**Servicio nacional de aprendizaje (SENA)**

**Trabajo II Mega torneo Runibot 2015**

**Nombres: María Liliana Leyva González**

**Laura Angelica Vargas**

**Cristian Stiven Sánchez Rubio**

**Fecha: 29/04/2015**

**Ficha: 927176**

**Patrocinador 1**

**Fichertechnik**

Es una empresa Alemana que elabora productos educativos de muy alta calidad los cuales son hechos en Alemania a partir del año 1965. La línea de productos está conformada por aproximadamente 40 módulos, entre los cuales los más importantes son:

* **PROFI.** Elabora productos con mecánica y estática, Dinámica, Energías renovables, óptica y electrónica.
* **ROBOTIC- COMPUTING.** Es la robótica para principiantes se desarrolla en el laboratorio de entretenimiento en robótica
* **TRAINING MODELS-MODELOS DIDACTICOS.** Son modelos de simulación industrial y módulos
* **STEM.** Ciencias, tecnologías, ingeniería y matemáticas para estimular a los alumnos el entendimiento de la tecnología atreves de proyectos.
* **ATD INDUSTRY S.A.S.** Representa en Colombia, comercializa, brinda soporte y capacitación.

Entre las principales ventajas de los productos fischertechnik se encuentran tres de vital importancia

* **REALISMO:** El sistema constructivo involucra numerosos componentes n de precisión que replican los que se encuentran en maquinas y dispositivos electromecánicos del mundo real lo que permite diseñar y simular con sentido practico
* **VERSATILIDAD:** El diseño de sus componentes es multifuncional, y armónico, de tal manera que todos sus componentes son compatibles entre sí y las posibilidades de configuraciones y combinaciones son casi infinitas. Estas características lo hacen ideal como plataformas para competencias, ferias de ciencias y elaboración de prototipos inclusive de aplicación industrial.
* **POTECIAL DICTATICO:** Aprender de una manera directa hace que facilite la asimilación de conceptos de forma intuitiva y efectiva, logrando así correlaciones con alcance a largo plazo.

STEM usa material y contenido didáctico de alta calidad para brindar soporte a la enseñanza escolar y superior en ciencias tecnológica, ingeniería, y matemáticas La educación STEM es muy importante ya que ayuda a los estudiantes a ser curiosos, a hacer preguntas y a hacer conexiones respecto a por que el mundo es y existe de la forma que existe. Además proporciona un conocimiento que puede ser utilizado en aplicaciones prácticas en el mundo real y crea pensadores críticos aumenta la alfabetización científica y facilita la próxima generación de innovadores.

La mayoría de los empleos del futuro requerirán un conocimiento básico de matemáticas y ciencias 75% de las ocupaciones de mayor crecimiento requieren conocimientos STEM. La exposición temprana en temas de ciencias es importante para las futuras aspiraciones de carrera.

Entre los muchos productos de STEM fichertechnik se encuentran los que utilizan el manejo de la mecánica, estática, dinámica, electrónica y robótica estos productos:

* Proporcionan a los maestros un curriculum que es una hoja de ruta para el aprendizaje del estudiante.
* Proporcionan a los maestros un contenido que promueve el aprendizaje y la integración ciencias, tecnologías, ingeniería y matemáticas atreves del uso extenso de proyectos y problemas.
* Integran los proyectos del plan de estudios con los planes académicos y los objetivos de aprendizaje.

**Patrocinador 2**

**ADTECH S.A.**

ADTECH S.A. Advanced Technologies es una empresa colombiana con más de 20 años de experiencia en el mejoramiento de la calidad de la educación y la formación profesional. Las instituciones educativas pueden contar con los servicios de diagnostico, diseño, planeación de proyectos, desarrollo de actividades curriculares, suministro de materiales y equipos didáctico, tecnológicos, capacitación, formación, acompañamiento presencial y virtual, evaluación, medición de impacto y de resultados. Una estrategia que ha causado mucho impacto en los medios educativos ha sido la implementación de ambientes de aprendizaje que incorporan la última tecnología para enseñar la última tecnología. La informática, el Internet, la robótica, la automatización, la sensoria, loa controles, las aplicaciones en energías renovables  
forman parte de su espectro lúdico y educativo.

Para el desarrollo de sus proyectos ADTECH S.A. representa en forma exclusiva para Colombia importantes multinacionales del sector educativo, lúdico y de formación como son: LEGO EDUCATION Groups de Dinamarca, Edusoft de Israel, especializada en software educativo y educación virtual,  EDUCONSULTING de Israel, Emco Maier GMBH de Austria, expertos en maquinas herramientas CNC, Cool Tool de Austria líder en maquinas herramientas didácticas multifuncionales, NTL de Austria especializada en laboratorios de ciencias.

Para la primera infancia, toma en cuenta la necesidad de ambientar a los niños con diferentes experiencias significativas y conocimientos aprendidos en forma construccionista a través del juego, de manera que ellos desarrollen de la mejor manera sus conexiones neuronales básicas, que les permitan la fácil evolución de las competencias, habilidades y destrezas para la vida que le son propias.

En la educación escolar, los servicios ofrecidos para el mejoramiento de la calidad de la educación, se relacionan con la implementación de ambientes de aprendizaje tecnológicos que facilitan el desarrollo de las habilidades, destrezas y competencias de los estudiantes, su formación integral, la mejor comprensión de áreas como la tecnología, las matemáticas, las ciencias y el lenguaje, lo que conllevará al mejor.

Desenvolvimiento social y laboral en su futuro próximo. Para ello, las entidades pueden contar con la asesoría de expertos pedagogos e ingenieros en el diagnóstico, el diseño, la armonización, la socialización, la ejecución de la propuesta más adecuada, la capacitación y formación de docentes, el acompañamiento del proyecto, su prospección, el seguimiento y acompañamiento, la evaluación y medición del impacto en el medio educativo y social.

En la formación profesional se incluye la construcción de currículos profesionales, la conformación de ambientes de aprendizaje laboral, el suministro de maquinaria, equipos y laboratorios de orden didáctico y semi industrial, su instalación y puesta en funcionamiento, el entrenamiento de los docentes, la asesoría técnica y el servicio postventa. Su aplicación permite el desarrollo de competencias laborales generales y especificas en los niveles técnico, tecnológico y de educación superior.

Cabe destacar, que en sus campos de actividad, la empresa ejecuta los procesos de medición y evaluación de resultados a través del desarrollo de proyectos de aula: a nivel escolar mediante el planteamiento de proyectos del entorno y su construcción prototípica, a nivel de educación técnica, tecnológica y superior mediante el diseño, evaluación, construcción.

**Maquina CNC y Software**

Sistema de Software CNC y CAM  para el mecanizado completo en centros de mecanizado virtuales de torneado y fresado, con Simulación-3D:  
TopMill: Fresado en máquinas CNC hasta 5 ejes X,Y,Z, A/B,C  
TopTurn: Torneado en máquinas CNC hasta 5 ejes Z,X,C,Y,B con husillo principal y secundario

* Posible adaptación de las software a cualquiera máquina CNC y cualquier Control Numérico  
   Integración de cualquiera máquina en nuestro concepto educacional
* Programación en diálogo Orientada hacia el Taller para cualquier Control Numérico
* Mecanizado multilateral 2/1/2D para máquinas de torneado y fresado de 5 ejes
* Programación DIN/ISO con todos los ciclos de trabajo estándares

Diferentes modos de programación Editor CNC, programación conversacional con simulación, teach-in

Funciones para el Control de calidad:    • Medición de la pieza virtual mecanizada  
• Cálculo de la rugosidad superficial para torneado y fresado  
• Control de colisión durante el mecanizado  
• Análisis del programa CNC, con cálculo de los tiempos de mecanizado y volumen de virutas  
• Comparación de la pieza programada por el estudiante y la pieza de referencia

**LEGO:** Educación presenta la Educación en Tecnología como un área transversal, continuada, fundamental y obligatoria desde el preescolar pasando por la educación básica y terminando en la Educación Media, lo que permite:

* El desarrollo del área de tecnología e informática.
* El mejoramiento de las destrezas y habilidades de los niños y jóvenes en otras áreas del conocimiento tales como matemáticas, lenguaje, arte, ciencia y ambiente.
* El Fortalecimiento de la comunicación del estudiante  así como  su desarrollo personal y social
* El desarrollo de competencias básicas y laborales en el estudiante, que le faciliten un mejor desenvolvimiento social y posteriormente el laboral, tales como: el aprender a aprender, la administración de nuevos conceptos, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la estructuración de investigaciones.

**Conclusiones**

* Es Importante que desde una temprana edad se empiecen a aprender un soporte enciencias tecnológica, ingeniería, y matemáticas.
* El tener un proyecto y desarrollar capacidades para desarrollar la mecánica es importante para el aprendizaje estudiantil.
* La creación de maquinas ayuda al mundo de hoy a adaptarse de una mejor manera.
* Desde La Primaria cualquier niño puede empezar a desarrollar sus capacidades y pensamientos de una manera proyectiva y eficaz.
* Los maestros también se ven beneficiados con estos patrocinadores ya que Proporcionan un contenido que promueve el aprendizaje y la integración ciencias, tecnologías, ingeniería y matemáticas atreves del uso extenso de proyectos y problemas.