

## **Diseño, control, optimización de un planta de producción de combustible no convencional tipo C.C.T.A**

**Rony Alexander Gómez Nuñez**  
**Est. Ingeniería Química**  
**Universidad industrial de Santander**

El desarrollo que la industria lleva actualmente en el campo de producción y distribución de combustibles. Hace necesario la posibilidad de integrar al carbón como una forma de combustible líquido para el abastecimiento de servicios industriales para aquellas operaciones en las cuales exista combustión, de tal manera que este combustible incremente la eficiencia de estos procesos; al tener un combustible líquido con un alto poder calorífico ajustado a la normatividad ambiental, con la cual se incentivaría el desarrollo tecnológico, económico, social para la zona de ubicación de la planta. puesto que este combustible daría la posibilidad de disminuir los costos de operación y producción en operaciones de combustión, además de su bajo costo pues el carbón es muy barato comparado con otros combustibles y producirlo bajo la normatividad ambiental para las emisiones producidas, lo hacen un servicio que brinda la oportunidad del desarrollo para el sector carbonífero para suplir la demanda de hornos, secadores, calderas y en la producción de energía termoeléctrica.

los propósitos de esta propuesta son realizar la evaluación, a su vez que realizar el diseño de una planta de producción continua a su vez que el modelamiento de las operaciones presentes en el proceso de producción tales como (molienda, lavado, clasificación), para poder llegar a un nivel de

detalle de diseño que haga tangible el control de la planta de una manera automatizada , para lograr obtener así un producto homogéneo en sus propiedades mas intrínsecas y vitales(poder calorífico , viscosidad, % carbón) para garantizar un combustible de calidad, puesto que esto afecta de manera marcada en la combustión causando indirectamente variaciones en los productos derivados del uso de estos combustibles o una baja eficiencia en la combustión ocasionando costos de producción , deterioro ambiental.

El trabajo que realmente subyace en este proyecto es el de lograr un diseño de planta con un alto nivel de detalle de tal manera que sea optimo la eficiencia de operación de la planta que permita mayor desempeño en todas las operaciones incluidas en el proceso de producción , para esto se hace necesario la generación de modelos que describan estas operaciones y su previo ajuste apartir de datos obtenidos en laboratorio, nos permitirán simular por medio de Matlab con anterioridad la planta para poder realizar un diseño de producción mas factible y exacto debido ala disminución de demanda energética , menores costos de operación y producción por la automatización de toda la planta