

“Percepciones de los graduados respecto de la formación de competencias en Ingeniería en Sistemas de Información”

Zachman, Patricia^a; Fernández, Carina^b, Saucedo, Alejandro^c, Fogar, Ricardo^d

a, b, c, d Universidad Nacional del Chaco Austral
ppz@uncaus.edu.ar

Resumen

Las universidades deben ocuparse de conocer y evaluar el logro de las competencias obtenidas por sus estudiantes así como su relación con el perfil propuesto por la carrera. Los perfiles de egreso no son estancos en el tiempo, sino evolucionan y cambian según la demanda ocupacional y el mercado de trabajo. En esta presentación se describen los principales hallazgos de un análisis exploratorio descriptivo de puntos fuertes y débiles en la formación de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Nacional del Chaco Austral, considerando competencias adquiridas a largo de la cursada curricular. Es el resultado y análisis de la recolección de evidencias sobre entrevistas realizadas a graduados y docentes de la carrera teniendo en cuenta actividades que realizan, su correlación con competencias propias del título, actividades reservadas Confedi y con las asignaturas del Plan de Estudios vigente. Una primera revisión permite concluir que el diseño curricular necesita ser revisado, como práctica de selección de contenidos, si bien correlaciona competencias con asignaturas y la actividad de campo de los entrevistados. La puesta en marcha de trabajos colaborativos, de prácticas supervisadas y pasantías profesionales necesitan ser consideradas fundamentales a la como parte de la formación del futuro graduado. Se resalta la necesidad de reforzar el modelo didáctico en cuanto a la concepción de cómo se aprende y cómo se enseña con perspectiva de un modelo que revalorice la tarea del estudiante con base en el incremento de la formación práctica y visión profesional más allá de lo académico.

Palabras clave: Graduado, Ingeniería, Competencias, Diseño Curricular, Percepciones

INTRODUCCIÓN

La Educación Basada en Competencias es un modelo de aprendizaje que prioriza las competencias que adquieren los estudiantes.

El documento “Propuesta de Estándares de Segunda Generación para la Acreditación de Carreras de Ingeniería en la República Argentina”, conocido como el Libro Rojo, incorporó un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante y orientado al desarrollo de competencias, tanto genéricas de egreso del ingeniero (argentino e iberoamericano), como específicas de cada carrera (Artigas y col., 2019). Bajo el encuadre de ello, las competencias profesionales se desarrollan mediante procesos de formación deliberados y dirigidos, aunque también se desarrollan y perfeccionan en el devenir cotidiano del practicante cuando enfrenta las situaciones clave de la práctica en escenarios reales (Díaz Barriga Arceo, 2019). Un profesional competente será aquél que sepa manejar de manera conveniente situaciones inéditas pero pertinentes a su campo de acción profesional; lo que requiere tomar iniciativas y decisiones, negociar, hacer elecciones en

condiciones de riesgo, innovar y asumir responsabilidades.

Para evaluar la posesión de una competencia es necesario demostrar que se cubren, a satisfacción, las exigencias de la tarea, que se sabe realizar las funciones que requiere y se manifiesta el tipo y nivel de desempeño esperado, pudiendo ser satisfactorio, eficaz o exitoso.

Así, la evaluación de competencias se centra en el desempeño, e implica entender cómo ocurre el desempeño en un contexto y situación determinados, o seguir el proceso de adquisición y perfeccionamiento de determinados saberes o formas de actuación.

Si bien existe una diversidad de estrategias e instrumentos congruentes con la perspectiva de la evaluación auténtica, el uso de estos instrumentos, por sí mismo, no es garantía de la adopción de la evaluación auténtica del desempeño.

Por otra parte, una exigencia que no siempre se cumple, consiste en la congruencia entre lo que se enseña y lo que se evalúa.

La evaluación del logro de los perfiles de egreso en carreras de grado es un mecanismo que exigirán las agencias acreditadoras en un futuro no muy lejano, por lo que será necesario cuantificar el nivel de logro de competencias, para realizar los ajustes necesarios en cuanto a estrategias de enseñanza y aprendizaje y, eventualmente, reajustar los planes de estudio.

La medición del logro de competencias permitirá enriquecer las prácticas educativas, lo que representaría un beneficio para el estudiantado, quienes podrán cursar asignaturas donde se utilicen metodologías que les permitan identificar la utilidad de los conocimientos adquiridos. Esto también representaría un beneficio para los planteles docentes, dado que el logro de competencias requiere de un trabajo articulado que evita, entre otras cuestiones, la superposición de contenidos.

El trabajo presentado corresponde a los avances del PI 184 “Desarrollo y validación de estructuras factoriales de escalas para medir competencias de egresados en carreras presenciales de la Universidad Nacional del Chaco Austral”.

OBJETIVOS

Teniendo como meta el desarrollo de instrumentos documentales para medir la progresión del logro de competencias en estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de UNCAUS, con campo de estudio en las ingenierías, nos planteamos como objetivos:

- 1) Relevar las habilidades requeridas en el ámbito laboral y las adquiridas en el cursado de la carrera, según el punto de vista de los egresados y contrastar las diferencias o similitudes surgidas en torno a ello.
- 2) Identificar descriptores o indicadores de logro de aprendizajes en función de las formas e instrumentos de evaluación utilizados en las asignaturas relacionadas.

Estos objetivos constituyen el primer escenario de acción ante la posibilidad de elaborar instrumentos de evaluación (o esquemas estrategia de enseñanza- logro de aprendizajes) que permitan cuantificar el logro de competencias, para luego validar la estructura factorial de los instrumentos diseñados, sin perder de vista la evaluación de la estabilidad de los instrumentos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El proyecto hace foco en la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Información (IS) de la Universidad

Nacional del Chaco Austral, con la finalidad de evaluar el impacto de la formación por competencias en egresados dependiendo de su estado de empleabilidad.

El desarrollo del proyecto se sostiene en 3 fases: Fase 1. Se utilizó un diseño transversal, en el que se realizaron entrevistas semi estructuradas para indagar sobre aspectos que puedan clasificarse como competencias cognitivas (propias de lo aprendido en el ámbito académico), competencias interpersonales (referidas a competencias de interés para las interacciones y relaciones constructivas entre individuos) y competencias intrapersonales (que implican actitudes y disposiciones que influyen en cómo se resuelven problemas y se aplican en la universidad, el trabajo y otros entornos). La muestra se conformó por profesionales egresados de la carrera que insertos en el ámbito laboral en el período 2003-2022. El periodo analizado permitió evaluar la influencia de los procesos de acreditación y la instauración paulatina del enfoque por competencias. Fase 2. Se utilizó un diseño longitudinal de panel, con la finalidad de trabajar los cambios grupales e individuales. En primer lugar, se entrevistó a los docentes de cada asignatura relacionada con el desarrollo de las competencias identificadas en la fase anterior, para conocer aspectos de caracterización (profesión, antigüedad en el cargo docente, carrera en las que dicta asignaturas, cargo en las asignaturas, capacitación docente recibida, entre otras), las estrategias de enseñanza-aprendizaje y, principalmente, las formas e instrumentos de evaluación utilizados, por considerarlos directamente relacionados con los indicadores de logro de competencias (Huerta Rosales, 2018). A la par, se encuestó a los estudiantes para evaluar su percepción sobre el dictado de la asignatura y conocer la autoevaluación de sus aprendizajes. La encuesta consistió en la aplicación de cuestionarios de preguntas cerradas, los cuales se elaboraron a partir de la triangulación de la información suministrada por los docentes y los graduados entrevistados en la fase anterior. La muestra estuvo conformada por 15 Ingenieros en Sistemas. La condición que se estableció era que ejerzan como ingeniero. Las entrevistas fueron realizadas de manera presencial. Se encuestaron a egresados de la carrera que prestan sus servicios en diferentes empresas locales y regionales, nacionales e internacionales, obteniendo información sobre las actividades desarrolladas, aprendizajes,

conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas durante el cursado de la carrera que se vinculan con lo realizado laboralmente (saber hacer), para establecer posteriormente, una correlación con las competencias del título y la correlación con las competencias establecidas en las materias cursadas. En la segunda etapa se entrevistaron docentes responsables de cátedra de las materias relacionadas con los conocimientos y habilidades que fueran mencionadas por los egresados. La muestra estuvo conformada 7 docentes de las diferentes áreas de la Carrera: Formación Básica, Computación y Gestión Ingenieril. Se indagó sobre los aspectos a tener en cuenta durante la planificación de la materia, la articulación con correlativas, las cuestiones vinculadas a la práctica como también su visión sobre la formación que deberían tener los egresados de la carrera. Fase 3. Esta fase en proceso de realización permitirá construir la estructura factorial de los instrumentos de medición del constructo a partir de los indicadores identificados en las fases anteriores. Los instrumentos de medición tendrán la estructura de escalas frecuentemente utilizadas para este fin (Soriano Rodríguez, 2014), en las que los ítems se agruparán según tres dimensiones (cognitiva, intrapersonal e interpersonal). Todos los instrumentos empleados serán sometidos a pruebas de confiabilidad u validez utilizando software afin a ello.

RESULTADOS

Los resultados presentados corresponden a Ing. en Sistemas – Fase 1 y Fase 2.

En ambas etapas, se realizó el análisis del contenido adquirido para identificar temas o afirmaciones recurrentes, ideas o patrones. Se categorizaron respuestas similares. Esta información se contrastó con lo comentado por el docente en los Informes finales de materia.

Las asignaturas de mayor peso en la actividad laboral según la correlación entrevista/plan de estudios son Análisis de Sistemas de 2do año, Diseño de Sistemas de 3er año, Ingeniería de Software, Gestión de Datos, Redes y Comunicaciones y Administración de Recursos de 4to año. Asimismo las actividades realizadas en el ámbito laboral se correlacionan principalmente con las competencias específicas del Libro Rojo de Confedi: a) Especificar , proyectar y desarrollar sistemas de información, b) Especificar Proyectar y desarrollar software y c) Dirigir y

controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software. En cuanto al nivel de preparación recibido en la Universidad para enfrentar el mercado laboral, se obtiene un promedio de 7 con comentarios que indican la necesidad de mayor actividad práctica, actualización de los docentes en cuanto a las metodologías de enseñanza, retroalimentación con las empresas, profundización en las prácticas profesionales así como en competencias blandas (trabajo en equipo, manejo de presión, liderazgo). No se encuentran interesados en actividades de investigación, tanto en ámbito público como privado. Recomiendan la Universidad y la titulación y se asumen con egresados responsables, comprometidos, dedicados y que se actualizan continuamente (autodidactas).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este marco, una primera revisión de resultados no permite concluir que el diseño curricular, si bien correlaciona competencias con asignaturas y la actividad de campo de los entrevistados, necesita ser revisado, como “práctica de selección de contenidos”, teniendo siempre como meta la definición de aquellos considerados indispensables para la formación deseada. Las crecientes demandas de la formación profesional de los Ingenieros en Sistemas, marcan la complejidad y la importancia de esta tarea. Asimismo, la puesta en marcha de trabajos colaborativos, de prácticas supervisadas y pasantías profesionales, de proyectos universitarios que formen en la responsabilidad social, son prácticas consideradas fundamentales a la hora de ser incluidos en las nuevas propuestas de formación profesional, que se han puesto explícitamente, en evidencia, en las respuestas obtenidas.

Asimismo, en cuanto a las entrevista a los docentes, se analiza la necesidad de reforzar el modelo didáctico en cuanto a la concepción de cómo se aprende y cómo se enseña reforzando la idea de pasar de un modelo centrado en la enseñanza a un modelo que revalorice la tarea del estudiante, principal responsable del aprendizaje, incrementar la formación práctica con una visión profesional más allá de lo académico.

BIBLIOGRAFÍA

Artigas, M., Onaine, A. y Santille, L. (2019). Modelo de formación por competencias: análisis de un proceso de transición en docentes de ingeniería. COINI 2019: XII Congreso de Ingeniería Industrial.

Díaz Barriga Arceo, F. (2019). Evaluación de Competencias en Educación Superior: Experiencias en el Contexto Mexicano. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 2019, 12(2), 49-66.

Huerta Rosales, M. (2018). Evaluación basada en evidencias, un nuevo enfoque de evaluación por competencias. Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu, 5, 1, 159 -171.

Soriano Rodríguez, A. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. Diálogos, 14, 19- 40.