

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**"DESARROLLO DE EXPERIMENTOS DIDÁCTICOS DE
ESTRUCTURAS POR COMPETENCIAS"**

Presentado por:

BR. CARRASCO DELGADO SANDRA CARLA

BR. LLERENA TORREBLANCA KATHERINE ASTRID

Para optar al Título Profesional de Ingeniero Civil

CUSCO – 2014

RESUMEN

El presente trabajo de investigación ha consistido en el desarrollo de guías didácticas de los módulos de enseñanza del laboratorio de estructuras, para mejorar el desempeño del estudiante de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, en la metodología de enseñanza – aprendizaje por competencias.

La Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, en el proceso de implementación del laboratorio de estructuras ha adquirido módulos didácticos para la enseñanza de los principios y procedimientos básicos del comportamiento de estructuras, estos módulos permiten desarrollar en el alumno capacidades frente a los problemas relacionados con las estructuras, de tal manera que el estudiante al final de su carrera tenga un buen desempeño frente a situaciones reales.

En la actualidad el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil se basa en un modelo curricular por objetivos, el cual se dirige a uno de las dimensiones “el saber conocer” sin tomar en cuenta los otros aspectos de la enseñanza – aprendizaje por competencias “el saber hacer” y “el saber ser”.

La hipótesis planteada en este trabajo de investigación establece que una vez elaboradas las guías los alumnos tendrán un buen desempeño en su formación académica. Para verificar la hipótesis planteada se ha requerido la evaluación de los alumnos en sus habilidades y actitudes cuando utilizan los módulos didácticos, siendo estos las dos dimensiones faltantes en la enseñanza por competencias.

Los instrumentos de evaluación elaborados han sido dos: una lista de cotejo y una lista de Likert. La lista de cotejo fue utilizado para evaluar las habilidades, desarrollado bajo un listado de diez preguntas de los cuales tres evalúan la habilidad para el manejo del tema en estudio, tres evalúan la habilidad del trabajo en equipo y cuatro que evalúan la habilidad del trabajo individual realizado. El otro instrumento es la lista de Likert utilizado para evaluar las actitudes ésta contempló cuatro actividades de los estudiantes: el interés, la colaboración, la motivación y el esfuerzo.

Estos instrumentos fueron aplicados a los alumnos de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil y de la Facultad de Arquitectura quienes utilizaron los módulos didácticos en los cursos de Mecánica Racional y Estabilidad; Para esta evaluación se estimó una muestra de diecisiete alumnos de Ingeniería Civil y trece alumnos de Arquitectura, estas evaluaciones se realizaron en el periodo académico del semestre 2014 – I, un total de seis módulos didácticos fueron utilizados en los alumnos de Ingeniería civil y ocho módulos didácticos fueron utilizados en alumnos de Arquitectura.

Se pudieron observar los siguientes aspectos:

- A medida que los alumnos desarrollaban los experimentos utilizando las guías sus habilidades fueron aumentando desde un valor inicial de 32% hasta un valor final de 82% en el último experimento desarrollado, esto en el caso de los alumnos de

Ingeniería Civil; mientras que el porcentaje de incremento de las habilidades de los alumnos de Arquitectura aumentaba desde un valor inicial del 45% hasta el 83%.

- De igual manera con respecto a las actitudes los estudiantes de Ingeniería Civil mejoraban sus actitudes desde un valor inicial del 34% hasta un valor final de 66% en el último experimento. Los alumnos de Arquitectura mejoraban también sus actitudes desde un valor inicial de 43% hasta un valor final de 65% en el último experimento desarrollado.

Las variables independientes planteadas las habilidades y las actitudes, y la variable dependiente el desempeño han podido ser correlacionados.

Los coeficientes de correlación de la estadística de la investigación se ubican cercanos a uno, lo que indica una fuerte correlación entre estas variables.

En conclusión podemos afirmar que utilizando las guías didácticas por competencias en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los principios y procedimientos básicos del comportamiento de estructuras, los alumnos mejoran su desempeño y por tanto pueden hacer frente a situaciones reales una vez que concluyan su carrera.