EL3002 ELECTROMAGNETISMO APLICADO
Laboratorio N°1-Primera Parte

Prof.: M. Diaz
Ayudantes: M. Contreras

21/08/2009
Entrega: 03/09/2009

Usted trabaja en una prestigiosa consultora eléctrica la cual esta participando en un llamado a concurso hecho por una organización internacional (ONG) para evaluar la factibilidad de diseñar dispositivos simples que ayuden a enseñar electromagnetismo aplicado (física) a niños en lugares deprivados. Es decir el nicho de los productos apunta principalmente a países africanos y latinoamericanos. Como lo solicitado es una evaluación se definió que el análisis sería hecho con un solo producto el cual es un motor eléctrico simple lineal.

El equipo de trabajo al que usted pertenece en la consultora (análisis y diseño de pequeños negocios) fue asignado con la tarea de encontrar un diseño que cumpla con los requerimientos generales antes mencionados (un motor y con materiales simples). Fuera de esos requerimientos el jefe del proyecto asignó a su equipo las siguientes tareas específicas:

1. Un análisis teórico del diseño propuesto.
2. Preparación de material de apoyo para un posible profesor que contenga la información pero de manera simple, para que pueda ser pasada a los niños.
3. Evaluación de disponibilidad de materiales necesarios para la construcción del prototipo. Como la consultora no tiene laboratorios propios ha subcontratado el laboratorio de energía del DIE para hacer este estudio, la disponibilidad responde a los materiales presentes en este laboratorio.
4. Y una evaluación de costos del prototipo.

Como una forma de agregar valor a esta iniciativa la consultora quiere ofrecer a la ONG la posibilidad de enseñar a adultos como hacer un motor más “útil” apartir de este pequeño dispositivo para ayudar a la comunidad de estas regiones deprivadas a impulsar el desarrollo tecnológico. Para esto se le encomienda a su grupo que haga un análisis de como escalar este tipo de motor. Se pide desarrollar un análisis de que parametros son importantes de medir en el prototipo en el laboratorio para poder escalar el torque y/o velocidad de este junto con ver el impacto que esto tendría en el tamaño y consumo eléctrico. (Solo se pide una extrategia experimental, en esta etapa no se tiene el prototipo)

Este proyecto se divide en 3 areas. Diseño, el cual es liderado por Estudiante1; Material de apoyo y evaluaciones de disponibilidad y costo, el cual es liderado por Estudiante2 y Analisis de escalamiento, el cual es liderado por Estudiante3. Que esas áreas sean lideradas por un estudiante en particular no

implica que ella o él deban hacer todo el trabajo en esa área, el objetivo es trabajar en conjunto, pero el líder coordina el avance.

El jefe de proyecto es muy enfático en que el material debe ser muy profesional y que debe tener un formato de propuesta.