

EL RCP: UNA APLICACIÓN DE INGENIERIA CON HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS.

ALEXANDER NIÑO¹
ALEJANDRO RAMÍREZ²

Resumen.

El presente artículo presenta el RCP (Red de Control de Procesos), como desarrollo del trabajo académico de estos dos estudiantes del programa de Ingeniería Industrial. El RCP cual es un programa de plataforma Excel con aplicaciones de Visual Basic que resume el trabajo de obtención de estándares, mediciones, datos contenidos en las bases de datos empresariales, permitiendo programar Siembras y Mano de Obra, Planificar la producción, programar insumos y requerimientos de materiales, en todas las etapas del proceso desde la siembra hasta la obtención del producto terminado.

Abstract.

The present article presents the RCP (Net of Control of Processes), like development of the academic work of these two students of the program of Industrial Engineering. The RCP which is a platform program Excel with applications of Visual Basic that summarizes the obtaining work of standard, mensurations, contained data in the managerial databases, allowing to program initiation and Manpower, to Plan the production, to program inputs and requirements of materials, in all the stages of the process from the initiation of the process until the obtaining of the finished product.

A medida que transcurre el tiempo adquiriendo diversos conocimientos, enriqueciendo nuestro espíritu con ideas nuevas, nace la necesidad de ofrecer a las organizaciones, diferentes alternativas de solución para sus problemas. Es así como hemos dirigido nuestra atención al campo agrícola, entendiendo que es un sector de producción desprotegido y golpeado por la violencia en Colombia, pero que a la vez ofrece interesantes oportunidades en las áreas de la ingeniería. Tomamos como caso específico los cultivos de flores, en los que se necesitaba diseñar una “herramienta” que determinara las necesidades, alternativas y cálculos de producción. El desarrollo de este trabajo constituye un reto en nuestra condición de ingenieros industriales, además, de aprovechar las herramientas tecnológicas de bajo costo y de fácil acceso.

Basados en este objetivo, nace el RCP (Red de Control de Procesos), el cual es un programa de plataforma Excel con aplicaciones de Visual Basic que resume el trabajo de obtención de estándares, mediciones, datos contenidos en las bases de datos, cuyo fin es suplir la carencia actual de información técnica. En éste, el usuario, por medio de ventanas amigables, alimenta la información para que el RCP realice los cálculos

correspondientes y permita, entre otros: Programar Siembras y Mano de Obra, Planificar la producción, programar insumos y requerimientos de materiales, en todas las etapas del proceso desde la siembra hasta la obtención del producto terminado.

Basados en la observación y análisis descubrimos que el cálculo en cultivos se basa en una integral triple. Partiendo desde la menor área que se controla (cama), pasando por una intermedia (invernadero), hasta llegar a la capacidad total de una finca. Sin embargo, saber esto no era suficiente y mas si se contemplan las 250 variedades de flores que se pueden producir en una finca, las cuales debido a sus características únicas, poseen un patrón de comportamiento que no puede ser promediado en uno solo y que requiere de diferentes recursos para cada una de las variedades.

Como primera etapa se tomaron medidas, tiempos y se establecieron estándares de producción para cada una de las variedades; labor que requirió tiempo, pero que permitió

¹ Estudiante Ingeniería Industrial Universidad Autónoma de Colombia

² Estudiante Ingeniería Industrial Universidad Autónoma de Colombia

soportar en gran parte el desarrollo del programa. En este punto ya se tenía la información necesaria, pero se requería verificarla contra datos detallados que se llevaban de manera controlada aunque no alimentaban ninguna base de datos; con esta información aplicamos algunas herramientas estadísticas y modelos matemáticos.

Sumado a los estándares obtenidos, se pudo establecer los requerimientos para cada variedad logrando determinar cuando sembrar, de acuerdo con el momento en que se necesita la cosecha de las flores. Con esta parte del programa ya habíamos eliminado el principal problema del cultivo de flores: un cálculo de siembras verdadero.

A partir de este cálculo la empresa sabe con exactitud que puede entregar de acuerdo a sus pedidos programados pero también se desagregó la necesidad de calcular la producción total. Entonces Alejandro, se ideó la forma de alimentar las necesidades del departamento comercial y convertirlas en el programa de producción, allí se indica a la empresa en que momento sembrar y si su capacidad instalada cumple con la demanda.

Pero el mismo programa evidenciaba picos de producción en los cuales la mano de obra del inicio del proceso sería suficiente o escasa, situación que dependía de la etapa en que se encontrara el cultivo, por ejemplo la cosecha para suplir la demanda de las festividades de San Valentín requiere aumentar el personal. Entonces cuidadosamente se contempló que el programa determinara la cantidad exacta de mano de obra asumiendo labores óptimas del personal después de descontar tiempos muertos, adicional a esto nos dimos cuenta que era

necesario programar tareas con el fin que estos estándares se cumplieran, es así como el RCP también calcula la mano de obra y determina tareas por camas sembradas durante cada etapa del proceso para cada variedad de flor.

En la actualidad, el programa está siendo configurado de manera tal que arroje las necesidades de insumos perecederos y no perecederos en las etapas del proceso, soportado en la teoría de inventarios y características de cada proveedor. Así mismo, el RCP ha demostrado ser confiable debido a que en el cultivo en el cual se implementó, la desviación del RCP es del 2%.

Este proyecto fue presentado mediante la muestra empresarial realizada por la Universidad Autónoma, a la comunidad universitaria y al respecto surge un llamado que además de reflejar nuestra satisfacción al realizar un trabajo comprometido, pretende exponer la preocupación que despierta la mirada reducida de la mayoría de los expositores y es que pareciera más conveniente desviar nuestra formación como ingenieros abanderados de una nueva concepción del profesional hábil, investigador y diligente, a la triste repetición de propuestas cansadas que no contribuyen al desarrollo del país y nos confunden respecto a nuestras perspectivas como profesionales. Crear una empresa desde la Ingeniería Industrial, es abordar un campo lleno de opciones, soluciones y novedades; entonces, ¿por qué no proyectarnos ambiciosamente? ¿por qué no dejar atrás el conformismo y dar paso a las ideas útiles?

Pensemos que el ejercicio correcto de la Ingeniería Industrial puede ser una herramienta formadora de país y gestor del futuro laboral en el que no caben ni la improvisación ni la mediocridad.