

# **Balanceo de un plan de estudios mediante la aplicación del algoritmo COMSOAL**

## **Rolling a Plan of studies through the application of the COMSOAL algorithm**

**Heidy Mejía Ávila**

*Ms. C en Ingeniería Industrial de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez.  
Profesor Titular del Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe. hmejia@uac.edu.co.*

**Marjorie Galofre Vásquez**

*Candidato a Ms. C. en Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte  
Profesor Asistente del Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma del Caribe. mgalofre@uac.edu.co.*

**Norberto Acuña Molina**

*Magíster en Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia. Profesor Asistente de la Universidad Autónoma del Caribe del Programa de Ingeniería Industrial. nacuna@uac.edu.co*

Recibido: oct 6 de 2012

Aceptado: oct. .26 de 2012

### **RESUMEN**

Este artículo, presenta un estudio investigativo, que tuvo como población un programa de Ingeniería Industrial de la costa Atlántica, que requería seguir los lineamientos exigidos para su renovación curricular, donde debía desarrollar un plan de estudios acorde a las necesidades del medio y a la demanda del sector productivo, ya que se había detectado sobrecarga académica que problematizaban la dinámica de la renovación curricular. Para evitar el inconformismo generado por la sobrecarga académica se planteó evaluar la distribución de las asignaturas en los semestres y se pudo trabajar en equipo de tres personas, para establecer una analogía con el Problema de Balanceo de líneas de ensamble, el cual fue resuelto mediante el algoritmo COMSOAL. Con esta herramienta se generó, por parte de la investigación, una alternativa de rediseño, y se compararon sus eficiencias.

Se presenta la alternativa de esta herramienta como medio para la optimización de los programas de estudio mediante la detección temprana de debilidades o falencias, así como el análisis de la pertinencia de los prerrequisitos en el proceso de diseño.

**Palabras Clave:** Plan de estudios, balanceo de líneas de ensamble, COMSOAL, eficiencia.

### **ABSTRACT**

The Industrial Engineering program following the guidelines required for curricular renewal developed a curriculum tailored to the needs of the environment and the productive sector demand. To avoid the inconsistency generated by the academic overload it was planed to evaluate the distribution of subjects in the semester, it was stablish an analogy with the problem of balancing assembly lines, which was resolved using COMSOAL algorithm generating an alternative of redesign, and comparing their efficiencies.

It's presented as the alternative to this tool as a mean of optimizing programs of study through the early detection of weaknesses and shortcomings, and the analysis of the relevance of the prerequisites in the design process.

**Key words:** Academic curriculum, Assembly line balancing, COMSOAL, efficiency.