso formativo y de mejora (Nieva Chaves y

Martínez Chacón, 2016), que conlleva aprehender la reflexión, como forma de vivir la docencia. Saber cómo el ingeniero ejerce su rol como docente universitario sabiendo que en el trasfondo de una clase siempre se debe buscar mejorar cada clase y solo se logra si se practica constantemente ese acto reflexivo durante y después de cada clase. Durante nuestro proceso de investigación se diseñaron preguntas que apuntaron en esa dirección, a continuación se enuncian una de las respuestas obtenidas del informante E3:

“En mi recorrido docente, existe una enseñanza a nivel general de cómo ser un buen docente. Sin embargo, la experiencia con cada sección y la preocupación de probar nuevos métodos han sido fundamentales para impartir los conocimientos de mi área y lograr que los estudiantes los aprendan y pongan en práctica”

“Investigo y me gusta probar nuevas formas de enseñar la asignatura”

“En varias oportunidades, he aplicado un test al inicio de un curso, que deduce cuáles son los canales por los que cada estudiante recibe mejor la información. Este test me dice si el estudiante es visual, auditivo o kinestésico. Eso me ayuda a orientar mejor mis clases”

“Si, generalmente, al finalizar de dar un contenido o al finalizar un parcial, analizo si los estudiantes aprendieron el conocimiento impartido y si no es así, para el siguiente parcial, trato de cambiar la forma en que se imparte la clase”

Al analizar las respuestas que se obtuvieron en esta entrevista, se ve como las acciones docentes que realiza el profesor toma más en cuenta sus propias experiencias como referentes que la misma teoría estudiada. Pero, no se conforma con solo dar las clases, sino que se motiva a investigar nuevas formas de enseñar, analiza el conocimiento impartido y las evaluaciones realizadas para tomar decisiones en cuanto a generar nuevas formas de enseñar y evaluar. Aplicando test al inicio del curso para saber cuáles son los mejores canales de impartir la información y termina analizando los resultados obtenidos en las evaluaciones aplicadas para a partir de esos resultados reflexionar y generar los cambios a que haya lugar para mejorar la praxis educativa. Es importante recordar que “La autonomía y la responsabilidad de un profesional no se entienden sin una gran capacidad de reflexionar en la acción y sobre la acción. Esta capacidad está en el interior del desarrollo permanente, según la propia experiencia, las competencias y los conocimientos profesionales de cada uno” (Perrenoud, 2004, p.12).

Otro espacio investigado dentro de esta dimensión fue la de probar nuevos modelos de enseñanza para lograr tener profesionales más capacitados a la hora de enfrentar los grandes retos como futuros profesionales, y así innovar las prácticas educativas de acuerdo a las necesidades actuales de estos tiempos, que sean cambiantes para aprovechar los adelantos tecnológicos, que nos ofrecen cada vez más plataformas alternativas en el área de la educación, como ejemplo de ello, se tiene los siguientes resultados en una de las entrevistas realizadas:

“Los procesos básicos del pensamiento están constituidos por estas operaciones elementales: observación, comparación, relación y clasificación, ordenamiento y clasificación jerárquica. Aplicar los procesos básicos del pensamiento que le permitan la adquisición de habilidades para pensar en forma lógica, sistémica, crítica y creativa para un mejor desempeño del estudiante en el aula. En los cursos que dicto les coloco procesos industriales diferentes para cada equipo de trabajo de un máximo de tres estudiantes con la finalidad de aplicar los procesos de desarrollo del pensamiento para plantear soluciones a los problemas encontrados en cada proceso asignado para así poder automatizar la planta” (E1)

Actualmente, el profesor ha dejado fundamentalmente de transmitir conocimientos para pasar a involucrarse de una forma mucho más activa en el proceso de aprendizaje, cuyo papel fundamental debe recaer en el alumno. La aplicación del método de estudio de casos facilita que éstos asuman el papel de protagonistas activos de su propio aprendizaje, potenciando la adquisición de competencias disciplinares, genéricas y académicas (De la Fe, Vidaurreta, Gómez y Corrales, 2015). Desde esta perspectiva, se considera que el estudio de casos como metodología didáctica constituye un recurso excelente para la formación de profesionales competentes y reflexivos. En el ámbito de la orientación y la tutoría en los que se trabaja con personas, disponer de casos que permitan enfrentarse a situaciones reales o simuladas es muy necesario y pertinente para desarrollar el sentido crítico y reflexivo.

La práctica reflexiva del profesor se ha consolidado como un tema relevante en la formación y acción de los docentes, estableciéndola como una cualidad deseada en todos los niveles educativos. Se espera que la reflexión-en-acción contribuya a mejorar la enseñanza en términos de estrategias, recursos, conocimientos y, en consecuencia, favorezca el logro de aprendizajes de los futuros profesores (Arceo y Páez, 2018). Esta dimensión estudiada, es acerca de la reflexión del profesor, particularmente aquel que enseña ingeniería, concluyendo que, a pesar de los múltiples trabajos de investigación sobre el tema, existe poca evidencia empírica de cómo esta reflexión contribuye a la mejora de la acción educativa, particularmente en los conocimientos del profesor de ingeniería. Berdugo (2020).

8. Conclusiones

Con base en las entrevistas, se establece que la identidad inicial como docente de un profesional de la ingeniería es una construcción que se realiza a lo largo de toda su vida como profesor. El proceso de identificación surge dinámicamente de manera progresiva y no de forma inmediata al empezar la carrera docente; la imagen que el profesor construye de sí es un proceso individual que involucra aspectos vivenciales, afectivos y cognitivos, y es un proceso colectivo donde interviene el contexto social. Las instituciones universitarias se encuentran sumergidas en el contexto formal del sistema educativo, encontrándose

altamente institucionalizado y jerárquicamente estructurado. Es en ésta plataforma donde el profesional de la ingeniería se inicia como profesor y concibe la docencia como una carrera comprometida con la formación de las personas, imprimiéndole a su práctica educativa la influencia de sus vivencias y anécdotas de cuando fue estudiante, su motivación y la voluntad de continuar en un proceso de mejoramiento permanente. Romero (2018).agredo (2019)

Existen diversas motivaciones y circunstancias que influyen en la iniciación de un profesional de la ingeniería en la carrera docente, entre ellas se encuentra la influencia de los amigos y familiares. Durante la praxis educativa del profesor, en su estado inicial resaltan sus vivencias personales, anécdotas y experiencias académicas y/o profesionales, quien poco a poco de forma dinámica y continua va construyendo sus acciones docentes. En este primer estado, también influye de manera importante, los profesores con cargo superior y los tutores académicos, quienes se encargan de brindar colaboración, motivar y mostrar el camino a seguir a los profesores de nuevo ingreso. Más tarde, mediante un proceso de formación los ingenieros buscan desarrollar aspectos técnicos y metodológicos de la profesión docente.

El profesional de la ingeniería que se desempeña como profesor en una institución universitaria, sabiendo que tiene la responsabilidad de formar a personas y asumiendo que su carrera principal no fue prepararse para ser docente; se compromete y se adecúa a la normativa institucional, de tal manera que planifica cada asignatura según el correspondiente programa académico, bajo la supervisión del coordinador de la asignatura y el jefe de núcleo. Del mismo modo planifica, prepara y ensaya las sesiones de clases, simula interacciones profesor-alumno y durante cada encuentro en vivo con los estudiantes, utiliza en su praxis educativa técnicas como la ejemplificación, valiéndose de casos de la vida real, además narra relatos y/o anécdotas con la intención de presentarle al participante la realidad de la sociedad. Es importante hacer notar que actualmente, la no presencialidad y los encuentros a través de aulas virtuales es el nuevo modelo educativo, que obliga al cuerpo docente a formarse y adecuar su praxis utilizando estos nuevos medios.

En esta nueva modalidad, el ingeniero en su rol de profesor universitario debe crear situaciones que, desde una mirada ecológica, crítica y reflexiva, impulsen al estudiante a generar el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para captar, interaccionar y resolver positivamente situaciones problemáticas propias de su contexto. Asimismo, debe constantemente practicar el acto reflexivo en la acción y después de la acción de cada sesión de clase o establecimiento de situación, con el fin de mejorar la praxis educativa. El desarrollo de la identidad y la reflexión se han convertido en ejes claves para la formación inicial y continua de ingenieros prestados a la docencia. Este artículo explica por qué los procesos reflexivos permiten resolver situaciones que tensionan la identidad profesional docente, la cual es construida y transformada durante las prácticas educativas desde cinco ejes dinámicamente relacionados: la consideración identitaria inicial, la educación en el contexto formal, las acciones docentes construidas, la práctica en el aula y la reflexión en la acción. De todo lo anterior, se concluye que la inserción laboral es

una etapa que requiere una especial atención por parte de las universidades, en función de las condiciones en las cuales el profesorado universitario accede a las tareas de docencia, enfrentándose a las mismas con los recursos adquiridos en el postgrado y muchas veces, tomando como base sus propias experiencias como alumno, con las implicaciones que esto tiene para la práctica adecuada de la profesión.

9.- Referencias

Accreditation Board Engineering and Technology (2014). 2013 ABET Annual report for fiscal year ending. Recuperado el 12 de marzo de 2021 recuperado de: <https://goo.gl/eX4v9Y>

Arceo, A. y Páez, D. (2018). La reflexión en acción: una propuesta para los formadores que enseñan matemáticas. Universidad Autónoma de Aguascalientes; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Agredo Satizábal, F. (2019). Impacto de las TIC en la competitividad empresarial soportada por un modelo de educación digital. *Enfoque Disciplinario*, 4(1), 37-50. Recuperado a partir de <http://enfoquedisciplinario.org/revista/index.php/enfoque/article/view/20> Agredo

Berdugo Portilla, D. J. ., Duarte, J. E. ., & Fernández Morales, F. H. . (2020). DESARROLLO DE UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE MEDIADO CON TIC PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA. *REVISTA COLOMBIANA DE TECNOLOGIAS DE AVANZADA*, 1(31), 160-167. <https://doi.org/10.24054/16927257.v31.n31.2018.143>

Barrón, M. (2009). Docencia universitaria y competencias didácticas. *Perfiles Educativos*, 31(125), 76-87. Recuperado de: Disponible en: <https://goo.gl/yf9jmC>

Canales, A. y de los Ríos, D. (2007). Factores explicativos de la deserción universitaria. *Revista Calidad en la Educación*, 26, 173-201

Centro Interuniversitario de Desarrollo (2011). Educación Superior en Iberoamérica – Informe 2011. Recuperado el 14 de enero de 2015. Recuperado de: <https://goo.gl/9v3SLd>

Corbin, J. A. (2021, 18 marzo). Las 25 carreras universitarias con mayor demanda y futuro. *Psicología y Mente*. recuperado de: <https://psicologiymente.com/miscelanea/carreras-universitaria-mayor-demanda-futuro>

De la Cruz Rodríguez Pech, Juanita y Alamilla Morejón, Pedro. (2018). Experiencias sobre la iniciación a la docencia universitaria en el Profesorado de una institución pública mexicana. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(1), 189-212. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.12.588>

De la Fe, C., Vidaurreta, I., Gómez, A. y Corrales, J.C. (2015). El método de estudio de casos: Una herramienta docente válida para la adquisición de competencias. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18 (3), 127-136. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.18.3.239001>

Gamboa-Graus, M. E., Castillo-Rojas, Y., & Parra-Rodríguez, J. F. (2019). Medición de la Competencia de Dirección en Educación. El ejemplo de Las Tunas. *Mundo FESC*, 10(S1), 145-155. Recuperado a partir de <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/412>

Flores, M. y Day, C. (2006). Contexts which shape and reshape new teachers' identities: A multi-perspective study. *Teaching and Teacher Education*, 22(2), 219–232. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.tate.2005.09.002>

Galaz, A. (2011). El profesor y su identidad profesional: ¿facilitadores u obstáculos del cambio educativo? *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 37(2), 89-107. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052011000200005>

Fernández Samacá, L. ., Mesa Mesa, L. A. ., & Pérez Holguín, W. J. . (2020). INVESTIGACIÓN FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA UTILIZANDO ROBÓTICA. *REVISTA COLOMBIANA DE TECNOLOGIAS DE AVANZADA*, 2(28), 30-38. <https://doi.org/10.24054/16927257.v28.n28.2016.203>

García C., Benilde, L. Enríquez, J. y Carranza , G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 10(spe), 1-15.

Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S160740412008000300006&lng=es&tlng=es

González, C. (2005). Perspectivas y desafíos de la docencia en la educación superior chilena. En A. Bernasconi (Ed.), *La educación superior en Chile, transformación, desarrollo y crisis*. Santiago de Chile: Ediciones UC.

González, J. (2017). Educación formal, informal y no formal. #ineditviable. Recuperado en 23 de marzo de 2021, de <http://ineditviable.blogspot.com/2012/07/educacion-formal-informal-y-no-formal.html>

Grisales, L. y González, E. (2009). El saber sabio y el saber enseñado: un problema para la didáctica universitaria. *Educación y Educadores*, 12(2), 77-86. Recuperado de <https://goo.gl/WUH1K8>

¿Coaching en las empresas? La gerencia del coaching en las organizaciones contemporáneas

EJ Barrientos-Monsalve, LJ Hurtado-Hernández, A Karina Lesmes-Silva, ... Mundo Fesc 10 (S1), 223-236

González-García, E. A. (2016). Estudio de mercado sobre las necesidades de profesionalización y cualificación docente en el municipio de Cúcuta. *Respuestas*, 11(1), 16–23. <https://doi.org/10.22463/0122820X.626>

Margalef, L. (2005). La formación del profesorado universitario: Análisis y evaluación de una experiencia. *Revista de Educación*, 337, 389-402. Recuperado de <https://goo.gl/NChbZQ>

Manotas-Ahumada, J., & Cortina-Rodríguez, R. (2018). Impacto del programa Educativo Ceres de Tecnar en el desarrollo social, económico y cultural de Cartagena. *Sostenibilidad, Tecnología Y Humanismo*, 9(2), 24-35. <https://doi.org/10.25213/2216-1872.44>

Nieva, J. y Martínez, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), pp.14-21.

Pérez S., Gloria. (1998). Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Madrid: La Muralla.

Perrenoud, P. (2004). Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Barcelona: Ed. Graó.

Castellón-Arenas, A., & Vergara-de la Ossa, R. (2019). Diseño e implementación de un software contable que apoye la gestión en las tiendas de barrio, de Cartagena de Indias. *Sostenibilidad, Tecnología Y Humanismo*, 10(1), 8-14. <https://doi.org/10.25213/2216-1872.1>

Romero, Z. (2018). Lineamientos estratégicos para la optimización del clima organizacional de la dirección sectorial de control de la administración descentralizada de la contraloría del Estado Mérida. *Conocimiento Global*, 3(1), 56-69. Recuperado a partir de <http://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/28>

Sayago Quintana, Zoraida B., Chacón Corzo, María A. y Rojas de Rojas, Morelba E. (2008). Construcción de la identidad profesional docente en estudiantes universitarios. *Educere*, 12(42), 551-561. [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2021]. ISSN: 1316-4910. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614569016>

Smitter, Y. (2006). Hacia una perspectiva sistemática de la Educación no formal. *Laurus Revista de Educación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador*. Caracas,

Venezuela. 12, nº 22, 241-256. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102213>

Vaillant, D. (2007). La identidad docente. I Congreso Internacional “Nuevas Tendencias en la Formación Permanente del Profesorado”. Recuperado de: http://www.ub.edu/obipd/docs/la_identidad_docente_vaillant_d.pdf

Daza Corredor, A., Viloria Escobar, J., & Miranda Terraza, L. (2018). De la responsabilidad social empresarial (RSE) a la creación de valor compartido (CVC): una reflexión crítica sobre los dos conceptos. *Aglala*, 9(1), 263-285.
<http://revistas.curnvirtual.edu.co/index.php/aglala/article/view/1193>

Comunicación asertiva ¿estrategia de competitividad empresarial? AKL Silva, EJ Barrientos-Monsalve, MCC Díaz Aibi Revista De investigación, administración E ingeniería 8 (1), 147-153

Portilla, D. e Duarte, J. Fernández, F. (2018) Desarrollo de un ambiente de aprendizaje mediado con TIC para la enseñanza de la educación económica financiera. Revista Tecnología de Avanzada. Vol 01. N 31.
http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/RCTA/article/view/2778