



Más allá de la **Calidad Total**



Russell L. Ackoff

Por: **Russell L. Ackoff, Ph.D.**
INTERACT

Compilación: **Rogelio Carrillo Penso**
Reproducido y Compilado con autorización del Autor

ESTADOS UNIDOS ESTÁ PREDISPUERTO A LAS PANACEAS; TIENE MÁS PANACEAS QUE PROBLEMAS Y ACTUALMENTE LA MÁS POPULAR ES LA GERENCIA DE CALIDAD TOTAL (TQM.). ESTADOS UNIDOS ES PARTICULARMENTE SENSITIVO ANTE EL DECLINAR DE SU ECONOMÍA Y LA PÉRDIDA DEL LIDERAZGO ECONÓMICO EN EL MUNDO, Y LA ADQUISICIÓN DE ESTE LIDERAZGO POR LOS JAPONESES.

Russell L. Ackoff
Caracas, junio de 1994

A diferencia de los japoneses, quienes lograron su liderazgo sin imitarnos, estamos tratando de alcanzarlos imitándolos. Por cuanto la TQM. (Gerencia de Calidad Total) es una parte tan importante de su esfuerzo, hemos tomado esto con furia. Lo justificamos resaltando que Gerencia de Calidad fue inventada por Walter Shewhart de Bell Laboratories y luego popularizada y difundida por los americanos: Deming, Juran, Crosby, y Feigenbaum.

¿Porqué entonces tenemos un fracaso por cada tres intentos?. Un estudio reciente causó un shock en la gerencia norteamericana. Arthur D. Little, una de las mayores organizaciones de investigación fue contratada para hacer una investigación que evaluara la efectividad de la gerencia de Calidad.

Permítanme leerles una porción de la nota de prensa sobre su estudio que apareció hace poco: "Una encuesta reciente de 500 ejecutivos provenientes de empresas manufactureras y de servicio confirma que la mayoría, casi 93%, tienen algún tipo de programa de mejoramiento de la calidad pero están encontrando que simplemente no están mejorando con la velocidad deseada en relación con su

competencia. Solo un tercio de los ejecutivos encuestados, 36%, sienten que los esfuerzos de su empresa han tenido un impacto significativo en su posición competitiva". Este no es un buen promedio de bateo.

Las deficiencias de la Gerencia de Calidad y una falta de orientación sistémica....

Ahora, mi propósito al discutir estas pérdidas no es el de desestimular a la gente de probar la Gerencia de Calidad. Creo que cualquier cosa que estimule la acción de la gerencia es deseable, pero también pienso que es esencial comprender el porqué la Gerencia de Calidad ha fallado y lo que podemos hacer para mejorar su efectividad. El argumento básico que presentaré es que ***la mayoría de los fracasos en la Gerencia de Calidad son debidos a la falta de una orientación sistémica. Si la Gerencia de Calidad estuviera enmarcada en una teoría sistémica de organización y gerencia, el tipo de errores que se ha estado cometiendo se reduciría o eliminaría.*** Así que permítanme identificar esos errores y discutir que podemos hacer sobre ellos.

El problema de la Definición de Calidad.

Es crítico para la Gerencia de Calidad tener una definición de calidad. La que normalmente se da es: *Calidad es satisfacer o exceder las expectativas del cliente.* Ahora, hay dos cosas equivocadas con este planteamiento. La primera de ellas es que el cliente generalmente no es el consumidor.

Si tomamos esta definición literalmente no deberíamos preocuparnos del consumidor, solo del cliente. Ahora, por supuesto que esta no es la intención. ¿De quien nos deberíamos ocupar?, la respuesta es clara, ***de ambos.***

Clientes, Consumidores e Interesados (Stakeholders)... Para la mayoría de las corporaciones hay una secuencia de clientes: ellos venden al mayorista, quien vende al minorista quien también es un cliente. Pero ellos no llegan al consumidor hasta que el minorista realiza una venta, y el puede vender el producto alguien que lo da de regalo a alguien. Por ello, la definición de calidad de satisfacer o exceder las expectativas de un cliente, tomada literalmente, es incorrecta.

Un producto o servicio tiene calidad si goza de un mercado seguro, y ayuda a alguien.

Las expectativas del cliente ciertamente deben ser tomadas en cuenta. Pero más que esto, hay otros Interesados. ¿Que vamos a decir sobre los empleados, los suplidores, los acreedores, el público, etc.?

¿De quien debemos ocuparnos?... La respuesta a esta pregunta generalmente ha sido que todo el mundo tiene un cliente y todos ellos deben ser tomados en cuenta. Así que recorremos la compañía y les decimos a las secretarias que el hombre que recibe su dictado es su cliente, y le decimos al botones que su cliente es el dueño del equipaje que él está manejando.

Cada persona tiene la obligación de cubrir las expectativas de su cliente. Pero esto todavía no cubre a la totalidad de Interesados en el sistema. Por lo tanto, tenemos que redefinir la calidad como ***cumplir o superar las expectativas de todos los Interesados***. Esto generalmente no es discutido o usado en la práctica de la gerencia de Calidad.

El problema de preguntar a los clientes qué es lo que quieren... Hasta la definición convencional de calidad conlleva una gran dificultad. La forma acostumbrada de saber lo que los consumidores o los clientes desean es preguntándoles. Esto rara vez es efectivo por dos razones:

1. Ellos no lo saben y por lo tanto no se lo pueden decir.
2. Ellos lo saben pero no están dispuestos a decírselo; o porque piensan que no es de su

incumbencia, o le dan la respuesta que ellos creen que Ud. quiere oír.

Existe mucha literatura que muestra como los cuestionarios dirigidos a los consumidores con frecuencia no brindan información confiable sobre lo que los consumidores quieren. Hay casos clásicos como el que ocurrió al final de la II Guerra Mundial cuando Chrysler introdujo el primer automóvil de pos guerra, el Chrysler Airflow. Su lanzamiento estaba basado en entrevistas dirigidas a saber el tipo de automóvil que los consumidores deseaban. Poco tiempo después de que el automóvil que debería cubrir lo que declararon como sus expectativas fue introducido, tuvo que ser retirado del mercado. Fue un completo fracaso.

¿Cómo podemos conocer cuáles son los intereses del Consumidor cuándo ellos mismos no saben cuáles son?... Afortunadamente, yo fui entrenado originalmente como Arquitecto. Cuando comencé mi práctica profesional, aprendí mucho de la forma de determinar lo que desean los consumidores. Una familia vendría y diría, "Queremos construir una casa". Ellos le darían una lista de características que desearían que su casa tuviera. Ud. se sentaría y diseñaría la casa en base a esas características. Ellos verían su dibujo y dirían: "Bueno, eso no es exactamente lo que teníamos en mente. Quisiéramos un dormitorio un poco más pequeño, y quizás combinar el comedor con la sala". Ellos modifican sus requerimientos originales y Ud. cambiaría el diseño.

Este proceso continuaría por unos seis, siete, u ocho ciclos antes de obtener el tipo de casa que su cliente quiere. Aprendí que ***la gente descubre lo que quiere cuando diseña lo que quiere***; diseñar es un proceso que faculta a la gente para descubrir cuáles son sus valores. Una cosa es decir que tipo de casa queremos, otra es diseñarla. Esta lección ha sido utilizada muy efectivamente en una gran cantidad de circunstancias. Permítanme indicarles una o dos.

Involucrando a los "clientes" en el diseño de una tienda de ropa para caballeros... La cadena de tiendas para hombres en la zona donde vivo es extremadamente exitosa. Es única en el sentido que vende ropa de alta calidad a precios de descuento. Su más fuerte competencia viene de una

cadena de tiendas que vende productos de muy alta calidad a precios considerablemente más altos que los suyos. Ahora, aunque la primera cadena es muy exitosa, había fallado en cumplir una de las expectativas de su dueño: no atrajo a los clientes de la cadena de más alto nivel. Atrajo clientes con menor nivel de ingresos que la primera, aquellos que buscaban gangas.

El presidente de la empresa de costos bajos vino al grupo de investigadores de la universidad de la que yo formaba parte y dijo: "No he sido exitoso en atraer los clientes de la otra cadena, ¿Cómo puedo hacerlo?. Le sugerimos que les preguntara. El comentó: "No funciona, he tenido a seis organizaciones de investigación conducir encuestas del porqué no los atraemos. Cada una de esas organizaciones ha traído respuestas. Las puse todas en práctica, pero sin resultados". Me preguntó si le podía sugerir algo.

Le dijimos que esa pregunta no caía dentro del área de nuestra profesión. El comentó que eso era una ventaja porque los expertos no lo habían podido ayudar. Así que le sugerimos que hiciera un grupo con 18 de los clientes de su competidor, los trajera a la universidad un sábado sin decirles quien patrocinaba el programa, y les pidiera que diseñaran la tienda para caballeros que ellos crearían si ellos tuvieran la oportunidad y los medios de hacerla. El dueño aceptó nuestra sugerencia sin limitaciones.

Diseñar es un proceso que permite a la gente descubrir cuáles son sus valores.

Creando el equipo de "diseño"... Formamos un grupo que incluía abogados, doctores, profesores, contables, y otros profesionales acaudalados; e incluimos a tres ejecutivos de la tienda patrocinante. A ellos les dieron identificaciones ficticias. Teníamos a 21 elementos que dividimos inicialmente en tres grupos de 7 personas cada uno.

Se les presentó el problema a desarrollar sin limitaciones, y se lanzaron a desarrollar su trabajo con furia. Disfrutaron enormemente de su proceso de diseño de la tienda. Para la una de la tarde, cada

equipo había completado su diseño. Los juntamos para que discutieran sus diseños y combinaran las mejores características de cada uno. Llegaron a consenso en unas dos horas. Nunca he visto el diseño de un establecimiento de comercio al detal tan creativo como el suyo. Los tres ejecutivos de la tienda patrocinante fueron instruidos para mantenerse tan al margen del proceso como les fuera posible. Como a las tres de la tarde les revelamos su identidad y les pedimos comparar su diseño con las tiendas del patrocinante. Lo hicieron gustosos. Permítanme resaltar algunas de las diferencias.

El reporte del grupo de "diseño"... Primero, dijeron que el mensaje que la cadena patrocinante transmitía en sus propagandas era: "Ud. decide que calidad de ropa quiere, y se la facilitaremos a un precio menor que cualquiera". Esto no era relevante para la forma como ellos compraban. Comentaron que cuando ellos iban de compras, por ejemplo, por un traje, ellos decidían lo que querían gastar. Por lo tanto, lo que realmente buscaban era la más alta calidad por un precio determinado; no el precio más bajo por una calidad determinada. Esto implicaba un cambio fundamental en la estrategia de mercadeo de la tienda patrocinante.

Segundo, comentaron que la tienda debería quitar a los vendedores de encima de los clientes. Cuando entraban en una tienda, ellos deseaban tener tiempo suficiente solos para decidir lo que querían comprar. La tienda debería tener botones en las paredes, como los botones que usan los aviones para llamar a las aeromozas. Solo cuando se pisaba un botón debería aparecer el vendedor. Además, resaltaron, debería ser una vendedora, no un vendedor. Ud. no puede confiar en la opinión de un hombre cuando desea saber como le queda algo.

Luego hicieron una serie de sugerencias, tales como:

- ❖ No vendan regalos para damas en las tiendas para hombres. Ese es el último sitio donde uno iría a buscar un regalo para su esposa o novia.
- ❖ No vendan cosas como ropa interior, pañuelos o franelas corrientes. Para comprar estas cosas uno a las tiendas barateras como

Burdine's, o Marks & Spencer, no a una tienda exclusiva para hombres.

La tienda patrocinante construyó varias de sus tiendas bajo este concepto de diseño. Están atrayendo los clientes de su competidor en cantidades importantes.

Diseñando un techo con gente involucrada... Es a través del diseño que uno puede saber cuáles son las expectativas de la gente, y no son solamente los diseños del cliente o del consumidor los que tienen relevancia. Hace rato les mencioné a algunos de Uds. el caso de la compañía que quería saber lo que la gente desea en los techos de las casas. El techo de una casa tiene cinco tipos diferentes de clientes:

- ❖ El arquitecto quien puede especificar el tipo de techo.
- ❖ El suplidor de materiales de construcción.
- ❖ El contratista del techo.
- ❖ El contratista general
- ❖ La persona que construye la casa.

Estos fueron traídos separadamente al laboratorio donde podían construir una porción del techo de una casa. Sorprendentemente ellos produjeron diseños que violaban los supuestos fundamentales de cada constructor de techos: que un techo debe verse o como tejas, o madera, o lajas de asfalto. Sus diseños no se parecían en nada a estos tres. Las de ellos eran fuertemente texturizadas, diseños multicolores que parecían más pinturas Mondrianas que techos convencionales.

La Gerencia de Calidad Total se enfoca demasiado en los clientes y no suficientemente en los otros involucrados.

Involucrar a todos los Interesados en el diseño es la clave... Si hacemos un resumen de lo expuesto: La Gerencia de Calidad se enfoca demasiado en los clientes y no suficientemente en los Interesados. Adicionalmente, no tiene una forma sistemática para conocer lo que los Interesados esperan del sistema, y los Interesados mismos con frecuencia no lo saben. Por lo tanto, requerimos una mejor forma de preguntarles. Involucrarlos en el diseño de lo que quieren es una forma de cómo hacerlo.

¿Cuales son los Interesados más importantes en Calidad?

...Clientes y consumidores son los involucrados más importantes en un Sistema... ¿Cierto?
... ¡Absolutamente falso!

Un supuesto que es crítico en la mayoría de los esfuerzos de la Gerencia de Calidad es que los clientes y los consumidores son los Interesados más importantes. ¿Verdad?. ¡Absolutamente falso!

Los Empleados... Los Interesados más importantes en cualquier sistema productivo son los empleados, por varias razones.

- ❖ Si están insatisfechos con la calidad de vida en su trabajo, no importa que tipo de

programa de calidad se les imponga. Bajo esas condiciones, ellos no pueden producir un buen producto o servicio.

- ❖ Por otra parte, si a los empleados se les brinda una alta calidad de vida en el trabajo, una **que sea un reto, excitante, divertida, y que ofrezca oportunidades de desarrollo y avance, los gerentes no tendrán porqué preocuparse por la calidad de los productos y servicios; los empleados se encargarán de eso.**

Tenemos un magnífico ejemplo de esto en la Industria del Aluminio. Cada una de las empresas del aluminio en Estados Unidos ha introducido algún tipo de Gerencia de Calidad, en la mayoría de los casos, con mejoras marginales en calidad, a lo sumo.

Mejorando la calidad de vida en el trabajo: Un ejemplo de la Industria del Aluminio... Afortunadamente, el gerente de una de las instalaciones del aluminio más grandes de Estados Unidos tomó una ruta diferente. Decidió llegar a la calidad de producto indirectamente, mejorando la calidad de la vida laboral de la gente. El creó una oportunidad para los trabajadores a cualquier nivel para controlar su propia calidad de vida en el trabajo, y a participar en otras decisiones que los afectaran directamente. Hizo esto estableciendo equipos gerenciales en cada nivel y haciendo posible para los empleados su participación.

Remover lo que no queremos no nos garantiza que vamos a obtener lo que queremos.

En las primeras dos semanas después que se iniciaron los Equipos Gerenciales, alrededor del 65% de los obreros se involucraron en mejorar la calidad de su vida laboral. Por cuanto estas juntas gerenciales lograron el éxito en desarrollar mejoras substanciales, después de unos meses un número considerable de empleados se involucraron. En la medida que los reclamos por mejoras en la calidad de vida laboral se redujeron, los trabajadores se dedicaron más y más a aspectos relacionados con la calidad de producto y la productividad.

Cuando el programa comenzó, la compañía era un productor de aluminio laminado a un alto costo, y su producto era el de segunda peor calidad que se podía conseguir. En 18 meses, se transformó en una de las planta más productivas del mundo, con una calidad excepcionalmente alta. Tuve la oportunidad de asistir a una reunión donde el Gerente de Operaciones y el líder del sindicato estaban en una tarima los dos, narrando la historia de lo que había sucedido en la empresa.

Reemplazando el miedo por la diversión....

Cuando vino la hora de las preguntas, una persona de la audiencia preguntó cual había sido el efecto principal en ellos, personalmente. Su respuesta fue absolutamente clásica. Se miraron unos a otros, sonrieron, y dijeron que antes de que el programa se iniciara, ellos temían llegar a su trabajo cada mañana. Ahora no veían la hora de llegar. Comentaron: "Ahora es divertido, esa es la clave". Si el trabajo no es agradable y divertido no va a producir alta calidad no importa que programa de mejoramiento se les imponga.

Por lo tanto, la meta del proceso de Calidad debería estar en **hacer el trabajo divertido, y lograr una mejor calidad de vida laboral. Entonces, la calidad del producto o servicio se cuidará sola.**

Concentrarse en remover defectos es insuficiente.

El origen de la Gerencia de Calidad se basa en el control estadístico de Procesos. Fue Walter Shewhart quien encontró la forma para aplicar la estadística a la detección y reducción de los defectos. Los defectos eran removidos descubriendo sus causas y disminuyéndolas o eliminándolas. Los esfuerzos contemporáneos para hacer esto se llaman **mejoramiento continuo**, una parte fundamental de la gerencia de Calidad.

Ahora, Ud. tiene que ver lo que hace el mejoramiento continuo. El perpetúa la tradición del

control estadístico de la calidad buscando los defectos y removiéndolos.

La gente está haciendo las preguntas equivocadas... La pregunta que se hace es: ¿Que está mal en el sistema actual y cómo podemos arreglarlo?. Asumimos que si lo que está mal es removido, algo que está bien resultará. Esto es frecuentemente falso: Hay una gran probabilidad en que obtengamos algo que es menos deseable.

El ejemplo de un programa de TV. para remover defectos... Un ejemplo muy sencillo involucra a la televisión. Si al mediodía yo fuese a

prender la televisión, ¿cual es la probabilidad de obtener el programa que yo deseo?. A lo mejor no les interesa pero yo he calculado esta probabilidad. Es 0,01. Pero es sumamente fácil para mi desligarme de un programa que no quiero ver; lo único que tengo que hacer es cambiar de canal.

¿Pero cuál va a ser la probabilidad de sintonizar el programa que quiero?, todavía es 0,01. Esto quiere decir que tengo una oportunidad de 50/50 para sintonizar algo que sea menos deseable de ver. En la práctica, siempre sintonizo algo que quiero ver menos que el programa que estaba sintonizado. **Uno no siempre obtiene lo que desea eliminando lo que no se desea.** Estados Unidos nunca ha aprendido esto.

El ejemplo de cómo eliminar el Alcoholismo... En 1920, el problema social mayor que afectaba a Estados Unidos era el alcoholismo. Reaccionando en una forma típica, el país analizó el problema y se preguntó: ¿Qué lo causa?, la respuesta parecía obvia: Alcohol. La mayoría pensó que si se eliminaba el alcohol, se eliminaba el alcoholismo; así que los Estados Unidos pasó el *Volstead Act*, conocido como La Prohibición.

¿Qué pasó?, dos cosas: No acabaron con el alcohol, solamente lo hicieron ilegal (esto lo hizo más atractivo para muchos). El alcohol fue tan abundante durante la prohibición como antes de ella, y el alcoholismo no fue eliminado. Sin embargo, La Prohibición creó una masiva escalada del crimen organizado que se transformó en un problema mucho más serio que el alcoholismo.

Acabando con las drogas... En 1969, cuando la adicción a las drogas se transformó en un problema muy serio en Estados Unidos, de nuevo nos preguntamos: ¿A qué lo debemos atribuir?, y Respondimos: A las drogas. Hoy, aunque hicimos las drogas ilegales, tenemos uno de los más altos niveles de adicción en el mundo.

Si el crimen es un defecto, ¿Entonces qué?... Fíjese en la forma en que su país y el mío manejan el problema del crimen. Consideramos el crimen como un defecto, ¿Correcto? ¿Qué causa el crimen?. La respuesta es obvia: El Criminal. Entonces

lo único que tenemos que hacer es remover a los criminales de la sociedad y reduciremos el crimen. ¿Correcto? ¡Falso!

Casi todos los sociólogos que han estudiado el problema concuerdan en que aquellos que van a prisión tienen una probabilidad más alta de cometer un crimen cuando salgan que cuando entraron. Nuestros esfuerzos para reducir el crimen más bien lo ha aumentado. La prisión es una escuela que entrena criminales. En Estados Unidos tenemos el mayor porcentaje de nuestra población en prisión que cualquier otro país del mundo, y también la mayor tasa criminal.

Concéntrese en lo que Ud. quiere, NO en lo que Ud. no quiere... Por lo tanto el primer requisito del mejoramiento continuo es que *no se dirija a eliminar lo que no queremos, sino a obtener lo que sí queremos.* Estas son dos cosas completamente diferentes. Acabar con lo que no queremos es como caminar hacia el futuro viendo hacia el pasado, o como alguien dijo una vez, es como conducir un tren desde el carro de cola: Nos permite una visión excelente de donde venimos, y no a dónde vamos. Todo el truco del mejoramiento es **saber a dónde queremos ir, no lo que deseamos dejar atrás.**

Tratar de acabar con lo que no queremos es como manejar viendo por el espejo retrovisor

Mejoramiento Continuo no es suficiente... Por lo demás, no podemos lograr dominio económico a través del mejoramiento continuo, aún si este está dirigido a lo que queremos, porque la velocidad a la que nos permite mejorar es menor que la velocidad de la que disfruta el líder. Mientras usamos mejoramiento continuo, la brecha entre nosotros y el

Mejoramiento Discontinuo e Innovación son dos caras de la misma moneda.

líder aumenta.

Apúntele al Mejoramiento Discontinuo...

De modo que lo que se requiere es mejoramiento discontinuo, brincos creativos que producen grandes cambios cualitativos, no solamente pequeños cambios cuantitativos.

La Oficina de Correos y Federal Express...

Ud. puede tomar algo como el Correo y tratar de mejorarlo en forma incremental (al infinito), y nunca alcanzar a Federal Express que trajo una idea completamente nueva de como distribuir paquetes y cartas, y se apoderó del mercado. Hizo al correo obsoleto al garantizar entrega al día siguiente usando un sistema de distribución que la Oficina de Correos nunca imaginó. Si yo envío un carta por Federal Express a un vecino cercano, esa carta viaja vía Memphis, Tennessee, pero le llega a mi vecino mañana por la mañana. Si la envío a través de mi Oficina de Correos nunca sale de mi ciudad, pero tarda dos o tres días en llegar a su destino.

Hacer las cosas correctamente requiere Conocimiento; hacer las cosas Correctas requiere Sabiduría. Sabiduría es el poder de hacer uso apropiado de nuestro tiempo y nuestro conocimiento.

Hacer las cosas correctamente, Vs. hacer las cosas correctas: El caso de la Industria Automotriz... Otro ejemplo de mejoramiento discontinuo es el automóvil. El ilustra el peligro de pequeños mejoramientos incrementales. No creo que haya nadie que contradiga el hecho de que los japoneses están produciendo los automóviles de más alta calidad en el mundo y que los Estados Unidos está en apuros tratando de imitar a los japoneses. Hasta creamos una réplica del Premio **Deming** del Japón; el premio Malcom Baldrige. Cadillac, una división de General Motors recibió recientemente ese premio. Ahora, difícilmente puedo pensar en algo más irracional.

Peter Drucker observó que ***invertimos mucho más tiempo tratando de hacer las cosas correctamente que en hacer las cosas correctas.***

Hay una gran diferencia entre las dos. Lo que hemos hecho con los automóviles es hacer las cosas correctas; los hemos hecho más eficientes midiendo como criterios los parámetros convencionales. Pero el automóvil en sí está cada día más desacuerdo con nuestra sociedad. Si no me cree, visite la Ciudad de México, donde podrá ver lo que le pasará a la mayoría de las ciudades como un resultado del uso del automóvil. *La Reforma* era una de las calles más lindas del mundo, modelada a la usanza del *Champs Elysee* en Francia. La mayoría de los árboles que la flanqueaban han muerto. Los niños mejicanos tienen que sacarse de la escuela periódicamente porque la contaminación hace peligroso caminar por la calle. Los turistas encuentran la ciudad cada día menos tolerable. Las bellas montañas que rodean la ciudad casi nunca se pueden ver. La ciudad está siendo destruida por la contaminación y el congestionamiento, y el responsable es el automóvil.

Hacer al automóvil mejor es hacer la cosa equivocada correctamente. Quizás sería mejor hacer la cosa correcta en forma equivocada. Podemos producir automóviles no contaminantes que sean sensibles a nuestro ambiente actual. Permítanme destacarles algunos aspectos no esenciales del automóvil de hoy en día.

¿Sabe Ud. cuál es el promedio de personas en un automóvil en Inglaterra?. Sé cual es este promedio en Estados Unidos: 1,2 (el 1,0 es el pasajero, el 0,2 es el conductor). 85% de los automóviles llevan una o dos personas. ¿Porqué los fabricamos para llevar 4 o 6 personas? No tiene ningún sentido. El promedio de velocidad de un automóvil en la zonas urbanas de Estados Unidos está por debajo de los 32 kilómetros por hora y la velocidad máxima permitida en las autopistas es de 104 kilómetros por hora; pero todos los automóviles están diseñados para velocidades mucho más altas, algunos llegan hasta duplicar el máximo permitido. Esto tampoco tiene sentido.

¿Como luciría el Mejoramiento Discontinuo en este caso?... Si pensamos en los automóviles como vehículos de propósito especial, uno

para usarlo en las ciudades y otro entre ciudades, podemos diseñar un automóvil urbano que nos permita un aumento del 540% en su capacidad de movilizar gente en las calles de las ciudades, que prácticamente no contamina y que nos puede dar 37 kilómetros por litro. (el promedio en los Estados Unidos está por debajo de 13 kilómetros por litro). El carro al que me refiero ha sido construido; cuesta menos de la mitad que el carro más barato que se consigue. Solo piense en lo que un carro de este tipo

puede significar para los países menos desarrollados. Permitiría hacer el transporte privado accesible para amplios segmentos de la población que en la actualidad no puede permitírselo. Evitaría congestión y contaminación, y su costo de operación sería muy bajo.

Hacer las cosas correctamente requiere conocimiento; hacer las cosas correctas requiere sabiduría. Actualmente hay mucho conocimiento pero poca sabiduría en la práctica de Gerencia de Calidad.

Son las Interacciones... no las partes del sistema las que requieren mejoramiento.

El cuarto problema con la Gerencia de Calidad se deriva del hecho de que cada parte de una Compañía involucrada en el proceso, lo hace **tratando de mejorar su desempeño independientemente de las otras**. El supuesto detrás de esto es que si cada parte de una Organización, tomada separadamente, mejora su desempeño, el desempeño de la Organización en su totalidad mejorará. ¿Correcto?, ¡Falso!

Podemos probar rigurosamente que si cada una de las partes de un sistema, tomada separadamente, mejora su desempeño, el desempeño del **total** no mejorará. Desafortunadamente, esto es contra-intuitivo, y por lo tanto ignorado por la mayoría de los gerentes. Probarlo es muy complejo, así que permítanme usar un ejemplo sencillo para mostrar que es cierto y porqué.

La prueba del "Experimento de Pensamiento"... Ahora quisiera proceder a lo que Galileo llamó "El Experimento de Pensamiento". Este experimento es tan sencillo que puede ser desarrollado en su mente y Ud. conocerá sus resultados:

Vamos a comprar 142 automóviles, uno de cada tipo, y los vamos a meter en un gran garaje. Ahora emplearemos a 100 de los mejores ingenieros automotrices del mundo y les daremos el siguiente problema: ¿Cuál de

estos carros tiene el mejor motor? Pongamos que el Rolls Royce.

Tomamos nota de esto y entonces les hacemos la misma pregunta acerca de la transmisión. Ellos nos dicen que la mejor es la del Mercedes. Registramos la respuesta y seguimos hasta que decidimos que parte de cada automóvil es la mejor.

Cuando hemos completado la lista se la damos a los ingenieros, les pedimos que quiten cada una de las partes de los automóviles seleccionados y hagan un ensamblaje para construir el mejor automóvil posible, Después de todo, este automóvil va a estar compuesto de las mejores partes disponibles.

Pero la realidad es que ni siquiera logramos un automóvil, mucho menos el mejor automóvil, porque el desempeño de un Sistema nunca es la suma de los desempeños de sus partes individuales tomadas separadamente. Es el producto de sus interacciones.

Concéntrese en gerenciar las interacciones, no las acciones... Por lo tanto, el mejoramiento de la Calidad en una organización requiere gerenciar las interacciones, no las acciones tomadas separadamente. Pero la gerencia en su país y el mío todavía está dirigida a gerenciar las acciones, no las interacciones, y todos sabemos porqué.

Conforme a esto, el mejoramiento de la Calidad de un producto o servicio no es maximizado mejorando cada una de sus propiedades más relevantes tomadas separadamente. El producto o servicio cuya Calidad deba ser mejorada debe ser atacado *en una forma holística*.

1990 no es 1900... Se ha estimado que en 1900, más del 90% de las personas empleadas en los negocios y en la Industria no podían hacer su trabajo mejor que lo podían hacer sus jefes. Esto es muy significativo, piénselo.

Mientras las empresas no aprendan a aprovechar a sus empleados en una forma efectiva, tendrán serios problemas de calidad.

La escalera de habilidades en 1900...

Imagínese una empresa en ese entonces que tenía un grupo operando prensas perforadoras en una fábrica. Su capataz se retira y la compañía necesita a alguien para reemplazarlo. ¿A quien escoge el gerente? Obviamente al mejor operador de prensas perforadoras; y este se convierte en el capataz que puede operar una prensa perforadora mejor que cualquiera de sus subordinados. Ahora resulta que se requiere un supervisor de turnos, así que para este cargo se escoge al mejor capataz. En esa época, la gente ascendía en la escalera organizacional en base a su excelente desempeño. Por lo tanto, cuando ascendían, ellos gerenciaban a aquellos que ahora hacían lo que él había hecho tan bien. Por esta razón, ellos supervisaban el trabajo de sus subordinados.

En 1900, el nivel educacional promedio de los trabajadores era muy bajo. Hoy en día es muy superior. Se ha estimado que por lo menos 90% de los trabajadores de hoy pueden hacer su trabajo mejor que sus jefes.

¿Cuál es mi trabajo hoy?... En mi caso es 105%. No puedo hacer lo que mis subordinados hacen tan bien como ellos, así sea en estadística, economía, programación, matemáticas, ingeniería, taquigrafía, etc. Ni siquiera puedo operar mi Fax tan bien como ellos pueden. Mi trabajo evidentemente no es supervisarlos, así que ¿Cuál es?

El Gerente tiene tres funciones... *El gerente de hoy tiene tres funciones principales.* Hasta que no logremos las tres, no vamos a lograr el producto o servicio de Calidad al que aspiramos.

1. LA PRIMERA ES CREAR UN AMBIENTE O CLIMA EN EL CUAL NUESTROS SUBORDINADOS PUEDAN REALIZAR SU TRABAJO TAN BIEN COMO SABEN HACERLO, Y ORGANIZAR EL TRABAJO PARA LOGRARLO.

Una empresa en Europa ha tratado de estimar el promedio porcentual de las capacidades relevantes de sus empleados que podían ser utilizadas en su trabajo. Estimó 30%. Si una compañía llegara a utilizar sus recursos tan pobremente no sería capaz de sobrevivir. La principal función financiera de la gerencia no debe ser, como casi siempre lo es, maximizar el retorno del capital que emplea, sino el retorno de la fuerza de trabajo que emplea. Hasta que las corporaciones aprendan a aprovechar a sus empleados efectivamente, seguirán teniendo serios problemas de Calidad.

Como hacerlo es un aspecto demasiado extenso para tratarlo aquí, pero permítanme destacar uno de sus requisitos. Tenemos que eliminar las descripciones de cargo. Ellas limitan lo que las personas pueden hacer en su trabajo e impiden que usen todo lo que saben en la labor que realizan. Esas descripciones están basadas en el supuesto que aquellos que preparan dicha descripción conocen mejor el trabajo que quienes lo realizan. Generalmente este supuesto resulta falso. Debemos organizar el trabajo de forma de facultar a la gente para hacerlo lo mejor que saben.

2. LA SEGUNDA ES FACULTAR A LOS EMPLEADOS A HACERLO MEJOR MAÑANA QUE LO MEJOR QUE LO PUEDEN HACER HOY.

Hacer esto es desarrollarlos... El desarrollo de un negocio y de sus Interesados debe ser el objetivo principal. Desafortunadamente, la mayoría de los gerentes toman a desarrollo y crecimiento como una misma cosa. Muchas corporaciones tienen unidades cuya responsabilidad se dice que es desarrollo. ¿En que trabaja? en Adquisiciones, fusiones, divisiones... en una palabra, crecimiento.

Crecimiento y Desarrollo son diferentes...

Crecimiento es un aumento en tamaño o números. Desarrollo no tiene nada que ver con ninguna de estas. *Los cementerios crecen pero no se desarrollan. Los basureros también crecen pero no se desarrollan; sin embargo, Einstein continuó desarrollándose mucho después que dejó de crecer.*

Desarrollo es un incremento en nuestra habilidad y deseo de satisfacer nuestras propias necesidades y deseos legítimos, y los de otros. (un deseo legítimo es aquel que mientras está siendo satisfecho, no coarta la habilidad o deseo de cualquier otro para satisfacer sus necesidades y habilidades). En castellano se identifica a Desarrollo con Capacitación (Capacitar / Capacitación / Capacitando). Esta definición captura el significado. En consecuencia, la segunda responsabilidad fundamental de los gerentes es desarrollar y capacitar a aquellos bajo su responsabilidad. Los gerentes deben ser educadores porque la educación es el medio para el desarrollo. La Calidad puede ser mejorada más por la educación que lo que puede ser por la supervisión.

3. LA TERCERA FUNCIÓN FUNDAMENTAL DE LA GERENCIA ES ADMINISTRAR LAS INTERACCIONES DE AQUELLOS POR QUIENES Y PARA QUIENES SOMOS RESPONSABLES; LAS INTERACCIONES DE SUS UNIDADES CON LAS DE OTRAS UNIDADES EN LA ORGANIZACIÓN, Y LAS INTERACCIONES DE SUS ORGANIZACIONES CON OTRAS ORGANIZACIONES A SU ALREDEDOR.

Jerarquías Democráticas vs. Jerarquías Autocráticas... Necesitamos el tipo de organización que facilite ese tipo de gerencia. La jerarquía autocrática convencional que se consigue en la mayoría de las organizaciones no lo permite. Se requieren jerarquías democráticas y ellas existen. Desafortunadamente, no hay espacio aquí para describirlas. Se llaman *Organizaciones Circulares*.

Los gerentes deben transformarse en educadores, porque la educación es el medio para el desarrollo. La calidad puede ser mejorada más por la educación que por la supervisión.

Organizaciones anti-cambio... Hay muchas organizaciones cuyo objetivo fundamental es evitar el cambio. Aunque su gerencia no crea que la situación actual sea perfecta, ellos asumen que es suficientemente buena. En consecuencia, ellos abogan por "dejen a *suficientemente bueno* tranquilo", "no muevan el bote", "no me muevan el embudo", y "dejen que la naturaleza siga su curso".

Este tipo de organización y su gerencia es *inerte*, conservadora. *Cree que si no se hace nada, nada va a pasar, y se conforma con esto.* Sin embargo, mucha gente no piensa igual y ellos tratarán de mejorar las cosas. Desde el punto de vista de los gerentes inertes, estos *reformadores* son responsables por la mayoría de los problemas que confrontamos.

¿Cómo reaccionan ante los esfuerzos para mejorar las cosas?, no haciendo nada hasta que no tienen otro remedio, y solo deciden que tienen qué hacerlo cuando la estabilidad o posibilidad de sobrevivir de su organización se ve amenazada. ¿Y cómo se llama esta situación?, Una crisis. Este tipo de gerentes practica la *Gerencia por Crisis*, cuyos sinónimos son *mantenerse al margen, vadear entre el barro...* y para aquellos profesores universitarios que tratan de evitar que sus estudiantes entiendan de qué se está hablando *incrementalismo disyuntivo*.

Si Ud. no planifica pasará su vida dándole prioridad a sus incendios. Para algunos puede ser divertido, pero eso no mejora el Sistema.

Por cuanto las crisis son cada día más frecuentes y más intensas, ellas mantienen a los gerentes inertes bastante ocupados. Pero aún si las crisis no existieran, estos gerentes se mantendrían ocupados porque a la gente no le gusta estar sin hacer nada. Siempre encontrarán algo que hacer. Por lo tanto uno de los principales problemas de los gerentes inertes es mantener ocupada a la gente sin que hagan nada. Afortunadamente para ellos, hay un modelo organizacional que permite justamente eso: **La Burocracia**. No estoy tratando de ser gracioso, digo esto con toda firmeza.



Algunos ejemplos de Gerencia Burocrática... Una organización burocrática es aquella cuyo principal objetivo es mantener a la gente ocupada haciendo nada. Ud. puede pensar que esto es así, así que considere los siguientes ejemplos:

Renovar una licencia de conducir. En el estado en el que vivo, debo renovar mi licencia de conducir cada cuatro años. En los años '70, mientras vivía en un país latinoamericano, tuve que hacerlo cada seis meses, ocho veces más frecuentemente.

En casa, tengo que leer unas pocas líneas impresas en una tarjeta IBM que la Oficina de Licencias me envía, verificar su contenido, firmar la tarjeta, hacer un cheque, y enviar la tarjeta y el cheque en un sobre que se adjunta con la tarjeta y que ya trae la dirección impresa.

En el país en que estuve, tuve que llenar una forma de 2 1/2 páginas en español y obtener una gran cantidad de firmas de diferentes oficiales antes de poder introducir mi renovación. Normalmente tomaba varios días encontrar a todas las personas necesarias. Después supe que en mi Estado, se emiten cuatro licencias por cada hora-hombre de trabajo. En el país que visité, se consumían 18 horas hombre para emitir una sola licencia. El producto de estos dos procesos era exactamente el mismo: Una tarjeta autorizándome para operar mi automóvil. ¿Que se logró con todo este tiempo adicional en ese país latinoamericano?. Nada, pero mantuvo la gente ocupada. Eso es lo que significa Burocracia.

Tomar un ascensor en el Irán de antes de la revolución. ¿Qué sobre los ascensores que encontré en un edificio gubernamental en Irán antes de la revolución?. Cada ascensor tenía una joven que lo operaba y en las zonas de espera en cada piso, un joven tocaba los botones de subir y bajar para aquellos que esperaban el ascensor. ¿Qué estaban haciendo? Hacer trabajo. Este trabajo no logra nada que no se pudiera lograr sin hacerlo. Por cuanto su principal producto es hacer una rutina, con frecuencia se transforma en un impedimento para aquellos que quieren hacer un trabajo productivo.

¿Qué tipo de organización puede sobrevivir en una burocracia?... Sólo una cuya supervivencia sea independiente de su desempeño. ¿Que tipo de organización puede sobrevivir sin tomar en cuenta cuan mal se desenvuelve? Una que es subsidiada, que no tiene que ganarse su supervivencia.

Las agencias gubernamentales son los ejemplos más corrientes, pero no están solas. ¿Cuántos departamentos en una corporación tienen las siguientes características?

- ❖ Ellos son la única fuente de producto o servicio requerido por otras partes de la organización, por ejemplo: Contabilidad, procesamiento de datos, investigación y desarrollo y recursos humanos. Ellos son monopolios.
- ❖ Aquellos quienes usan dichos productos y servicios pero no los pagan directamente, pero contribuyen a incrementar los gastos generales, por medio de los cuales ellos son subsidiados. Los "proveedores" no quieren cambiar una situación en la cual ellos pueden sobrevivir, y hasta crecer, no importa cuán mal se desempeñen.

Hay más monopolios burocráticos dentro de una organización que fuera de ella.

Ellos tienen una tendencia natural hacia la burocracia y el crecimiento porque creen que mientras más grande sea la unidad. más difícil será eliminarla. Hay más monopolios burocráticos dentro de una corporación que fuera de esta. Por eso decimos que Calidad quiere decir satisfacer o exceder las expectativas de los clientes; pero a un monopolio burocrático le es imposible hacer esto. Lo que verdaderamente trata de hacer, y con frecuencia hace, es cumplir las expectativas de aquellos que lo subsidian.

Establezca un sistema de libre mercado dentro de la Organización... Por consiguiente, para lograr el enfoque hacia el cliente que la Gerencia de Calidad requiere, es necesario cambiar las

estructuras y las economías internas de las empresas de forma que utilicen un sistema de libre mercado. Solo en *un sistema que estimula la competencia constructiva entre suplidores en favor de los consumidores* que son su principal fuente de ingresos,

es que los suplidores se enfocan a satisfacer a sus consumidores. De ningún monopolio o burocracia subsidiada se puede esperar un enfoque hacia la satisfacción del cliente. El dinero habla con mucha más fuerza que las palabras.

Hay muy poca teoría en la Gerencia de Calidad

El último punto que quiero exponer tiene que ver con planificación. El tipo principal de planificación empleado por las Organizaciones comprometidas con la Filosofía de la Calidad Total es *predecir y prepararse*.

Planificación de Predecir y Prepararse...

Este concepto de planificación monopoliza las escuelas de negocios y los textos que ellas usan. Superficialmente no tiene sentido predecir y prepararse, pero no lo es por varias razones.

Nuestra habilidad para predecir el futuro relevante se ha ido deteriorando seriamente por causa del acelerado proceso de cambio en nuestro entorno y su creciente complejidaden otras palabras, por su creciente turbulencia. Sin embargo, esto no mortifica al tipo de planificador de *predecir y prepararse* quien razona de la siguiente forma:

“No predecimos el tiempo perfectamente, ni tampoco preparamos nuestras predicciones perfectamente, pero estamos mucho mejor porque estamos acometiendo estas actividades (Verdad, pero no tiene relevancia). Nuestra preparación para el tiempo que se ha predicho no tiene ningún efecto sobre el tiempo en sí. Pero la preparación corporativa para el comportamiento predicho de los consumidores, competidores, suplidores etc. se realiza para cambiar ese comportamiento. Si no lo hace la planificación es una pérdida de tiempo (Así lo justifican) de forma que la analogía del tiempo no corresponde.”

Sin embargo, hay una razón mejor para no predecir y prepararse. Supongamos que yo le doy a Ud. la siguiente alternativa: O Ud. tiene que trabajar a la intemperie de ahora en adelante, y yo le proveo con una predicción perfecta del tiempo, y toda la ropa y equipo que Ud. requiera para continuar trabajando

bajo ese tiempo; o Ud. puede continuar trabajando en sus oficinas. ¿Cuál escogería? ¡Sus oficinas, por supuesto!. ¿Porqué? porque ellas eliminan la necesidad de predecir el tiempo y prepararse para él con algo que Ud. puede controlar. Un edificio es un artefacto creado por el hombre con el deliberado propósito de mantener al tiempo bajo control. La planificación debe ser análoga con construir edificios, no a predecir y prepararse contra el tiempo.

Control, Comprensión y Teoría... En la búsqueda de la Calidad es necesario controlar las variables que la afectan. *El control no es posible sin comprender el fenómeno que debe ser controlado.* Comprender no es posible sin teoría, pero muy poca teoría está conscientemente involucrada en la Gerencia de Calidad. Esta es una práctica basada en el conocimiento y la intuición, no en la comprensión.

Hay una serie de técnicas disponibles para lograr control sobre las variables que antes eran incontrolables. Las mencionaré aquí:

- ❖ Integración vertical (que nos es familiar).
- ❖ Integración horizontal (que no lo es tanto).
- ❖ Reemplazar conflicto por cooperación.
- ❖ Desarrollar la habilidad de responder rápidamente a lo inesperado,
- ❖ Aplicar incentivos.

Incentivos mal aplicados...

Desafortunadamente, los incentivos pueden ser usados para reducir el control tanto como para aumentarlo. Ellos son la causa principal de problemas que yo he observado en las empresas, aunque la mayoría de ellos son causados sin intención.

Considere el siguiente ejemplo. Un vice presidente de una corporación importante con quien tuve una relación de trabajo en una oportunidad me llamó y me pidió que lo visitara en su oficina. Cuando llegué me preguntó si yo sabía cuántas camionetas eran utilizadas para transportar a los mecánicos y sus equipos a los hogares que requerían sus servicios. Le dije

que no sabía. Me mencionó un número increíble, en las decenas de miles. Luego me preguntó si yo podía estimar la cantidad promedio de partes de repuesto que llevaba cada camioneta. Le dije que no tenía idea. Me dijo que eran varios miles. Luego me preguntó si yo podría estimar el costo de estas partes, y también contesté que no. Me informó que eran unos \$ 15.000. Seguidamente multiplicó el número de camionetas por el promedio de inventario en cada camioneta y la cifra era descomunal. Me informó que su inventario móvil era el mayor del mundo.

Entonces me dio la gran sorpresa: ¿Sabía yo cuántas llamadas cada camioneta del servicio de reparación atendía en un día promedio?, como seis. Y me preguntó ¿Porqué llevan tantas partes cuando usan menos de 15 cada día? y me pidió que tratara de contestar esa pregunta y hallar una forma de reducir ese inventario.

El meollo del problema: La estructura de pago... Arreglamos una visita a uno de los almacenes donde se cargaban las camionetas cada mañana, de forma de tener contacto directo con el problema. En el almacén me acerqué a un joven que parecía amigable y le pregunté si sabía cuántas partes iba a llevar ese día. Me dijo que no sabía. Le pedí una

aproximación y me contestó que unas mil o algo así. Luego le pregunté cuántas pensaba usar y me dijo que

unas dos docenas. Entonces le pregunté porqué entonces tenía que llevar tantas partes. El joven paró de cargar su camioneta y me miró sorprendido. Me preguntó si yo sabía la forma como le pagaban. Admití mi ignorancia y me dijo que a él le pagaban por reparación efectuada. Si atendía una llamada que requería una parte

que no tenía, tenía que volver al almacén a buscarla. Esto requería dos horas por las que no recibía ninguna compensación, así que se aseguraba de tener todas las partes que podría eventualmente necesitar.

Ningún beneficio por la Calidad, cero Calidad... Este sistema estaba fuera de control por causa de los incentivos creados por el método de remuneración. La gente responderá a los llamados para mejorar la calidad de lo que produce, únicamente si su propio interés estará atendido cuando lo hace. Exhortaciones emocionales o principistas no lo lograrán. A pesar de ello, pocos programas de Calidad Total ofrecen incentivos por mejorar la calidad, monetarios o de otro tipo.

Más y mejor Comunicación tampoco garantiza Calidad... Un punto adicional antes de que Uds. hagan sus preguntas y observaciones, y me hagan sugerencias. Operamos bajo un malentendido cuando asumimos que cuando mejoramos la comunicación entre las partes de una Organización, el desempeño de la Organización mejorará. Mejores comunicaciones no es necesariamente algo conveniente, y con frecuencia no lo es. Es muy dañino mejorar la comunicación entre partes dentro de una organización que están compitiendo.



Gerenciar la calidad, gerenciar la gente, y gerenciar la empresa requiere una transformación y una nueva cultura de gerencia, no una reforma.

El reto es hacerla —y hacerla sin sangre.

Peter Drucker dijo una vez que *hay más competencia dentro de las organizaciones que entre unas organizaciones y otras, y que ese tipo de competencia es mucho menos ética*. Piensen en esto por un momento.

Imagínense cuánta mayor destrucción se hubiese causado en la II Guerra Mundial si los aliados y los alemanes hubiesen tenido información completa sobre cada uno. También imagínense cuanta

se habría causado si no hubieran tenido ninguna información sobre cada uno. ¿Que versión hubiera causado más destrucción? Definitivamente la que ambos hubieran tenido información completa sobre cada uno. *Mientras más información tienen las partes en conflicto sobre cada uno, mayor daño se pueden infligir uno al otro.*

Fijar objetivos corporativos es Vital— Por lo tanto, a menos que los Gerentes de las empresas de Calidad *fijen objetivos a sus unidades que propicien la cooperación entre ellas, y faciliten su interacción para hacer que la Empresa, como un todo, logre esos objetivos, la búsqueda de la Calidad es inútil*. Donde esto no se hace, se pierde más esfuerzo tratando de hacer ver mal al otro, que en que nosotros seamos y nos desempeñemos mejor.

Un Pensamiento final

Resumiendo, la Gerencia de Calidad requiere una *revisión total de la gerencia, y una transformación y reestructuración de las Organizaciones involucradas*. Un cambio

incremental en una Organización, y particularmente de sus partes componentes tomadas separadamente, no lo hará realidad.

Russell Ackoff Preside la Junta de **INTERACT, El Instituto para Gerencia Interactiva**. Ackoff ha escrito numerosos libros (19). Su primer libro: *Sicólogos*, fue publicado en 1947; *Las Fábulas de Ackoff*, se publicó en 1991; el último: *La Corporación Democrática*, acaba de ser editado en 1994.

Entre 1964 y 1986 mantuvo el profesorado Siberberg de Ciencias Sistémicas, y el profesorado Anheuser-Busch de Ciencias Gerenciales en la Wharton School, Universidad de Pennsylvania.

Ackoff ha hecho investigación y trabajos de consultoría con más de 300 corporaciones y agencias gubernamentales. Fue miembro de número y vice presidente de la American Statistical Association. También ha sido presidente de la Sociedad para la Investigación de Sistemas Generales, y miembro de un sinnúmero de otras sociedades, incluyendo la Sociedad de Ciencias para la Paz.

Su proyecto para recuperar las zonas marginales de la ciudad de Filadelfia, con la participación de los habitantes de esas barriadas, ha sido un éxito y ya se autofinancia. En 1994 este programa estaba siendo ampliado a más de 200 comunidades de pocos recursos en los Estados Unidos.

El Dr. Russell L. Ackoff fue nuestro huésped en Venezuela en el mes de junio, 1994; bajo el auspicio de la **Comisiones de Calidad de CONINDUSTRIA y FEDECAMARAS**, de las empresas **Custodia y Traslado de Valores C.A., Cervecería Polar C.A., y Corpoven S.A.**; el apoyo de **FUNDAINDUSTRIA**, y por iniciativa del **Ing. Ernesto Navarro Ruiz**, Presidente Honorario de Conindustria, y del **Sr. Rogelio Carrillo Penso**, Presidente de las Comisiones de Calidad de Fedecámaras y Conindustria, y Asesor Permanente de esta Organización Industrial.