

**NUMERO DE PROYECTO:** 184885

**EMPRESA BENEFICIADA:** TRITURADOS GRAMOL S. A .DE C. V.

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Desarrollo de una línea piloto para el aprovechamiento de la roca caliza en la producción de carbonato de calcio micronizado como sustituto de caolín y/o arena de mármol en la producción estucos y texturizados.



**OBJETIVO DEL PROYECTO:** Desarrollo de una planta piloto que nos permita determinar la viabilidad técnica y económica del proceso, así mismo contar con una planta con la flexibilidad necesaria que nos permita simular las condiciones de proceso y determinar los valores óptimos de fabricación del nuevo producto ultra fino como agregado para la producción de estucos y texturizados

**PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:** 1.- Investigación y desarrollo -Recopilación y revisión de artículos técnicos y patentes. -Visitas técnicas a plantas de molienda, seminarios y/o congresos -Recolección de muestras de los diferentes tipos de estucos y texturizados. -Elaboración de estudio de mercado 2.- Diseño de planta piloto -Diseño de ingeniería básica -Diseño de ingeniería de detalle 3.- Construcción y montaje de planta piloto -Construcción y montaje de equipo de alimentación -Construcción y montaje de equipo de transportación por banda -Construcción y montaje de equipo de molienda -Construcción y montaje de equipo de clasificación granulométrica - Construcción y montaje de equipo de almacenaje de productos 4.- Experimentación -Molienda de material -Clasificación de material 5.- Reportes y conclusiones del proyecto -Recopilación de datos -Análisis de datos y reportes -Integración de paquete tecnológico

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** El presente proyecto consiste en el desarrollo de una planta piloto experimental para la fabricación de un nuevo producto a base de caliza que pueda ser empleado por las compañías fabricantes de estucos y texturizados en sustitución de caolín en cantidades que pueden ir desde el 10 al 80 %. Este nuevo producto permitirá la incursión de nuestra empresa en una forma más participativa en la industria de la construcción. Para la fabricación de este nuevo producto se partirá de la misma fuente de materia prima empleada para todos nuestros productos actuales, sin embargo para su producción se requiere de la instalación de una planta piloto experimental que permita producir lotes de diferentes características para ser empleados por las compañías productoras de estucos y texturizados en sustitución del caolín y que permita demostrar que las propiedades cementantes de las mezclas y de resistencia de sus productos se vean favorecidas. Para la generación de este nuevo producto se realizara una molienda a nivel ultra fino en molinos diseñados especialmente a nivel planta piloto, en esta etapa del proceso se requiere un colector de polvos para evitar emisión de partículas a la atmosfera, posteriormente se realiza una clasificación con un circuito de cribas de

ultra alta frecuencia y separadores de flujo para determinar los ajustes necesarios para obtener el producto dentro de un rango posible de aplicaciones, en esta etapa del proceso se requiere otro colector de polvos para evitar emisión de partículas a la atmosfera, la separación de estos productos requieren ser almacenados en silos para evitar que la humedad sea superior a un 3%, las bandas transportadoras utilizadas en esta planta piloto deben ser cubiertas en su totalidad para evitar emisiones a la atmosfera y humedad en el producto. Los diferentes lotes de productos serán evaluados en forma experimental a nivel laboratorio y posteriormente se fabricaran lotes a escala real que serán proporcionados a diferentes empresas para la realización de corridas experimentales en sus laboratorios y en construcciones de prueba.

**RESULTADOS DEL PROYECTO:** Desarrollo del paquete tecnológico integral para la producción de caliza micronizada para adición en estucos como sustituto de arena de mármol y/o caolín. La definición de los procedimientos de operación para asegurar la calidad, confiabilidad y la seguridad del producto producido. El fortalecimiento de las capacidades del personal especializado en el manejo de dicha tecnología, capacitación a personal operativo, fortalecimiento de las capacidades de control de calidad, definición de prácticas de laboratorio, solicitudes de protección intelectual de la tecnología desarrollada, incremento en el volumen de producción para lo cual esperamos una producción proyectada para los años de 2012 a 2017 de 47000 toneladas por año, un incremento anual en las ventas de 3.2 millones de pesos, la creación de 28 empleos directos, una estimación de 12 empleos indirectos, formación de dos recursos humanos a nivel ingeniería.

**IMPACTOS DEL PROYECTO:** Los principales impactos del proyecto son; Desarrollo de nuevo conocimiento sobre los fenómenos físicos en los procesos de molienda ultra fina, procesos de clasificación granulométrica, el desarrollo de nuevas tecnologías de proceso y de producto en la cartera de la compañía, Incremento de un 12.8 % en la participación de mercado dentro de la industria de la construcción, incremento en el número de empleos, aumento en las capacidades tecnológicas de Universidades locales. evaluando técnica y económicamente productos y paquetes tecnológicos que se constituirán en la fuente futura de ingresos para la empresa, una vez finalizadas positivamente las pruebas de evaluación de desempeño proyectadas.