



“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE ESMALTADO DE TEJAS EN LA SÉPTIMA REGIÓN DEL MAULE.”

**HUGO ALEJANDRO SANTANDER ESPINOZA
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

En el plano económico la séptima región del Maule se caracteriza por ser una zona marcadamente agrícola, dando menor importancia al desarrollo de otras actividades económicas. Una de las actividades menos desarrolladas es la ladrillera, pese a que en esta región existen muchas fuentes de materia prima (arcilla). Esta actividad no ha evolucionado mucho con el tiempo; han sido muy pocas las personas o empresas dispuestas a invertir en nuevas tecnologías o que se han atrevido a desarrollar nuevos productos. El desarrollo de este trabajo de titulación tuvo como propósito fundamental, mostrar que esta realidad es posible de cambiar y para ello se realizó un análisis tanto técnico como económico para la implementación del proceso de esmaltado de tejas. Con esto se persigue innovar en nuevas tecnologías o mejorar las ya existentes a través del desarrollo de un nuevo producto, utilizando materias primas y mano de obra regionales. La realización de este estudio incluyó una investigación del rubro ladrillero y ceramista. La investigación a su vez contempló dos etapas: un trabajo en terreno, que consistió en conocer en persona el proceso de elaboración de productos de arcilla y recolección de muestras de materias primas y productos terminados, para lo cual se contó con la colaboración del señor José Rambaldi, gerente de la empresa Cerámicas Longavi, que es una fábrica de productos de arcilla, (ladrillos, tejas, etc.), quien facilitó las instalaciones de su empresa. La segunda etapa radicó en la ejecución de diversas pruebas y análisis tanto a los

elementos tomados de la empresa nombrada anteriormente, como de otros obtenidos en el comercio establecido, en esto se tuvo el apoyo de la Licenciada en artes mención escultura, Paulina Maturana Barrera profesora del taller de arte de la Universidad Católica del Maule (UCM).

La parte teórica del estudio, consistió en determinar los requerimientos de calor para el proceso de esmaltado de tejas y de acuerdo a esto la selección de los elementos mas adecuados para dicho proceso. En esta parte se contó con la colaboración de los ingenieros: Dr. Gonzalo Salinas, profesor de Transferencia de Calor, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Mecánica, Universidad de Talca, Dr. Juan de Dios Rivera, profesor del departamento de Ingeniería Mecánica y Metalurgia, Pontificia Universidad Católica; Rene Monsalve, Jefe de ventas gas a granel VI1 región, Abastible S.A. y Héctor Donoso, Jefe proyectos; Serprogas Ltda. Finalmente, este trabajo de titulación termina con la ejecución del análisis económico del estudio. Aquí se ve principalmente la rentabilidad y la sensibilidad del proyecto, para esto se confeccionó varios flujos de caja y se utilizó parámetros como el TIR y el VAN, para lo cual se contó con la asistencia del Ingeniero Comercial Mención Informática, Mario Ibarra, subdirector departamento de Administración y Finanzas, Iridec Ltda. La principal conclusión obtenida del estudio realizado, es que el resultado del proyecto, permite plantear una alternativa viable basada en un esquema racional y simple de los elementos que son necesarios para la fabricación de tejas esmaltadas.