



**“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE AHORRO DE ENERGÍA  
PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE TALCA”**

**RAMÓN ESTEBAN ROJAS CASTRO  
INGENIERO DE EJECUCIÓN EN MECÁNICA**

**RESUMEN**

El presente trabajo de titulación, propone un sistema de ahorro de energía eléctrica y térmica para la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca.

Para alcanzar el propósito inicial del trabajo, en primer lugar se realiza un análisis general del actual consumo de energía que tiene la Facultad. Luego se opta por sectorizar el consumo eléctrico y térmico para ver de qué forma es la distribución de energía en cada edificio que posee la Facultad.

Para poder obtener el consumo sectorial de energía eléctrica se lleva a cabo una simulación de energía, la cual permite dar a conocer la representación eléctrica por edificios. Aquí se realiza un análisis de la situación actual, mostrando gráficamente y mediante tablas como es el comportamiento energético, logrando identificar donde se producen los mayores consumos de energía, para luego presentar las propuestas tendientes al ahorro, con el respectivo beneficio económico y ambiental que conlleva la propuesta.

En lo que respecta a energía térmica se muestra el sistema en forma general, diagnosticando la situación actual, con el propósito de situarse en el contexto, para luego entregar propuestas que ayuden a optimizar combustible y permitan aprovechar los espacios temperados en óptimas condiciones. Se debe señalar que la Facultad no cuenta con información de consumo energético por edificios, principal barrera al momento de empezar el trabajo, por este motivo se opta por realizar el trabajo de la forma antes señalada, sin embargo el método ocupado es factible, para tener una referencia de donde están los potenciales puntos de ahorro de energía.

En resumen el trabajo realizado es una muestra de los posibles cambios a implementar en una institución de educación superior con el fin de contribuir al

uso eficiente de la energía para asegurar el desarrollo sustentable y permanente de ésta.

### **ABSTRACT**

The present work of qualifications, he proposes a system of saving of electric and thermal power for the Faculty of Engineering of Talca's University.

To reach the initial intention of the work, first there is realized a general analysis of the current consumption of energy that has the Faculty. Then there is chosen for sectorizar the electrical and thermal consumption to see of what form it is the distribution of energy in every building that possesses the Faculty.

To be able to obtain the sectorial consumption of electric power there is carried out a simulation of energy, which allows to announce the electrical representation for buildings.

Here there is realized an analysis of the current situation, showing graphically and by means of tables since it is the energetic behavior, managing to identify where the major consumptions of energy take place, then to present the offers tending to the saving, with the respective economic and environmental benefit that carries the offer.

Regarding thermal energy shows itself the system in general form, diagnosing the current situation, with the intention of placing in the context, then to deliver proposed that they should help to optimize fuel and to allow to take advantage of the spaces tempered in ideal conditions It is necessary to him to indicate that the Faculty does not possess information of energetic consumption for buildings, principal barrier to the moment to begin the work, for this motive one chooses to realize the work of the form before notable, nevertheless the busy method is feasible, to have a reference wherefrom there are the potential points of saving of energy.

In short the realized work is a sample of the possible changes to helping in an institution of top education in order to contribute to the efficient use of the energy to assure the development sustentable and permanently of this one