

CONCLUSIONES

Las tecnologías de diseño, control e instrumentación experimentan en la actualidad una etapa evolutiva muy importante. Los sistemas de monitoreo y control, darán a las empresas manufactureras la oportunidad de incorporar sus procesos de producción a la nueva era digital.

El presente trabajo tuvo como objetivo Diseñar, fabricar, instalar y probar un sistema para reducir el desecho de las cápsulas, mediante la verificación del peso en el proceso de encapsulado, este proyecto no solo implicó el desarrollo sino la practica y experiencia para poder llegar a los resultados obtenidos, partiendo de una necesidad ante el cliente, como se sabe el objetivo fundamental es crear presencia en procedimientos de manufactura donde el control estadístico resulta novedoso en el control de procesos, donde el operador visualiza el comportamiento de su trabajo de producción en tiempo real, tomando decisiones mas rápidas, y teniendo un registro en disco duro e impreso cuando lo necesite.

Se agrupó la ingeniería en sus diferentes áreas como son: mecánica, diseño, electrónica y computación, desarrollando todas estas áreas en una sola, a la cual llamamos integración de la Ingeniería para un mismo objetivo hacer que las cosas funcionen.

Logramos con sistemas como estos, incrementar el rendimiento de las mediciones realizadas comúnmente que nos arrojan diferentes problemas, como la variación, no producir lotes con calidad la cual es una exigencia del mercado en la actualidad.

Hemos comprobado con este trabajo que para poder lograr una ventaja competitiva hay que mantenerse a la vanguardia, que se traduce en tecnología de primer nivel para poder ofrecer costos bajos y calidad excelente, con esto entendemos que el control distribuido tiene todavía mucha vida por delante. La instrumentación y control hoy en día es ya una plataforma fundamental para operar en forma eficiente la maquinaria productiva de cualquier proceso.

En el futuro, la instrumentación y control de procesos, ya no será lo que fue en anteriores décadas, un elemento auxiliar, sino que se cimentará como una plataforma fundamental para la producción eficiente y segura de cualquier proceso productivo.

Este proyecto que realizamos nos abre el criterio para determinar porque los procesos deben ser más eficientes, ya no hay duda que las normas de calidad, son un requisito indispensable para asegurar que una planta tenga una producción homogénea y apegada a sus especificaciones, permitiéndole así, competir con éxito en la aldea mundial. Estas normas también influyen en la automatización y control de procesos.

Contar con un sistema de calidad basado en normas internacionales representa una ventaja organizacional en la empresa, que lo ha apoyado para mejorar sus indicadores de desempeño.

En la parte de instrumentación y control son importantes todos los requisitos de calidad establecidos en las normas, en especial los requisitos de control de proceso y control de equipo de inspección.

México intenta insertarse de una manera vanguardista en el conjunto mundial de los mercados abiertos y globalizados proponiendo esquemas novedosos en lo social, lo político y lo económico, haciendo interactuar a los componentes abierta y frontalmente lo cual ha generado asombro y expectativas con respecto a nuestro país, pero también crisis y conflicto. Hoy nos encontramos en un momento histórico que en la actividad empresarial será recordado como el parte aguas del México del siglo XXI; por un lado, tenemos a la empresa grande tradicional, cuya estructura y forma de proceder frecuentemente no responden a los retos actuales, sin embargo, su arraigo y solidez la mantienen; por otro lado, tenemos una nueva generación empresarial, con una visión del mundo y de México diferente, con una actitud de provocar el desarrollo más que servirse de él y que hoy parte de un tamaño pequeño, o quizá mediano, pero aún frágil en su estructura.

En el escenario económico prevaleciente podemos observar algunos hechos interesantes sobre los que conviene reflexionar. Todos los días un número importante de empresas enfrentan la necesidad de suspender sus operaciones, por lo que una gran cantidad de personal capacitado se tiene que integrar a actividades económicas secundarias. Aunado a lo anterior, cada vez es mayor el número de personal de las universidades e institutos técnicos que egresa en busca de oportunidades laborales que no encuentra... Ante este fenómeno, en espiral creciente, cabe preguntarse: ¿qué sucederá, en caso extremo, cuando el número de empresas disminuya considerablemente y el número en la fuerza laboral disponible continúe creciendo exponencialmente? Afortunadamente existen en nuestro país instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México que saben que la respuesta a este reto está en desarrollar un tipo particular de personas que sean capaces de salir y generar tanto las empresas como las oportunidades laborales que el país necesita, es decir, emprendedores.

Es dentro de este contexto donde se centra la importancia de este trabajo. Conviene reflexionar que un factor común entre los estudiantes de Ingeniería es la idea general de que con ella podrán obtener mejores ingresos, a través del acceso a niveles ejecutivos que requieran mejor preparación administrativa. Es natural observar una tendencia a continuar como empleados después de haber recibido en promedio 20 años de preparación para tal efecto. Sin embargo también existimos aquellos que nos percatamos de esta tendencia en nosotros mismos y mediante la nueva preparación, identificamos la posibilidad de ser los potenciales generadores de los empleos que se están requiriendo. Aquí la verdadera importancia, la transformación hacia los emprendedores.

Podemos decir que la educación empresarial que se habla muy poco de ella nos permite identificar: que una entidad económica está constituida por una serie de activos y que estos activos están financiados con la sana proporción de deuda y capital; que empresas con igualdad en recursos para financiamiento evolucionan de maneras distintas dependiendo de las decisiones que su Alta Dirección tome en el momento de conformar la empresa y decidir qué objetivos, estructura, personal, tecnologías, producción, mercadotecnia, recursos humanos, fianzas, mecanismos de supervisión, liderazgo y control, seleccionará; que una nueva empresa pasa por un proceso evolutivo donde una vez alcanzado el grado de negocio deberá seguir su proceso de maduración y convertirse en una empresa consolidada, con una integración cada vez más social hacia su entorno. Además, ahora estamos conscientes de que un número cada vez mayor de empresarios y directivos empieza a

reconocer la urgente necesidad de constituir organizaciones con mentalidad estratégica que piensas y actúan en razón del consumidor, donde se debe producir eficientemente con calidad y oportunidad, necesidad que es consecuencia de la forma en que los mercados evolucionan a nivel mundial y local y que generan situaciones más complejas y exigentes, que para la mentalidad del emprendedor constituyen un reto atractivo. Conviene siempre recordar que tanto la magnitud como el alcance que una organización pueda tener estarán limitados a las dimensiones que tengan sus Altos Directores en cuanto a su filosofía, es decir, la manera en que perciben el ambiente, su ética, es decir, que proporciona un marco normativo para la conducta y actitud ante el ambiente y de su lógica, es decir, la manera como se estructura la información recibida para formar conocimiento; y que esto es lo que hace la diferencia entre una organización exitosa y otra con diferente mentalidad sin conseguir el éxito.