

## Apéndice D Propuesta de Taller de Robótica

La tendencia actual de las áreas del conocimiento es la de formar equipos multidisciplinarios que nos preparen para una mejor competencia en el mercado laboral. La integración de los estudiantes en equipos competitivos conformados por personas de distintas áreas los provee de una visión más amplia. La robótica es el foro adecuado para formar equipos multidisciplinarios, conformados por Ing. Mecánicos, encargados de la parte de construcción, Ing. Sistemas encargados del software e Ing. Mecatrónicos encargados de la integración del hardware y software.

Cuando se elige una universidad, uno de los factores que influyen en la toma de la decisión es la formación que te da para el mercado laboral. Actualmente la integración es el común denominador en las industrias: vemos abogados, médicos, ingenieros; todos ellos trabajando por una meta en común. Sería sumamente benéfico contar con un espacio donde los estudiantes puedan practicar en equipos multidisciplinarios, preparándose para los concursos de robótica en la categoría *LEGO*.

El laboratorio deberá tener las siguientes características como mínimo:

- Contar un espacio de 7 m<sup>2</sup>
- 4 Kits de Lego Mindstorm.
- Iluminación artificial.

Este tipo de foros despiertan la creatividad y motivan al estudiante a resolver problemas de manera conjunta.

Para iniciar el laboratorio se puede ocupar el ambiente desarrollado para esta tesis. A continuación se presentan una lista de las posibles actividades que se pueden realizar utilizando el mismo ambiente:

- Diseñar un robot que pueda tomar todos los cubos de cada repositorio.
- Quitar las marcas en el piso y utilizar únicamente las paredes para el posicionamiento.
- Elaborar los robots de tal manera que utilicen un sensor de luz, de forma tal que determine la proximidad a la pared y no choque con ella.
- Realizar un brazo que solamente pase un cubo.
- Realizar un robot R tal que tome los cubos en el orden de la receta.

Como podemos observar, las posibilidades del uso de los robots y el ambiente son muchas, de igual manera los estudiantes fomentaran su creatividad para elaborar nuevos diseños mecánicos con otras estrategias para lograr el objetivo.

El punto central de la propuesta es que no es necesario una inversión muy grande para tener un foro donde los estudiantes fomenten la creatividad y el trabajo en equipo, con ello podemos captar más estudiantes de las preparatorias que deseen tener una preparación basada en la competencia y la cooperación multidisciplinaria.

El surgimiento de estos concursos es relativamente nuevo, actualmente esta en la 5° edición y representa una ventana de oportunidad para la universidad. Al concursar no solo se logran formar equipos competitivos, también se gana una gran proyección de la universidad en ellos. De acuerdo a mi experiencia, el estado actual de las demás universidades respecto a estos concursos, no se encuentra lejos de lo que se puede lograr con una correcta preparación. El taller daría a los estudiantes la experiencia requerida para destacar en este

tipo de eventos. Con el paso del tiempo y una adecuada preparación podremos convertirnos en generadores de equipos líderes en los concursos, logrando una proyección importante de la universidad.