

---

# Impacto de la CALIDAD TOTAL (TQM) en los resultados económicos , según evolución de los ganadores de PREMIOS en USA.

Traducción del trabajo de Hendricks(Univ. de Ontario) y Vinod Singhal (Instituto Tecnológico de Georgia,Atlanta).....Marzo 2000.

Guión:

0.- Resumen

1.- Controversia sobre el valor de implantar TQM

1.1.- Razón de esta controversia sobre TQM

1.2.- Resolviendo la controversia sobre TQM

2.0.-Metodología aplicada en el estudio

2.1.- Elección de medición de rendimiento

2.2.- Toma de muestras de entidades que han implantado TQM

2.3.- Elección del período de análisis de cada entidad

2.4.- Selección de adecuados benchmarkers

3.- Análisis de resultados

3.1.- En el período de implantación

3.2.- Evolución de valor en bolsa de los ganadores en el post implantación

3.3.- Beneficios, crecimiento y mejora de rendimiento en el post implantación

4.- ¿Cómo varían los resultados de implantar TQM según la entidad?

4.1.- Premios independientes o de cliente/ proveedor

4.2.- Ganadores con bajo nivel de inversión contra los de alto.

4.3.- Pyme o gran entidad

4.4.- Entidades diversificadas contra las centradas en un producto

5.- ¿ La TQM aporta beneficios?

## 0.- Resumen:

La calidad total (Modelos Deming japonés, Malcolm Baldrige norteamericano, **EFQM EUROPEO**, Fundibeq iberoamericano) con alguna frecuencia se ataca por los gurús de gestión y media financieros por su supuesta falta de rendimiento financiero.

Este estudio presenta evidencias objetivas sobre la justificación o no de esta crítica. La evidencia se basa en datos de casi 600 ganadores de premios de calidad y se resume en tres conclusiones:

- Primero, estudiamos la capacidad de los modelos de Calidad Total(TQM) para mejorar de forma significativa el rendimiento financiero ,los motivos para esta duda y la importancia de encontrar la respuesta de una vez por todas.
- En segundo lugar, presentamos evidencias de resultados financieros públicos que organizaciones aplicando TQM hubieran conseguido. Los resultados financieros se miden en parámetros tales como evolución de las acciones, beneficios operacionales, ventas y costes.
- Tercero, analizamos la correlación de resultados financieros con características de la organización, tales como tamaño, intensidad de capital, extensión de su diversificación, y maduración de su implantación de TQM. Tras esto cada organización puede sacar sus conclusiones sobre las expectativas que una implantación de TQM le puede reportar.

Este estudio ofrece también una metodología , incluyendo medidas de rendimiento y datos, que cada organización puede usar para relacionar sus iniciativas de calidad con sus resultados financieros.

## 1.- Controversia sobre el valor de implantar TQM

Los modelos TQM están basados en principios de satisfacción de clientes, involucración de empleados, mejora continua, alianzas a medio plazo con proveedores/ clientes. Es constatable que recientemente han tenido mala prensa en su capacidad para generar resultados financieros:

- El US Today (1995) afirmaba glosando la entrega de los premios Malcolm Baldrige 1995 que “LA TQM está muerta”
- Un reciente artículo del Wall Street Journal afirmaba:”¿LA TQM es del pasado o todavía puede brillar?”
- El Washington Post(1993) escribía sobre “La gestión de Calidad totalitaria”
- The Economist(1992 y 1995) indicaba “ Las grietas de la Calidad” y “La desaparición de la Calidad”
- El Business Week, en un artículo editorial (1997) proclamaba “LA TQM está tan muerta como una roca de amuleto”

Entre otras cosas la TQM ha sido etiquetada como el “ mayor humo actual”: un humo que ha desilusionado a muchas entidades; o simplemente un humo que aparece y desaparece en breve plazo.

---

Como se puede suponer, los defensores han reaccionado a esta publicidad negativa de la TQM :

- Algunos ironizan al detectar que los gurús que ahora atacan a la TQM sean los mismos que en los años 80's elevaban preces por la TQM como el paradigma que toda entidad debiera asumir.
- Otros indican que los Premios de Calidad tanto a nivel regional como estatal indica que la TQM está viva y sana. Por ejemplo, además del Premio nacional Malcolm Baldrige norteamericano , en 44 de los 50 estados del país existe actualmente su premio estatal. Además fuera de USA otros 50 premios TQM se han concedido, muchos de ellos a nivel estatal
- También se indica que hay un interés creciente entre las organizaciones por implantar el modelo Malcolm u otros similares para autoevaluación interna.
- También aumentan los seminarios de formación sobre TQM

Por tanto para muchos estos síntomas son de crecimiento, no de decadencia.

Otros argumentan que la popularidad de TQM estaba condenada a crear críticas. Por ello sugieren que no hay que reaccionar a la publicidad negativa pues desaparecerá con el tiempo. Desgraciadamente esto es cuestionable ya que la publicidad negativa ha causado que muchas entidades cuestionen la relación entre la TQM y el rendimiento financiero, Una reciente encuesta a 27 vicepresidentes de Calidad de empresas del Fortune 500 indica que casi el 75% de ellos están bajo presión d demostrar el retorno de invertir en TQM. Un artículo de Fortune( 1998) sobre las herramientas favoritas de gestión en 1997: la TQM estaba en la décima posición con 16% de los encuestados indicando satisfacción con ella y un 14% indicando insatisfacción.

## 1.1.- Razón de esta controversia sobre TQM

Para resolver esta controversia sobre el valor de la TQM, se debe empezar por analizar las fuentes que han ocasionado esta controversia. Mucho de este espíritu crítico está basado en la evidencia de encuestas hechas en los primeros años 90's: Por ejemplo.

- En una encuesta a 500 empresas hecho por Arthur D.Little, sólo el 36% indicaban que la TQM tenía un impacto significativo en su competitividad.
- Otra encuesta sobre 100 empresas inglesas, hecho por A.T.Kearney, sólo indicaba que el 20% de sus programas conseguían resultados tangibles.
- Un estudio de 30 programas de calidad, hecho por McKinsey, indicaba que dos tercios de ellos han fallado en conseguir mejoras beneficiosas.

Aunque estos resultados se han utilizado para argumentar contra la TQM, es de notar que sólo son opiniones, percepciones, impresiones; no presentan datos objetivos

También es verdad que al mismo tiempo que aparecen estos estudios, algunas significativas entidades aplicando modelos de TQM tuvieron problemas empresariales: Ejemplo: Florida Power&Light, ganador del Premio japonés Deming, o Wallace Co. Ganador del Premio Malcolm norteamericano.

---

Muchas entidades que adoptaron TQM tuvieron expectativas muy infladas y mentalidad ingenua : como si TQM era la respuesta a todos sus problemas y un camino seguro para resolver sus malos resultados...y obviamente, cuando el TQM no les dio los resultados esperados , se decepcionaron. Asimismo, y como opuesto a la filosofía TQM, algunas entidades la adoptaron esperando resultados inmediatos; se comparaban los resultados a corto con el esfuerzo dedicado. Estas o sensaciones similares pudieron ser la causa de la decepción de muchos ejecutivos.

También otros paradigmas han creado problemas al movimiento de TQM: La reingeniería, la organización centrada en el cliente, la organización gestionada por procesos, las organizaciones que aprenden, la gestión de la cadena de suministro, seis sigma,...han aparecido recientemente. Hay que notar que muchas de estas metodologías son básicamente una separata de los conceptos TQM, envueltos en otra presentación: Por ejemplo, 6sigma diseñado por Motorola como parte de su TQM, se vende ahora como una metodología independiente. Los que desean vender estas nuevas etiquetas son proclives a crear controversia sobre TQM.

Esta controversia se ha alimentado también de la estrategia defensiva presentada por sus proponentes: En lugar de dar datos serios para demostrar que el TQM funciona, algunos argumentaban que TQM debería llevar al éxito con explicaciones teóricas. Algunos , de nuevo sin datos, que aunque no resulte su aplicación en resultados financieros, sin embargo se debiera invertir en ello ( Paton 1994, Brad Stratton's 1993)

Nadie niega que algunas entidades han mejorado ostensiblemente implantando TQM: Motorola, Federal Express, Xerox, Soletron, por ejemplo. Pero sólo con ello su valor es anecdótico; más aún, se puede discutir que estos resultados han dependido de otros factores económicos, sociales, medioambientales y económicos sin ninguna relación con su implantación de TQM. Incluso es pernicioso, pues ha podido elevar las expectativas que se pueden conseguir de la implantación de TQM que al final se vuelve en contra de los defensores de TQM.

## **1.2.- Resolviendo la controversia sobre TQM**

Se pueden tener en cuenta dos aspectos:

- Primero, esta controversia se basa más en anécdotas, impresiones, opiniones pero sin evidencias objetivas científicas. Los argumentos esgrimidos tanto por detractores como defensores de TQM no soportan evidencias científicas. Esto es irónico ya que los defensores de TQM siempre defienden que los análisis deben ser rigurosos, cosa que ellos no hacen.
- Segundo, La solución a esta controversia se debe definir claramente en una respuesta. Las organizaciones que han invertido en TQM deben saber si han hecho una buena decisión o no, para seguir invirtiendo en ello y convencer a sus consejos de administración; es penoso constatar que algunos se han retirado de TQM por constatar esta controversia.

Nuestro trabajo durante los últimos cinco años se ha orientado a resolver esta controversia del impacto real de TQM: en este estudio de comentan aspectos de nuestra metodología y los principales resultados. El resultado final de nuestro trabajo es que la implantación de TQM mejora significativamente los resultados financieros....es decir, su retorno es evidente.

---

## 2.0.-Metodología aplicada en el estudio

Hemos seguido cuatro etapas:

- Elección de medidas apropiadas de rendimiento
- Recogida de datos de entidades que han implantado TQM
- Elección del periodo de tiempo( a partir de cuando) para medir sus resultados
- Seleccionar entidades similares para benchmarkear sus resultados

### 2.1.- Elección de medición de rendimiento

Para establecer el valor de implantar TQM es importante ligarlo con mediciones financieras.

- Lo primero que haremos es comprobar el valor en bolsa de la entidad que ha aplicado TQM: este valor es público, ampliamente controlado y fácil de entender. Además es un valor muy apreciado por muchos stakeholders( empleados, accionistas, proveedores, fondos mutualistas, instituciones e inversores individuales. Para muchos de ellos su único objetivo es maximizar su inversión en bolsa. En el largo plazo los valores de bolsa se corresponden con el beneficio( o flujo de caja neto).
- Nuestro estudio examina el rendimiento de beneficios estimando los cambios en los resultados operacionales (definidos como ventas netas menos costo de lo vendido y gastos administrativos/ comerciales), siempre antes de impuestos y tasas. Su valor es que está influenciado por cambios en la relación de crecimiento y en la eficacia.
  - En concreto medimos el crecimiento estimando el cambio porcentual de ventas, inversión total y empleados.
  - Y la mejora en la eficacia estimando el porcentaje en el retorno de las ventas( división del beneficio operativo por las ventas) y en el retorno de los activos( división de beneficio operativo entre los activos)

### 2.2.- Toma de muestras de entidades que han implantado TQM

Esta selección debe ser realizada con efectivas implantaciones. Muchas entidades dicen que han implantado TQM pero pocas lo han hecho “de verdad”: para ello deben haber aceptado, practicado y desplegado los principios de TQM( satisfacción del cliente, involucración de los empleados, mejora continua).

Hemos utilizado a los ganadores de los Premios como comprobación de efectiva implantación de TQM. Al analizar varios premios TQM se comprueba que estos principios nucleares son enfatizados y valorados en las bases de los Premios. Para competir en los premios el concursante pasa por un proceso de evaluación multinivel juzgado por evaluadores internos y externos.

---

Hemos seleccionado ganadores de unos 140 diversos niveles de premios(ver tabla 1): algunos de clientes que los instituyen para sus proveedores, principalmente del sector del automóvil USA. Pero también el Malcolm Baldrige (gestionado por la National Institute of Standards and Technology) y otros de diversos estados USA.

La muestra consiste en 3.000 diferentes entidades que han ganado Premios. Para evitar el sesgo asociado con preguntar a los ganadores que se auto juzguen el impacto de TQM, hemos seleccionado de ellos sólo a firmas conocidas públicamente: ello nos da la objetividad para usar datos financieros hasta donde nos resulte necesario ( ya que son conseguibles fácilmente de bancos de datos públicos) y tener uniformes las medidas de rendimiento. Al final seleccionamos 600 ganadores que cubrían 50 distintas categorías de códigos de actividad ( SIC) y con un 75% que eran fabricantes.

### 2.3.- Elección del período de análisis de cada entidad

La elección del momento en que se mide el rendimiento y el período en el que se mide son puntos fundamentales del estudio. Idealmente debe empezarse a medir desde el momento primero en que le entidad implantó el TQM, y el periodo durante el que la entidad siguió aplicándolo. Como muchos expertos indican TQM exige un largo período de tiempo hasta que esta impregnando la operativa normal; por ello debe analizarse el impacto de la implantación TQM en un período largo de tiempo.

De hecho hemos analizado el rendimiento en dos periodos de cinco años:

- El primer período( el post implantación) empieza **al año anterior de haber ganado el premio y acaba cuatro años después**: Ello se debe a que el ganador ha necesitado unos 6/9 meses para presentarse al Premio: por tanto la implantación ya era efectiva un año antes.
- El segundo período –el de implantación- empieza **seis años antes y acaba un año antes de haber ganado el Premio**. En este período se incluyen en los costos asociados a la implantación de TQM, y de ellos se deduce el resultado resumen de los beneficios y costos de esa implantación.

En la Fig. 1 se detalla esos dos períodos para un ganador que lo mereció en el año 1990: el período de implantación cubre del 1984 al 1989 y el de postimplantación desde 1989 al 1994. Es importante recalcar que estos períodos son personalizados para cada ganador .

### 2.4.- Selección de adecuados benchmarkers

El rendimiento de cada entidad depende del sector y de las condiciones económicas del entorno, que no tienen nada que ver con la efectiva implantación del TQM en esa entidad. El benchmarking sirve para ajustar el rendimiento de esa entidad a las influencias relevantes del sector y de las condiciones económicas. Usamos portfolios tales como el S&P 500 para referenciar el nivel de cotización en bolsa de los ganadores. Para otras variables tomamos entidades similares en cuanto a tamaño y sector.

### 3.- Análisis de resultados

#### 3.1.- En el período de implantación

No se observan diferencias significativas en este período entre los ganadores y sus benchmarkers. Esto es muy interesante pues se podría suponer peores rendimientos de los ganadores derivados de los costos de implantación de TQM. Lo que sugiere que incluso en este período los ganadores ya hubieran conseguido alguna mejora de rendimiento que compense el costo de implantación. Por otro lado también se puede suponer que los costos de implantación no son tan altos como alguien pueda suponer.

#### 3.2.- Evolución de valor en bolsa de los ganadores en el post implantación

Los resultados de este período de post implantación indican que los ganadores superan a sus benchmarkers en casi todas las medidas de rendimiento. La Figura 2 compara el valor en bolsa de los ganadores contra los diversos porfolios de benchmarkers, según la metodología:

⊖ Para cada ganador y su benchmarker, se asume que se invierten en sus acciones por importe de 100\$ un año antes de haber resultado ganador. Se sigue la evolución de sus cotizaciones en los siguientes 5 años, y tras ello se compara el valor de las respectivas acciones.

Los resultados indican que los ganadores mejoran significativamente a sus benchmarkers respectivos:

- Como media los ganadores mejoran su cotización en un 114% mientras el S&P 500 sólo ha evolucionado una media de 80%, es decir, una diferencia de 34%. Traducido a revalorización diferencial ello supone en total una diferencia de 669 millones de \$. Como comprobación la posibilidad de que ese resultado se hubiera por las solas fuerzas de la bolsa es de 1/150.
- Y si los comparamos con la media de los índices de la bolsa de N.York, American y NASDAQ el resultado para los ganadores es de revalorización de 114% contra las medias de estos índices de 76%, que resulta en una diferencia de 26%

Un análisis más detallado de esta comparación nos indica (ver figura 3) que:

- Comparando año a año en este período post implantación, con el S&P 500, se comprueba que los ganadores mejoran a la media en cuatro de los cinco años, con la mayor diferencia en el tercero(5%) en el cuarto(7%) y en el quinto(12%). Ello sugiere que la implantación del TQM produce beneficios a medio plazo quizá tras los dos primeros años sin resultados aparentes.

#### 3.3.- Beneficios, crecimiento y mejora de rendimiento en el post implantación

La figura 4 indica llamativas diferencias entre los ganadores y sus benchmarkers en la postimplantación en relación con el período de implantación:

- Los beneficios operativos de los ganadores mejoran en un 91% a los del período preimplantación contra un 43% de los benchmarkers en el mismo período. La posibilidad estadística de que esto se deba a otros factores es 1 entre 200.



- El crecimiento de los ganadores han aumentado sus ventas en un 69% contra el 32% de sus benchmarks en el mismo período.
- El aumento de activos en los ganadores fue del 79% contra el 37% en sus benchmarks
- El número de empleados aumentó en los ganadores un 23% contra el 7% de sus benchmarks

Asimismo en mediciones de eficiencia:

- El retorno de ventas en ganadores mejoró un 8% contra ninguna mejora en sus benchmarks
- El retorno de activos mejoró en un 9% contra un 6% en sus benchmarks.

Esto sugiere que la mejora en valor en bolsa está relacionado con mejora en resultados operativos.

#### 4.- ¿Cómo varían los resultados de implantar TQM según la entidad?

Se han segmentado las entidades ganadoras según el tipo de premio conseguido, la intensidad de inversión en capital, el tamaño y el grado de diversificación. El resultado sugiere.

##### 4.1.- Premios independientes o de cliente/ proveedor

Hay una dramática diferencia entre los que ganaron un premio estatal / estado con los que ganaron premios de clientes/ proveedores( tales como los de Chrysler, Ford, Texas Instruments ): los estatales aplican unos criterios de evaluación más completos y severos y usan un proceso dirigido por equipos independientes de tercera parte. De ello se deduce que los ganadores de estos premios pueden mostrar una implantación TQM más madurada que la de los ganadores de premios de Cliente.

Consistente con esta afirmación, los ganadores de premios independientes dan mejores valoraciones que los de clientes( ver figura 5). Por ejemplo:

- En beneficios operativos los ganadores independientes consiguen un 73% mientras los de clientes dan una media de 33%
- En crecimiento de ventas los independientes llegan a un 39% contra el 23% de los de clientes.
- En retorno de ventas un 19% contra 9% de los de clientes
- En retorno de inversiones un 10% contra un 6% de los de clientes
- En valor en Bolsa los independientes superan al S&P500 en un 51% mientras sólo los de clientes lo superan en un 26%

A pesar de esta diferencia entre independientes y de clientes, éstos últimos dan mejores resultados que sus benchmarks del sector: En la Figura 5 se indica esta ventaja. De todas formas sería deseable que los de clientes se benchmarkearan contra los independientes para evaluar su potencial al implantar TQM.



## 4.2.- Ganadores con bajo nivel de inversión contra los de alto.

Una parte importante de los componentes de implantar TQM son las nuevas prácticas tales como formación/ involucración/ empowerment de empleados y compartir la información. Los empleados son la clave para mejoras en temas tales como programas de sugerencias, círculos de calidad, equipos multifuncionales, mejora de procesos. En consecuencia las oportunidades para mejorar en estas actividades son más propicias en entidades con bajo nivel de inversión en capital.

Para comprobar esta afirmación, hemos segmentado los ganadores en bajo y alto nivel de inversión en capital. El capital se mide como la relación entre los activos netos( planta, equipos,...)/ número de empleados. La mediana de esta relación ( 25.000\$ por empleado) se usa como frontera entre los bajos y los altos.

La Figura 6 indica que los de baja inversión lo hacen mejor en todos los aspectos excepto en el crecimiento por empleado. Por ejemplo:

- Beneficios: los de bajo superan a sus benchmarkers en un 65% mientras que los de alto superan a sus benchmarkers en un 21%
- En ventas: los de bajo superan a sus benchmarkers en un 33% mientras que los de alto superan a sus benchmarkers en un 25%
- Retorno de ventas: los de bajo superan a sus benchmarkers en un 17% mientras que los de alto superan a sus benchmarkers en un 7%
- Retorno de inversión: Los de bajo a sus benchmarkers en un 10% mientras que los de alto superan a sus benchmarkers en un 4%

Y en ambos casos de comprueba que superan a sus benchmarkers.

## 4.3.- Pyme o gran entidad

La figura 7 compara el rendimiento de Pymes o grandes entidades. La mediana de los ganadores, que se va a usar como frontera para agrupar en Pyme o gran entidad es de 600millones \$.

En ambos casos de comprueba que superan a sus benchmarkers, pero en general los resultados en la Pymes son mejores que en las grandes. Este resultado contradice la opinión generalizada de que esta metodología TQM funciona mejor en Grandes entidades. Así:

- Beneficios operativos: las Pymes superan a sus benchmarkers en un 63% mientras que las grandes superan a sus benchmarkers en un 22%
- Crecimiento en ventas: las Pymes superan a sus benchmarkers en un 39% mientras que las grandes superan a sus benchmarkers en un 20%
- Retorno de ventas: las Pymes superan a sus benchmarkers en un 17% mientras que las grandes superan a sus benchmarkers en un 7%

Este resultado de mejores resultados de las Pymes no debe sorprender , ya que los elementos clave del TQM, tales como trabajo en equipo, empowerment de los empleados, espíritu de cooperación entre departamentos,...destacan mejor en las Pymes. Incluso las resistencias al cambio, fundamental para la mejora, es mayor en las grandes.

#### 4.4.- Entidades diversificadas contra las centradas en un producto

Teóricamente parece la entidad centrada puede tener mejores resultados con TQM que la diversificada, por que ésta tiene diferencias culturales, tecnológicas, procedimientos operativos y prioridades competitivas.

Sin embargo en este estudio se detecta que la buena implantación en una de las unidades de una entidad centrada en un producto se traspasa fácilmente a las otras de la misma entidad. Según una unidad gana experiencia con TQM, su know how se transfiere a bajo costo a las otras. Sin embargo esta transferencia no es tan simple en una entidad diversificada.

La Figura 8 confirma esta hipótesis: Los centrados dan mejores resultados en todos los parámetros excepto en retorno de ventas y retorno de inversión. Así:

- Beneficios: Los centrados superan a sus benchmarkers en un 56% mientras que las diversificados superan a sus benchmarkers en un 30%
- Aumento de ventas: Los centrados superan a sus benchmarkers en un 39% mientras que las diversificados superan a sus benchmarkers en un 20%
- Retorno de ventas: Los centrados superan a sus benchmarkers en un 7% mientras que las diversificados superan a sus benchmarkers en un 17%

Y en ambos casos de comprueba que superan a sus benchmarkers.

#### 5.- ¿ La TQM aporta beneficios?

El mensaje de este estudio llevado a cabo con 600 entidades ganadores de premios TQM es claro:

**Cuando la TQM se implanta de forma efectiva los resultados financieros mejoran drásticamente.**

Los que auguran la “muerte” del la TQM se han precipitado: la TQM esta viva y es eficaz.

Tras nuestras conclusiones

- las entidades que han apostado por la TQM deben reafirmarse en sus inversiones y defenderse de las críticas tanto internas como externas.
- Las que pensaban apartarse de este paradigma para dedicarse a otros, estos resultados deben hacerles recapacitar sobre su decisión.
- Y para los que se planteaban implantar TQM pero estaban confusos por esta controversia, debe hacerles animarse a hacerlo.

Nuestros resultados confirman lo que varios gurús han dicho repetidamente: Los que planifican avanzar por la TQM deben tener paciencia: se comprueba que la TQM requiere tiempo para implantar y cambios culturales en la organización y en la mentalidad de los empleados. Por ello sus resultado sólo aparecen a medio/ largo plazo. Incluso tras su efectiva implantación , se requiere unos años antes de comprobar los buenos resultados financieros.

Asimismo las entidades deben ser realistas sobre lo que esperan de la implantación de TQM: Deben huir de las ‘maravillas’ de TQM. Ser conscientes de que TQM es una filosofía o elemento básico para desarrollar un eficaz sistema de gestión.

---

En realidad lo que aporta es una mejora en la probabilidad de implantar decisiones correctas, por lo que no garantiza que **TODAS** las decisiones serán correctas. Por ejemplo: hay casos de ganadores del Premio Malcolm Baldrige que han tenido malos períodos de resultados financieros. Y resaltamos una vez más que las características de la entidad (tamaño, intensidad de inversión, grado de diversificación, madurez en la implantación) condicionan los beneficios de la implantación TQM.

Estos y otros factores deben considerarse a la hora de definir las expectativas.

Y finalmente no olvidemos a los competidores: cuantos más implanten TQM , menor será la diferencia con ellos tomados como benchmarkers.

El futuro de las TQM tiene todavía un largo recorrido: Recientes investigaciones ( Taninzed 1997) indican que SOLO un 30% de las plantas de fabricación en USA han adoptado TQM; y esta cifra es todavía menor en entidades de servicios.

=====

#### Anexo de Referencias:

Byrne, J.A.( 1997) “ Management Theory -or Fad of the month” Business Week 23 junio pag 47

Paton S.M.(1994) ‘Is TQM dead ¿’. Quality digest abril 1994 pag 24

Rigby D.K.(1998) “What’s today special at the consultant’s café?” Fortune Setiembre pag 162

Stratton B( 1993) “Why you an’t link improvements to financial per formance” Quality Progress febrero pag 5

Taninecz.G (1997) ‘Numbers and much more: Plant leaders and corporate manufacturing” Industry Week Diciembre pag 14

The Economist( 1992): “The cracks in quality” 18 Abril pag 67

The Economist( 1995):”The straining of quality” 14 Enero pag 55

USA TODAY ( 1995) :’Is TQM dead? 17 octubre pag b1

Washinton Post (1993) “Totaled quality management” 6 junio pag H1

---

## Tabla 1: Premios considerados en este estudio:

- De clientes hacia sus proveedores

Auto Alliance International Inc. (Part of Mazda Motor Manufacturing)  
Chrysler Corp.  
Consolidated Rail  
Eastman Kodak Co.  
Ford Motor Co.  
General Motors Corp.  
General Electric  
Goodyear Tires  
GTE Corp  
Honda of America Manufacturing Inc.  
International Business Machines  
J. C. Penny & CO Missouri Quality Award  
Lockheed Corp.  
Minnesota Mining and Manufacturing  
National Aeronautical and Space Authority  
New United Motor Manufacturing Inc. (NUMMI)  
Toyota Motor Manufacturing U.S.A Inc  
Nissan Motor Manufacturing Corp. U.S.A  
Pacific Bell  
Sears Roebuck & Co  
Texas Instrument Co  
TRW Inc.  
Xerox Corp.  
Union Carbide  
Westinghouse  
Whirlpool

- Independientes( estatales o regionales)

Alabama Senate Productivity & Quality Award  
Arizona's Pioneer and Governor's Award for Quality  
California Governor's Golden State Quality Awards  
Connecticut Quality Improvement Award  
Delaware Quality Award  
Florida Governor's Sterling Award  
Massachusetts Quality Award  
Maryland Senate Productivity Award  
Maine State Quality Award  
Michigan Quality Award  
Minnesota Quality Award  
National Association of Manufacturers ( The Shingo Prize)  
National Institute of Standards and Technology (Baldrige Award)  
North Carolina Quality Leadership Award  
New Mexico Quality Award  
New York Governor's Excelsior Award  
Nebraska Edgerton Quality Award  
Oklahoma Quality Award  
Oregon Quality Award  
Pennsylvania Quality Award  
Rhode Island Award for Competitiveness and Excellence  
Texas Quality Award  
Tennessee Quality Award  
Virginia Senate Productivity & Quality Award  
Washington State Quality Award

Figura 1.- Ejemplo de períodos de análisis pre y post implantación de TQM de entidad que **ganó su premio en el año 1990**

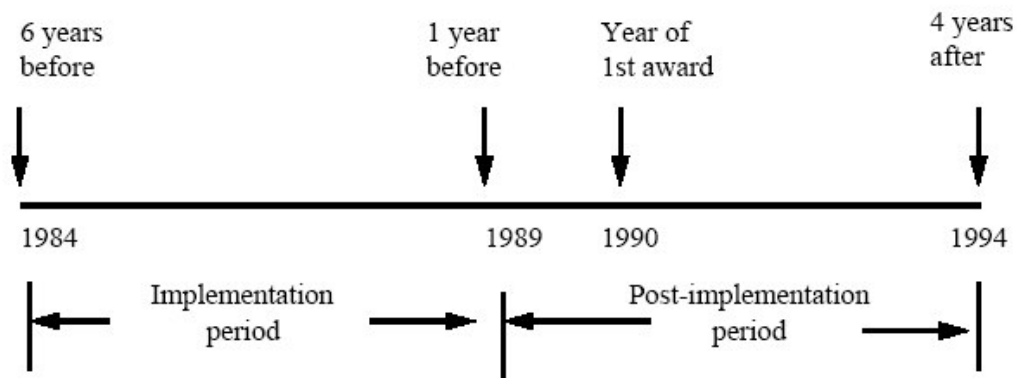


Figura 2: Comparación del valor en bolsa de ganadores de Premios TQM y varios benchmarks. Los resultados consideran el cambio de resultados de cada ganador en los cinco años post-implantación TQM ( empieza un año antes del premio y acaba 4 años tras ganarlo)

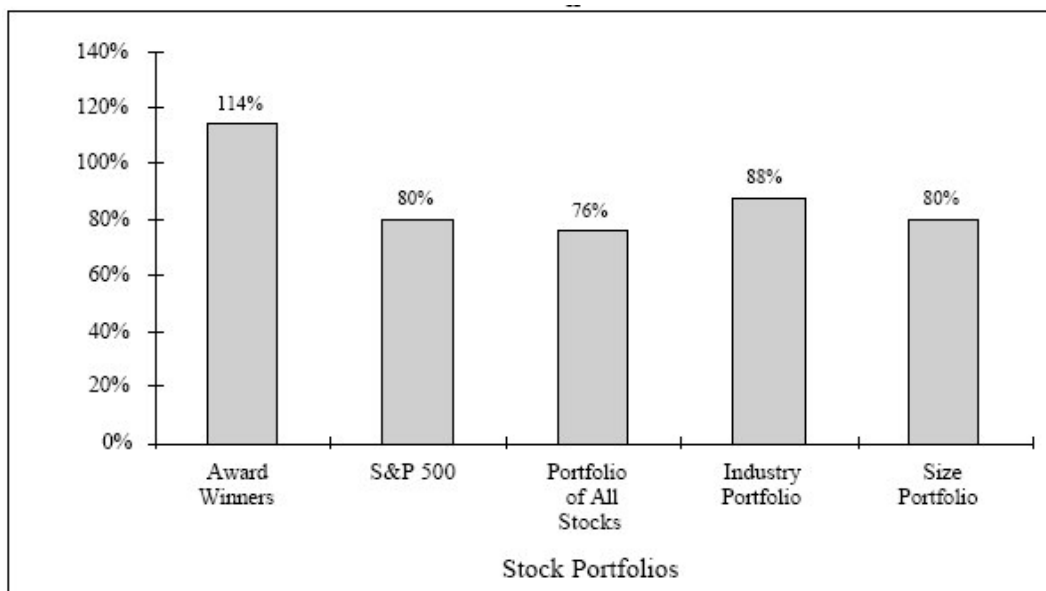


Figura 3: Comparación del valor en bolsa de los ganadores y el S&P500 en cada uno de los 5 años de post implantación ( 1 año antes de ganar y 4 años tras ganar el premio)

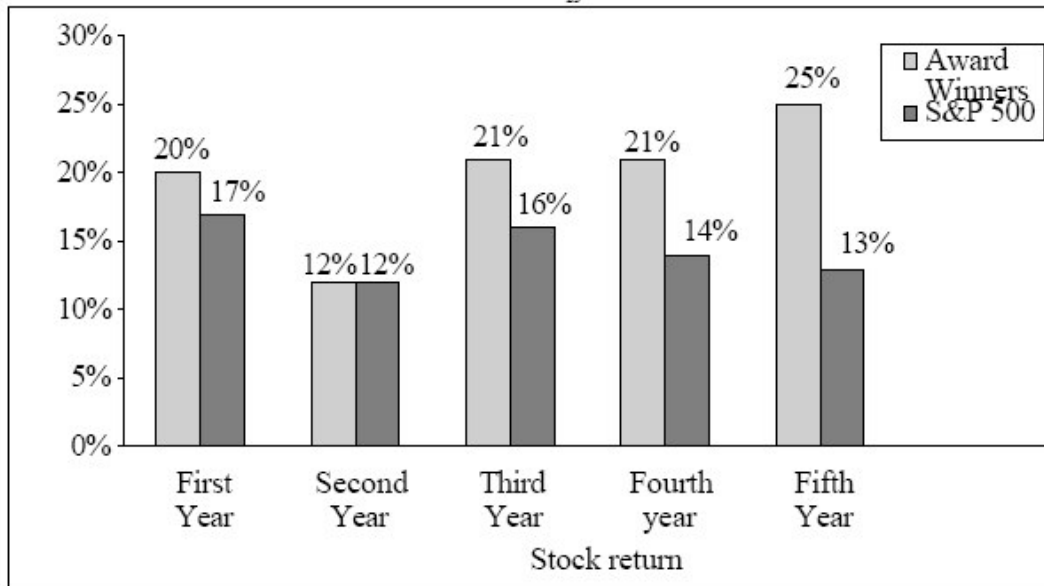


Figura 4: Comparación de la mejora porcentual de los ganadores y su entidad benchmark en el periodo post-implantación( 1 año antes de ganar y 4 años tras ganar el premio)

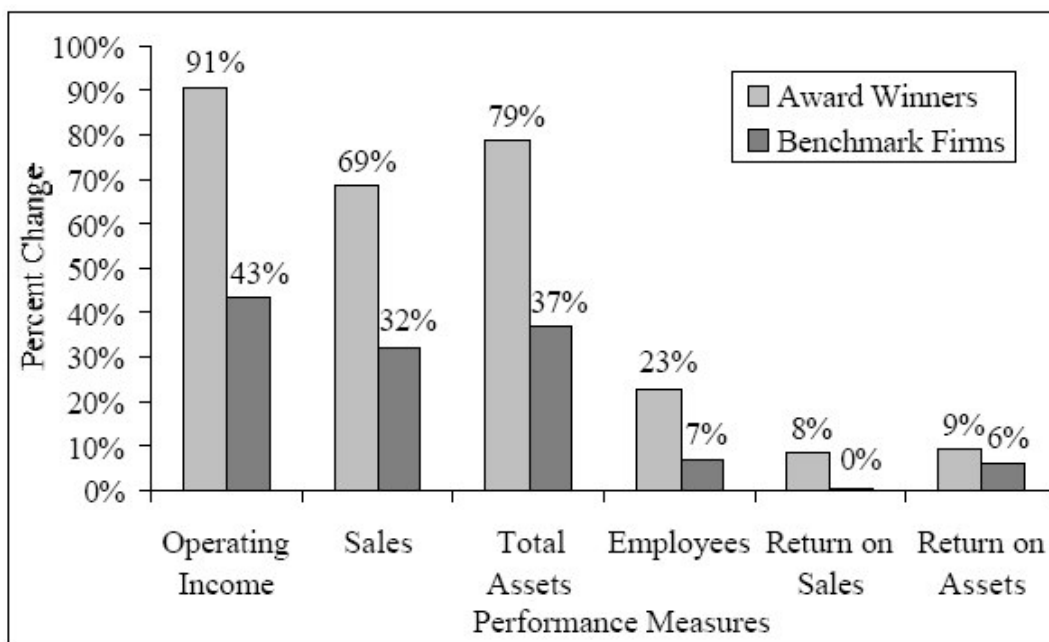


Figura 5: Comparación de mejora respecto a su benchmarkers de ganadores de premios independientes( estatales, regionales ) contra los de clientes en el periodo post-implantación ( 1 año antes de ganar y 4 años tras ganar el premio)



Figura 6: Comparación en el periodo post-implantación( 1 año antes de ganar y 4 años tras ganar el premio) de mejora respecto a su benchmarkers de ganadores de premios de baja capitalización contra los de alta capitalización

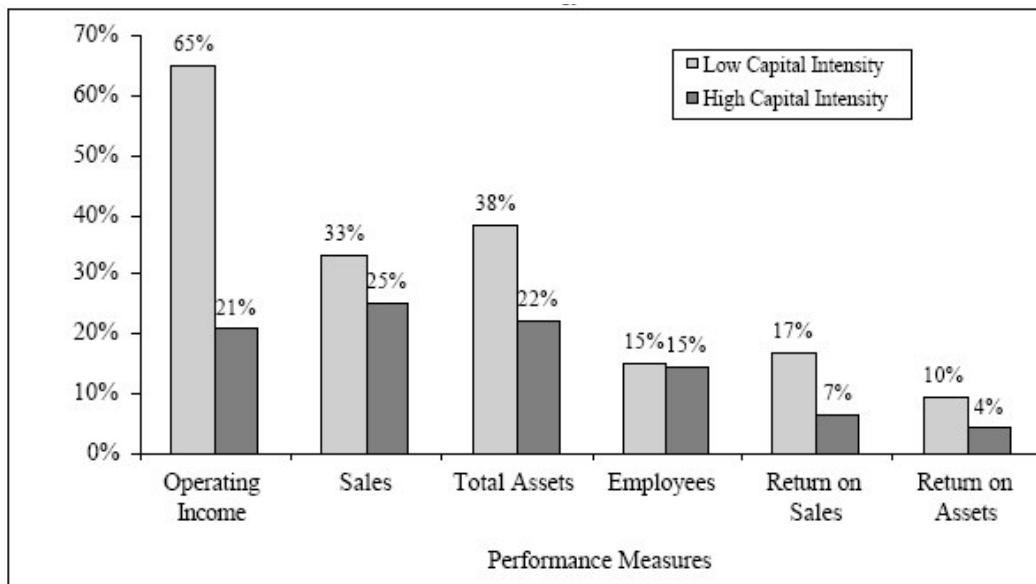




Figura 7: Comparación en el periodo post-implantación( 1 año antes de ganar y 4 años tras ganar el premio) de mejora respecto a su benchmarks de ganadores de premios Pyme contra gran entidad

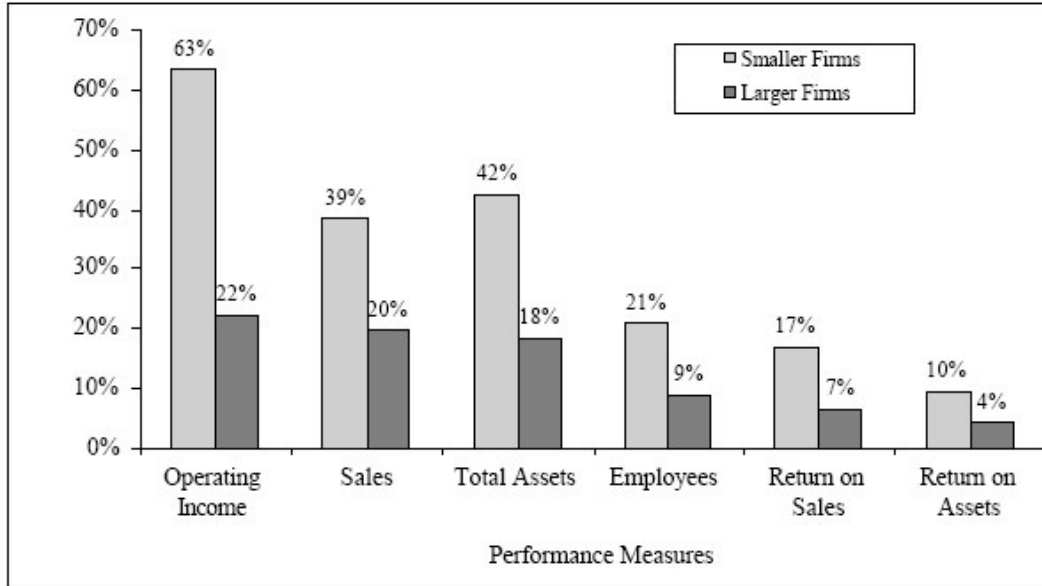


Figura 8: Comparación en el periodo post-implantación( 1 año antes de ganar y 4 años tras ganar el premio) de mejora respecto a su benchmarks de ganadores de premios centradas en un producto contra las entidades diversificadas

