

Planta extractora requiere mantenimiento en *stand-by*

Astorga está preparada para iniciar sus operaciones de extracción, de aceite de palma en Tumaco, porque durante el tiempo de parálisis, hizo mantenimiento a todos los equipos.

La planta de beneficio es un activo muy importante que se debe cuidar así no esté operando y para ello hay que tener una serie de cuidados, como lo expuso Orlando Riaño López, de Astorga S.A., durante su charla “Implementación de un programa de mantenimiento para equipos y estructuras de una planta de beneficio en stand-by”. Esta fue la quinta presentación premiada en la X Reunión Técnica.

Según señaló, el programa nació a raíz del problema fitosanitario que se presentó en Tumaco y la idea era garantizar y sostener las estructuras para en un futuro desarrollar procesos óptimos.

Astorga es una plantación ubicada a 35 kilómetros del casco urbano de Tumaco, en su momento contó con 2.300 hectáreas, las cuales desaparecieron por el problema fitosanitario de la Pudrición del cogollo (PC). La planta extractora inició operaciones en 1996 y trabajó hasta 2009.

Como consecuencia, cinco de las siete plantas extractoras salieron de operación generando un impacto económico y social muy fuerte en la región, ya que aproximadamente alrededor de 150.000 toneladas de fruta se dejaron de procesar y se perdieron entre 35 y 40% de empleos directos.



En su presentación, Orlando Riaño, explicó la forma como se hizo el mantenimiento de la extractora mientras estuvo sin operar a causa de la PC que redujo la producción. Foto Carlos Bríñez.

Poco a poco se fueron cayendo las producciones, tanto de fruto procesado como de extracción. En el año 2006 se procesaron 65.346 toneladas de fruto y en 2009 se llegó a 11.247. Las tasas de extracción también se vieron seriamente afectadas por los problemas de la PC, iniciando con 21,19% en 2006 y finalizando con 16,03% en 2009.

La enfermedad comenzó en 2005 en una forma exponencial y había que tomar medidas de contingencia, la principal era determinar cómo se podía mantener una planta de 15 toneladas que estuviera en receso durante un tiempo prolongado, es decir, qué paquete tecnológico había que implementar.

Para esto fue necesario ver qué equipo de trabajo se iba a emplear, consultar literatura, hablar con los asesores y los proveedores de equipos; se enfrentaron a conceptos opuestos en algunos aspectos porque hay diferentes equipos, desde una caldera hasta tanques de almacenamiento y cada uno requiere condiciones específicas de mantenimiento y sostenibilidad.

El objetivo general fue garantizar la funcionalidad y vida útil de las máquinas y estructuras de la planta de beneficio, durante el tiempo de receso. Una de las dificultades que se encontró es que no existe la información técnica, ni un programa integrado que explique cómo se debe hacer el mantenimiento de una planta en stand-by y los procedimientos a seguir.

El marco teórico se fundamentó en tres aspectos, el mantenimiento de la planta: el control del deterioro por corrosión, la parte de lubricantes y el método que se empleó para el sostenimiento de la caldera.

El proyecto se desarrolló en tres etapas, primero fue el diseño de un método que básicamente consistió en la diagramación de cada una de las labores que se realizaban en el momento en que cesó la planta que está diseñada en tres niveles. Comenzó con una limpieza de los techos y estructuras, luego de los equipos y estructuras en todas sus secciones, remoción del óxido, aplicación de anticorrosivo y pintura a todas las estructuras metálicas, aplicación de una mezcla de grasa y acpm, limpieza y barnizado de todos los motores eléctricos, y para la caldera se utilizó un método de parada en seco que es menos dispendioso y permite un mayor control del equipo.

La segunda etapa fue la determinación de la frecuencia de intervención, es allí donde tienen un papel importante los ensayos preliminares que se hicieron a nivel de planta y básicamente consistieron en coger láminas con las mismas condiciones que tenían los equipos en esos momentos, como tenían cierto grado de oxidación hubo que someterlos a un proceso de pulimento y adicionarles una mezcla de grasa y acpm y mantenerlas así un tiempo, algunas bajo techo y otras al medio ambiente y se hizo un seguimiento.

Los materiales dejados a la intemperie al mes presentaban problemas de oxidación localizada, con algunos puntos fuertes, mientras que las que estaban bajo techo duraban cuatro meses, aproximadamente, en buen estado.

Ese fue el punto de partida para establecer las frecuencias de aplicación y sostenibilidad de los equipos.

La última etapa consistió en la aplicación del programa, que básicamente consiste en las actividades a través de un cronograma.

Parte de los resultados, determinó los agentes causales del deterioro de equipos y estructuras; las herramientas y materiales a utilizar para la conservación de equipos y estructuras; y un programa de intervención de equipos en el que se incluye su frecuencia.

El mantenimiento general comenzó en 2009 y en los costos se consideraron cuatro ítems: mantenimiento general, mano de obra, generación

de energía, e insumos y repuestos. En el primer año fue la mayor inversión con \$106 millones, principalmente por el mantenimiento que fue de \$60 millones. En 2010 como no se hizo el mantenimiento general, los costos se redujeron a \$53 millones y en 2011 está sobre \$30 millones.

El programa de mantenimiento implementado ampara el valor de la inversión y la mantiene en el tiempo; garantiza que los equipos operen dentro de los límites de confiabilidad, y asegura procesos futuros minimizando costos de arranque.

Los resultados determinaron los agentes causales del deterioro de equipos y estructuras; las herramientas y materiales a utilizar para la conservación de equipos y estructuras; y un programa de intervención de equipos en el que se incluye su frecuencia.



Foto: Toro, F. (2008)