

Sobre el portafolio de trabajo del ingeniero industrial, su papel en la era de la consultoría y asesoría

*Nelson Orozco Alzate**

(Recibido el 20 de octubre de 2002)

*Las mejores ideas se obtienen
de analizar la razón de éxito
de nuestros peores enemigos...
Muchas veces ellos ven mejor
nuestras ventajas y nuestros dones,
donde nosotros
nos hemos vuelto ciegos*

W. Churchill

Resumen

Al iniciarse este siglo XXI se está frente a un nuevo esquema empresarial, donde el futuro se construye con base en principios y valores claramente definidos y se tienen en cuenta la creatividad y la innovación. Por tanto, este proceso se enmarca en la llamada sociedad del conocimiento, donde las economías están basadas en un dominio intenso de la información aplicada al servicio, lo cual permite determinar de forma clara lo que el cliente desea y requiere para su bienestar. Por estas razones las organizaciones deberán ser sustancialmente diferentes y tener clara orientación hacia la satisfacción del cliente.

Este nuevo marco de la calidad comenzó a dibujarse con la internacionalización y la divulgación de la economía y esto hace imperativa la adopción de nuevos enfoques y principios de gestión estratégica, orientados hacia la calidad y la productividad.

Por lo anterior se entiende que la ingeniería industrial ejerce gran influencia en los desarrollos de la empresa y aporta sus conocimientos a la instauración de la calidad, pues el ingeniero industrial aplica de manera muy especial sus conocimientos al desarrollo de procesos y hace que se comprendan de forma clara en las organizaciones. El ingeniero industrial es un profesional que puede prestar sus servicios de asesoría y consultoría a las empresas en los diferentes sectores económicos, realizar un trabajo multidisciplinario y configurar nuevas soluciones empresariales.

Es el ingeniero industrial, por su perfil y competencias, el llamado a liderar todos los estudios y servicios que se enmarcan en la gestión de la calidad, ya

* Profesor titular. Universidad de Antioquia. Facultad de Ingeniería. norozco@udea.edu.co.

que tiene en su portafolio los servicios de consultoría y asesoría avanzada para el desarrollo de sistemas de calidad, productividad y logística. En especial sus esfuerzos se encaminan al asesoramiento en la comprensión de procesos, sin olvidar su trabajo en estudios especiales de la consultoría tradicional, en campos del desarrollo organizacional.

El ingeniero industrial es integrador, puede actuar en escenarios diferentes y puede motivar a las organizaciones hacia el estudio de nuevos desarrollos, hacer acopio del manejo rápido de la información y apoyar sobre todo en su visión sistémica. El ingeniero industrial debe ser un líder del cambio.

----- *Palabras clave:* ingeniero industrial, procesos, calidad, productividad, ISO, distribución física, métodos, integración, cambio, líder.

On the working abilities of an industrial engineer in the consulting and advising era

Abstract

At the beginning of this new century there is a new managerial mood, and the future is built based on clearly defined principles and values, while keeping in mind the creativity and the innovation. This process is, therefore, framed in the so called knowledge society, where economies are based on an intense domain of the information, deployed to service, that determines, in a clear way, what the client wishes and requires for his well-being. For that reason organizations should be substantially different, they should have a clear orientation toward the client satisfaction.

This new pattern of the quality began to be set with economy internationalization and popularization and, as a result, it is imperative the adoption of new approaches and strategic administration principles aimed at quality and productivity.

In those new circumstances it is clear that industrial engineering greatly influences the companies development and contributes with his knowledge to the implantation and application of the quality. That is so because the industrial engineer applies, in a very special way, his knowledge to the development of processes and makes possibly the clear understanding of them in the organizations. The industrial engineer is a professional that gives his consultant services to the companies in the different economic sectors, he carries out a multidisciplinary work and configures new managerial solutions.

The industrial engineer, because of his profile and skills, is called to manage and guide the studies and services that are encompassed in the administration of quality; that is why he places in his "briefcase" the advanced advising and consulting services for the development of systems of quality, productivity and logistics. His efforts are specially headed to advise in the understanding of

processes, but he doesn't forget his work applied to special studies of traditional consultancy, in fields of the organizational development.

The industrial engineer is himself an integrative agent, acts in different stages and should be able to motivate the organizations towards the study of new developments. He efficiently handles the information cumulus and supports with his systemic vision. The industrial engineer should be a leader for change.

----- *Key words:* industrial engineer, processes, quality, productivity, physical distribution, methods, integration, change, leader.

Un principio de motivación del portafolio: antecedentes

Al comienzo de este nuevo siglo se está frente a un nuevo esquema empresarial, frente a una nueva forma de pensar y se tienen organizaciones con visiones proactivas, centradas en principios y valores claramente definidos, sobre los cuales, en el presente, se construye el futuro deseado. Esto se hace generando desarrollo y teniendo en cuenta la creatividad y la innovación, esta última fruto de la primera, cuando las ideas se despliegan en proyectos o procesos definidos o reales.

Este futuro se enmarcará en la llamada “sociedad del conocimiento” con sus economías basadas en un dominio intenso de la información, la ciencia y la tecnología. Una sociedad en la cual tendrá mayor valor la producción resultante de la transformación de la “materia gris”, que la resultante de la transformación de la “materia prima”, redefiniendo así los conceptos de riqueza y pobreza; economías que tendrán nuevas formas de producción basadas en el “alto valor” más que en el “alto volumen”, con excelente nivel de servicio. Ya el cliente inicia un nuevo nivel de comprensión de lo que desea y obtiene; ya piensa más en la calidad que le dará plena satisfacción que en el dinero que puede costar lo que él desea. El nuevo cliente es culto, conocedor de lo que pretende conseguir y se asesora cuando lo cree conveniente.

Visto así este nuevo escenario, las organizaciones deberán ser sustancialmente diferentes a las de hoy, serán empresas con clara orientación hacia el cliente externo, razón de ser de la organización. Serán empresas con estructuras orgánicas flexibles, gestoras de los esfuerzos del talento humano. Estos permitirán con su habilidad y competencia, actitud y liderazgo, soportados con la ayuda de la información y la tecnología, el acceso a nuevos mercados, para dar respuesta a los mayores niveles de exigencia del cliente, excediendo a sus expectativas y requerimientos, bajo el lema de calidad es hacer las cosas bien desde la primera vez, sin margen de error, como principio fundamental.

Este nuevo marco conceptual de calidad comenzó a dibujarse con la instauración de la internacionalización y divulgación de la economía, lo que hizo imperativo la adopción de nuevos enfoques y principios de gestión estratégicos, orientados hacia la calidad y la productividad, de manera que permitan, en primera instancia, la supervivencia de la organización, para luego desarrollar procesos que conduzcan a elevar los niveles de competitividad de la organización en mercados altamente exigentes y competidos.

Necesariamente la adopción de estos nuevos enfoques y principios de gestión deberán ir acompañados de innovación constante y permanente en los productos y servicios, apoyados en la creatividad y el esfuerzo que debe desplegar la persona humana, fin de la organización, aportando cada día lo mejor de sí. Se pasa así de la persona como recurso, a la persona como centro vital de la empresa.

La ingeniería industrial ha ejercido una influencia muy sustancial en los desarrollos de las empresas, ha tenido muy presente experiencias y estudios de procesos como los realizados por Henry Fayol en los años de 1920. La influencia de éstos se acentuó a finales del decenio de 1970. En Colombia, en los inicios de la década de 1980 el ingeniero industrial, orienta su quehacer al servicio en consultoría dirigido al desarrollo organizacional y hace énfasis en los estudios de procesos y de nuevos desarrollos industriales. Desde 1987 incorpora más a fondo esta etapa con un fin importante como es la mejora continua de los procesos, y su objetivo primordial es el incremento de la calidad y la productividad de las organizaciones. El inicio en el mundo de la normativa ISO 9000 hace que el ingeniero industrial aporte cada vez más a los desarrollos de las organizaciones en lo relativo a la implantación de la calidad. La aplicación de esta norma es una actividad propia del ingeniero industrial, su conocimiento en gestión por procesos, el manejo del estudio de métodos y la ingeniería del valor, lo hace más competente que profesionales de otras áreas, quienes a pesar de estar al tanto de la norma no tienen suficiente conocimiento

de los procesos. No obstante todo lo anterior, debe tenerse en cuenta que hoy el asunto no es competencia de una sola disciplina del conocimiento, es imperativo el trabajo en equipo. El ingeniero industrial puede, de una manera más eficiente, alinear conocimientos y disponer las fuerzas de estos a favor del trabajo de comprensión de los procesos en cualquier tipo de organización.

¿Quién es el ingeniero industrial moderno en la prestación de servicios de consultoría?

Es un profesional que presta servicios de asesorías y consultoría a las empresas de los diferentes sectores económicos, realiza un trabajo multidisciplinario en equipo y genera así un benéfico efecto sinérgico, configura nuevas y mejores soluciones empresariales y renueva y mejora las existentes; trabaja en estudios de mejoramiento de procesos, con el apoyo de la ingeniería industrial, la ingeniería del valor, la logística, los procesos administrativos y la normalización, con énfasis en la gestión de sistemas de la calidad.

El ingeniero industrial es una persona con conocimiento integrador, agrupa a otros profesionales en diferentes áreas del conocimiento, los incorpora en los estudios de nuevos desarrollos y por ello ofrece oportunidad de mejora para las organizaciones en los niveles estructurales, operativos y administrativos. El ingeniero industrial coordina actividades de ingeniería aplicada, requeridas dentro de las actividades de mejora continua de los procesos de manufactura y de servicio; también actúa como investigador de nuevos desarrollos en donde aplica el conocimiento compartido de los métodos cuantitativos y propende al manejo de la información de manera eficiente y eficaz.

Servicios que ofrece el ingeniero industrial

Todas las organizaciones empresariales que deseen incrementar su nivel de competitividad, na-

cional e internacional, deben aplicar diferentes técnicas y estilos de gestión productiva y organizacional, ello implica, necesariamente la incorporación de modelos de procesos y de la normalización ISO. Es el ingeniero industrial, por su perfil y competencias, el llamado a liderar todos los estudios y servicios que se enmarquen no solamente en el desarrollo de la norma, sino también en otros desarrollos que la normativa ISO ha venido propiciando desde años atrás, y que de una manera u otra estaban cerca del conocimiento del ingeniero industrial, pero que ahora se acercan más. El ingeniero industrial es conocedor en detalle del control estadístico de la calidad, de la gestión de la calidad; conoce de las aplicaciones de la técnica: análisis de modo efecto y falla —AMEF—, se apoya también en estudios propios de su aprendizaje como la logística, la ingeniería de métodos, la ingeniería del valor u otras técnicas que le son propias, en diversas aplicaciones fundamentales para el incremento de la productividad y la competitividad de las organizaciones en donde actúa.

Un ejemplo de la proyección de los servicios y desarrollos que el ingeniero industrial puede poner en su portafolio, se puede enmarcar en las siguientes actividades de trabajo:

1. Consultoría y asesoría avanzada en:

- Desarrollo de sistemas de calidad, bajo la modalidad de la norma ISO-9000/2000; BMP (buenas prácticas de manufactura) y HACCP (análisis de los puntos críticos de control) teniendo como base de partida la definición de los procesos y por ende de la estructura orgánica de la empresa.
- Estudio y diseño de procedimientos logísticos y conducentes a que la empresa pueda establecer criterios definidos en desarrollo de los procesos de negociación de insumos, transformación de éstos en productos o servicios y en la distribución física. Se aplica a una nueva tendencia: la auditoría logística.

- Estudios de calidad y productividad empresarial en todo el sistema productivo.
 - Gerencia de procesos e ingeniería del valor, que también se fundamenta en la definición y el desarrollo de los procesos y por tanto de la estructura orgánica de la empresa. Establece modelos especiales para el mejoramiento continuo de los procesos.
 - Análisis financiero, formulación y evaluación de proyectos; en especial lo relativo a nuevos proyectos de plantas industriales y lanzamiento de nuevos productos al mercado.
 - Gerencia estratégica, gerencia del talento humano, auditoría y control interno, aplicada, de manera sistémica, a los procesos, en su función principal y de servicios.
 - Desarrollo de modelos de gerencia de mantenimiento y estudios especiales de AMEF, como una de las herramientas más especiales en el planteamiento de mejora de los factores productivos, teniendo en cuenta la técnica del mantenimiento productivo total —TPM—. Diseña modelos de planeamiento de mantenimiento con la interacción de los planes de seguridad industrial y el plan maestro de la producción, llevando a que la organización equilibre el plan total de mantenimiento. De igual modo influye en los estudios de fiabilidad como elemento clave en las negociaciones con los proveedores de maquinaria, equipos o componentes de máquina.
 - Aplicaciones modernas de modelos de producción, como una de las alternativas que tienen las organizaciones para la planeación, desarrollo, control y distribución de los productos o servicios.
 - Impulso de estudios interactivos de la cadena productiva, en especial lo relacionado con la competencia, la distribución y el cuidado del cliente.
 - El diseño estructural teniendo en cuenta las *competencias* específicas en lo relativo a los procesos.
 - Participa en grupos de trabajo orientados a nuevos negocios, en los ámbitos local y global.
 - Elabora estudios especiales requeridos en distribución física internacional.
2. Consultoría tradicional en:
- Estudio en desarrollo organizacional, competencias y perfil de cargos, soportados por los procesos, y con su respectiva aplicación en el sentido de tener muy claro los resultados requeridos por el cargo.
 - Estudio de capacidad, programación y control de producción en empresas manufactureras y de servicios.
 - Diseño de manuales de valuación salarial en los niveles administrativo, operativo y de mantenimiento, considerando la posibilidad de escogencia del tipo de curva salarial que se comporte según los intereses de la empresa cliente y con sus respectivas políticas de gestión.
 - Estudio de métodos de trabajo y tiempos estándar, soportado en la aplicación de la técnica de gestión de tiempos y requerido no solamente para el costeo de los productos y servicios, sino también para las negociaciones de la producción y fecha de entrega del producto al cliente.
 - Estudios de distribución física de plantas industriales, apoyados en técnicas específicas de optimización de espacios.
3. Como capacitador:
- El ingeniero industrial está en capacidad, previa la experiencia en el campo profesional, de influir en los cambios de las organizaciones, con su participación como líder en actividades de capacitación en cualquier tema de

su profesión y en especial en los temas antes mencionados, en los que trabajaría como consultor y asesor.

A manera de participación especial

En términos especiales se podría considerar que el ingeniero industrial logra, con su experiencia y estudio continuo de los avances en su profesión, llegar a un nivel integrador que le permite actuar en diversos escenarios, en donde se cruzan los distintos entes productivos y de servicios. Es en sí mismo una persona que logra plasmar proyectos en empresas que pueden estar al tanto de los nuevos avances, logra pertenecer a una elite especial en lo relativo a negocios empresariales, es dueño o promotor empresarial. Logra ser también un motivador, y en especial logra esta situación cuando está en un nivel gerencial, su visión sistémica le permite hacer propuestas para que otros las ejecuten y también participa en su dirección, desarrollo y renovación hacia el mejoramiento, generando la oportunidad al cambio hacia nuevos escenarios competitivos.

Hoy el ingeniero industrial ofrece una manera de integración de conocimientos en medios avanzados con el apoyo del manejo de la información. Su visión sistémica lo lleva a participar en escenarios en donde quizás los profesionales en otras ingenierías no creerían: en el modelado de procesos con el apoyo de las matemáticas avanzadas, generando una aplicación fuerte de la base científica de la ingeniería. Y ya se le ve de esta manera participando como coordinador de proyectos de investigación, estableciendo parámetros, codirigiendo los avances aplicados, en los cuales se interponen variables de índole aplicada. Es un líder del cambio, actúa en los momentos difíciles e infunde un criterio de avance para que las cosas sucedan y se mantengan en constante cambio.

Referencias

Norma ISO-9001: 2000.

Desarrollo del Sistema de Acreditación de Ingeniería Industrial, Universidad de Antioquia.