

II Congreso Galego Da calidade 2001.

Santiago de Compostela

LA CALIDAD, LOS COSTES DE CALIDAD Y SU MEDICIÓN EN LAS EMPRESAS CERTIFICADAS EN LA NORMA ISO 9000 DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

Salvador Climent Serrano

Profesor Asociado de la Facultad D' Economía de la Universitat de València

Resumen

Estudio empírico sobre las motivaciones para la implantación de los sistemas de calidad, las prácticas que realizan, las relaciones entre los departamentos de calidad y de contabilidad, los costes de calidad y sus mediciones en las empresas certificadas en la norma ISO 9000 de la Comunidad Valencia

1. Introducción

Nos encontramos inmersos en una sociedad consumista, en la que el verdadero dueño es el consumidor. Éste ha dejado de estar a expensas de los fabricantes; ha pasado de conformarse con lo que los fabricantes le ofrecían, y cuando se lo ofrecían, a exigir que los productos que compra tengan unas determinadas características de calidad que considera mínimas. Por otra parte el mercado ha sufrido una profunda transformación en las últimas décadas. En estos momentos nos encontramos en un mercado globalizado, en donde las distancias ya no son importantes, las barreras proteccionistas de los países tienden a desaparecer y la información en el ámbito mundial es instantánea. Todo esto ha hecho que los intercambios comerciales internacionales crezcan año tras año.

Ante todos estos cambios las empresas han tenido que adaptarse para poder sobrevivir. Se han tenido que hacer más competitivas, han tenido que cambiar la forma en que planificaban y desarrollaban los nuevos productos. En estos momentos, antes de desarrollar un producto nuevo, o modificar alguno de los vigentes, tienen que tener muy en cuenta al consumidor, si el producto se adapta a sus demandas, si cumple con los requisitos de calidad esperados, etc. En definitiva, debe de satisfacer al cliente. Competiendo en un mercado global. En este entorno internacional, las empresas españolas, en general, no se caracterizan por ser unas grandes productoras, ni usuarias de tecnologías avanzadas; por otro lado, hace ya tiempo que han dejado de tener la ventaja competitiva de una mano de obra barata. Ante estas circunstancias, *los sistemas de gestión de la calidad total* son una herramienta que puede transformar nuestras empresas en organizaciones competitivas, incrementando la productividad y reduciendo los costes, consiguiendo la diferenciación vía calidad.

Dentro de *los sistemas de gestión de la calidad* una pieza fundamental son los *costes de calidad*, éstos pueden proporcionar una gran cantidad de información para la toma de medidas estratégicas en la empresa, así como obtener información de los puntos en la empresa en donde se producen más pérdidas de costes.

2. Hipótesis de trabajo

Como se sabe, las relaciones inter-departamentales en nuestras empresas no han sido muy fluidas, sobre todo en los departamentos de calidad y el de contabilidad, y esto ha hecho que la información sobre los costes de calidad no tenga la importancia que en verdad debe tener. Sin embargo *los sistemas de gestión de la calidad* están aumentando de forma considerable en estos últimos años. El motivo de éste incremento es más porque lo exigen los clientes para poder seguir como tales que porque las empresas deciden cambiar la forma de gestión e implantar un sistema de calidad total. Esto llevará a que los resultados que se

obtengan no sean los esperados y a que las prácticas dentro de la organización de los sistemas de calidad no se cumplan, sobre todo la implicación directa y activa de la alta dirección y de los empleados.

Desde estas perspectivas nos planteamos estudiar la calidad, las motivaciones que llevan a nuestras empresas a certificarse en los sistemas de calidad, los resultados que obtienen, las prácticas que realizan, los costes de calidad y su medición, y la relación entre los departamentos de calidad y de contabilidad. Para estudiar todos estos aspectos hemos realizado trabajo empírico en empresas de la Comunidad Valenciana certificadas en las normas ISO 9000. (Climent 2000)

3. Metodología

El área geográfica en la que llevamos a cabo el estudio fue la Comunidad Valenciana. El cuestionario se fue mejorando con pruebas de encuestas piloto que se pasaron a empresas certificadas para que aportaran ideas. La encuesta se realizó por correo postal, enviándola a las 693 empresas de la Comunidad Valenciana certificadas en las normas ISO 9000 por AENOR y BUREAU VERITAS, representando aproximadamente el 80% de la totalidad de las existentes en dicha Comunidad. El nivel de colaboración que se obtuvo fue de un 23,49% de las encuestas enviadas. La encuesta fue enviada a los departamentos de calidad de las referidas empresas, para poder conseguir un análisis homogéneo de los resultados.

4.-Resultados generales

En cuanto al sector al que pertenecían las empresas que contestaron los resultados fueron: el 61,93% al sector industrial, el 35,48% al sector servicios y el 2,58% al sector agropecuario. Constatando que el sector industrial es el que más tendencia tiene a obtener la certificación en calidad. Por otra parte, las empresas de tamaño grande se certifican mucho más que las pequeñas, y así se confirma en las contestaciones, pues el 48,38% fueron empresas de tamaño grande, el 32,9% medianas y tan sólo un 18,7% eran pequeñas. Este dato es bastante importante y explicita uno de los inconvenientes de la versión anterior de las normas ISO 9000 (del año 1994), que se pretende desaparezca en la nueva versión del año 2000.

5.-Resultados sobre las motivaciones

La variable que más influyó fue “el mejorar el control de los procesos internos (compras, producción, etc.)”, ya que el 71,81% de empresas afirman que esta variable les ha influido para la implantación del sistema de calidad, mientras que tan sólo un 8,73 % manifiestan que no les ha influido. El “crear un mejor ambiente interno” también tiene un peso importante, aunque bastante inferior al control de procesos, como influencia para implantar los sistemas de calidad; en este caso son un 28,53% las que manifiestan que les influyó y un 27,52% las que no les influyó,

mientras que la mayoría, el 42,95%, optan por la posición indiferente. Porcentajes similares encontramos en que la motivación es una reducción de los costes. Mientras que los proveedores son los que menos influencia tienen, un 79,20% no les influyó y un 5,37% sí.

Los resultados sobre la “influencia de los clientes” fueron los siguientes:

Al 48,32% de empresas les influyen los clientes, mientras que a un 32,89% no. En cuanto a si la implantación les fue exigida, los resultados fueron: un 42,61% manifiestan que no les ha sido exigida y un 36,48% afirman que sí. Mientras que un 21,48%¹, a la pregunta de que se les exigió el certificado, optaron por la respuesta tres “normal”. Por lo que podemos afirmar que **hay un gran porcentaje de empresas que se certifican porque se lo exigen los clientes**. Otro dato importante es que estas dos variables están correlacionadas; el índice de correlación de Pearson es de 0,8250, para un nivel de significación del 100%, por lo que podemos afirmar que la mayor parte de empresas que los clientes les influyen para implantar el sistema de calidad son las que les es exigido el certificado de calidad. Así si eliminamos de la muestra las empresas que se certificaron por la exigencia de los clientes, tan sólo el 7,69% les influyen, mientras que al 73% no. Por lo que la influencia de los clientes pierde mucha fuerza entre las empresas que decidieron implantar el sistema de calidad sin ser exigido. Sin embargo, no existe ninguna correlación entre la exigencia de la certificación y las demás variables.

6. Resultados tras la implantación

Los resultados que se obtienen tras implantar un *sistema de calidad* son en la mayoría de veces positivos. Así a la pregunta de que si “consideraban satisfactorios en general los resultados obtenidos”, el 76,80% se muestran de acuerdo con esta afirmación, mientras que tan sólo un 2,56% se muestra en desacuerdo. En la tabla nº1 los analizaremos por separado

Resultados	Tabla nº1	Positivos	Negativos	Indiferente
Respecto a clientes.		70,51%	1,92%	26,92%
Incremento de la satisfacción de los clientes.		68,59%	5,77%	25,00%
Disminución de quejas.		56,41%	12,41%	30,13%
Respecto a proveedores.		51,28%	14,10%	34,62%
Respecto al ambiente interno.		48,08%	10,26%	41,03%
Incremento satisfacción del personal.		39,10%	16,67%	44,23%
Incremento de ventas.		36,54%	19,82%	41,03%
Incrementa cuota de mercado.		35,26%	20,51%	41,03%
Incremento de producción.		33,33%	16,67%	44,23%
Reducción ciclo de producción.		25,00%	27,56%	41,03%
Reducción del absentismo.		7,10%	49,03%	43,23%

Como podemos ver, los mejores resultados se obtienen en las variables relacionadas con los clientes, como son los resultados respecto a clientes, el incremento de satisfacción de éstos y la disminución de sus quejas. El único dato que podemos destacar como negativo es que no se ha podido reducir el absentismo laboral tras la implantación del sistema de calidad, ya que tan sólo un 7.10% afirman que tal reducción se ha producido. Estos resultados pueden venir relacionados con el requisito de que la mayor parte de empresas se certifican por la exigencia de los clientes, y es en esta variable en donde concentran los mayores esfuerzos para conseguir los objetivos, mientras que descuidan temas tan importantes como la participación activa del todo el personal de la organización en la implantación del sistema de calidad. Tenemos que tener en cuenta que si los sistemas de calidad no diferencian entre clientes internos y externos, es éste un punto débil dentro de las empresas al que le tienen que dedicar más esfuerzos y recursos, sobre todo en temas tales como el cambio cultural de la organización, la participación del personal, el concepto de cliente interno, la formación del personal en temas de calidad, estimular y premiar las iniciativas, etc.

7. Resultados de los costes

En un porcentaje elevado de empresas el departamento de contabilidad no le suministra informes sobre costes de calidad al departamento de calidad. Así nos viene reflejado en los resultados, en donde un 44,87% no reciben los informes de calidad y tan sólo un 28,85% disponen de ellos. Este dato lo consideramos muy negativo, pues es imprescindible una información tan relevante como son los costes de calidad para que los *sistemas de gestión de la calidad*, tengan éxito en su implantación, entre otras cosas, porque la dirección se verá mucho más involucrada y motivada, si disponen de dicha información. Ya que los costes de calidad son muy importantes situándose alrededor del 20% al 40%. Diversos autores lo confirman, por ejemplo según Gryna (1988 Cap. 4) el coste total de la calidad está sobre el 20% y el 40% de las ventas, Crosby (1979 p. 18) lo sitúa entre el 15 y 20% de la facturación, Camisón y Roca (1997,p 201) los sitúan sobre el 40%. Esto nos da una idea de la importancia que tienen los costes de calidad, y su valoración.

En nuestro estudio la valoración que hacen de los informes sobre costes de calidad las empresas que disponen de dichos informes es muy positiva y los utilizan normalmente en la toma de decisiones, así se desprende de los resultados obtenidos: el 89,16% de empresas que disponen de los informes de costes de calidad los consideran adecuados para las necesidades que tienen, y el 95,55% los tienen en cuenta para la toma de decisiones. Otra de las conclusiones importantes es que el 96,21% de las empresas que no disponen de los informes sobre costes de calidad les gustaría tenerlos.

8. Resultados de prácticas de gestión de calidad.

Para analizar las prácticas que las empresas realizaban de los sistemas de calidad, les formulamos un grupo de preguntas, en las cuales tenían que contestar en una escala de 1 a 5 (1: no esta nada implantada, a 5: esta totalmente implantada). Los resultados más destacados los podemos ver en la tabla nº 2.

Pregunta	Tabla nº 2	Media
La alta dirección defiende activamente el programa de calidad de la empresa.		4,20
Hay un cumplimiento por parte de la dirección con la filosofía de gestión de la calidad total.		4,03
Los principios de calidad son adoptados y ampliamente comunicados a través de la organización.		4,03
La organización tiene un programa de mejora continua.		3,91
La formación en técnicas de calidad es básica para el desarrollo del programa de calidad.		3,83
Se utilizan las necesidades como base de calidad.		3,76
Los resultados de calidad se miden en todas las áreas de la empresa.		3,63
Se incrementan los contactos del personal de la organización con los clientes.		3,56
Se utilizan métodos estadísticos para medir y controlar la calidad.		3,48
La organización cuenta con un plan para reducir drásticamente los reprocesos.		3,35
Los empleados tienen autonomía para tomar ciertas decisiones.		3,36
Los empleados Interactúan con clientes y suministradores.		3,23
Los empleados participan en los procesos de diseño y planificación.		3,22
Existe un activo sistema de sugerencias para empleados.		3,21
La organización tiene un programa para reducir los gastos y tiempos inútiles de todos los procesos mediante un análisis entre departamentos.		3,03
La organización tiene un programa para reducir el papeleo.		2,97
La organización contrata a trabajadores con preparación en el uso de métodos estadísticos para medir la calidad.		2,53

Como se puede ver en la tabla anterior, el grado de cumplimiento de las prácticas de la gestión de la calidad es bastante elevado, destacando la implicación de la alta dirección en la defensa activa del programa de calidad, con una media 4,2 sobre 5; lo que nos indica que esta práctica está muy implantada, esto ayudará a

que los sistemas de gestión de calidad total puedan tener éxito, ya que la implicación de la alta dirección es un requisito fundamental.

Si analizamos los resultados por grandes variables, clasificando las preguntas en los siguientes grupos: dirección, formación en calidad, clientes externos, medición de la calidad, reducción de costes en producción y en procesos, y orientación hacia la mejora continua, e implicación de los trabajadores, obtenemos los siguientes resultados. (ver tabla nº3)

Tabla nº 3	Media
Dirección.	4,09
Orientación hacia la mejora continua.	3,92
Formación en calidad.	3,83
Clientes externos.	3,59
Reducción de costes producción.	3,51
Medición de la calidad.	3,31
Implicación de los empleados en el programa de calidad.	3,25
Reducción de costes procesos.	3,00

Comprobamos que las prácticas más implantadas son las relacionadas con la dirección (media de 4,09). Esta práctica junto con la segunda más implantada, la existencia de un programa de mejora continua, hacen que los sistemas de calidad se orienten hacia la calidad total, a pesar de que la muestra es de empresas certificadas en la norma de aseguramiento de la calidad ISO 9000 versión 94. Hay que recordar que la calidad no es una meta, sino un camino que se recorre diariamente con la mejora continua.

Otro de los pilares fundamentales en los sistemas de gestión de la calidad total, como es la formación en técnicas de calidad, es otra práctica muy implantada (media de 3,83).

Las practicas relacionadas con los clientes están menos implantadas, aunque la media sigue siendo alta (un 3,59). Como prácticas menos implantadas están la reducción de los costes en producción (media de 3,51), la medición de la calidad (con 3,31 de media), práctica que la estudiaremos con detenimiento en el siguiente apartado, la implicación de los trabajadores en el programa de calidad (media de 3,25). Este último aspecto es un punto débil que hemos encontrado, en donde las empresas deben de fomentar más la participación de todos los empleados. La implicación de los trabajadores en el programa de calidad es otro de los ejes fundamentales de los *sistemas de gestión de la calidad* y, por otra parte, los mismos trabajadores deben de considerarse, clientes y proveedores dentro de la misma empresa como si fueran clientes y proveedores externos. Por último, las prácticas

que menos implantadas están son la reducción de los costes en los procesos, la reducción de los tiempos inútiles mediante el análisis entre departamentos, y la reducción del papeleo.

Dentro de las empresas que tienen las prácticas implantadas, (es decir que a las preguntas de este bloque nos contestaron un cuatro, esta implantada o un cinco, totalmente implantada) hemos analizado los resultados segmentado la muestra en dos grupos, las empresas que se certificaron por exigencia de los clientes y las que no. Los resultados más destacados los podemos ver en la tabla nº 4.

Pregunta	Tabla nº 4	exigida	no exigida	diferencia
La organización tiene un programa para reducir el papeleo.		30,19%	50,94%	20,75%
Existe un activo sistema de sugerencias para empleados.		25,76%	42,42%	16,67%
Los empleados participan en los procesos de diseño y planificación.		31,75%	44,44%	12,70%
La organización tiene un programa de continua reducción de los defectos.		34,29%	41,90%	7,62%
La organización determina cuál son las necesidades de los clientes.		35,42%	42,71%	7,29%
Los empleados interactúan con clientes y suministradores.		36,99%	43,84%	6,85%
Hay un cumplimiento por parte de la dirección con la filosofía de gestión de la calidad total.		35,90%	42,74%	6,84%
La organización tiene un programa de mejora continua.		37,04%	40,74%	3,70%
Los empleados tienen autonomía para tomar ciertas decisiones.		33,87%	37,10%	3,23%
La organización proclama una meta de cero defectos.		36,62%	39,44%	2,82%
Los resultados de calidad se miden en todas las áreas de la empresa.		34,07%	35,16%	1,10%
Se utilizan las necesidades como base de calidad.		39,80%	39,80%	0,00%
Se involucra a los clientes en el diseño de los productos y servicios.		41,89%	40,54%	-1,35%
Se utilizan cuadros y gráficos para medir la calidad.		40,86%	38,71%	-2,15%
La organización contrata a trabajadores con preparación en el uso de métodos estadísticos para medir la calidad.		48,65%	29,73%	-18,92%

Vemos que, dentro de las empresas que tienen las prácticas estudiadas implantadas, las que se certificaron por voluntad propia superan a las que lo hicieron por exigencia de los clientes; destacando en la reducción de papeleo, y en la participación de los empleados en los procesos de diseño y planificación, así como en que tienen implantado un sistema activo de sugerencias para los empleados. Sin

embargo, las que se certificaron por la exigencia de los clientes son más propensas a contratar trabajadores con preparación en el uso de métodos estadísticos para medir la calidad.

9. Resultados de la frecuencia de las mediciones.

Para analizar este último apartado se les formuló un grupo de 16 preguntas en donde preguntamos sobre la frecuencia en que suministraban a la dirección la información sobre la medición de los costes de calidad, con la siguiente escala: 1 = nunca, 2: menos de una vez al mes, 3 = mensualmente, 4 = semanalmente, 5= diariamente.

Los resultados los hemos agrupado por los distintos tipos de costes de calidad y no calidad de la siguiente forma.²

Costes de evaluación: cantidad que se gasta en inspección y control. Que ha su vez lo subdividimos en mediciones en unidades monetarias y físicas.

Costes de fallos internos: coste de rectificar todos los fallos que se descubren mientras el producto o servicio aún es propiedad de la empresa.

Este grupo lo subdividimos en:

Costes de fallos internos de conformidad: que el producto cumpla las especificaciones, que a su vez lo subdividimos en mediciones en unidades físicas y monetarias.

Costes de fallos internos de diseño, producidos por errores en el diseño y en la planificación del producto.

Costes de fallos externos: costes que incurre la empresa una vez el producto o servicio es entregado al cliente; también lo subdividimos en mediciones en unidades físicas y monetarias.

Costes intangibles, costes que su valoración es por métodos subjetivos que afectan a la imagen de la empresa, a la pérdida de ventas por falta de la satisfacción de los clientes, etc.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Para medir la frecuencia con la que suministraba información a la dirección de la empresa de los costes de evaluación hicimos las siguientes preguntas:

“Actuales actividades de inspección en términos físicos (tiempo)”.

“Actuales actividades de inspección en términos monetarios”.

La media en términos físicos es de 2,78, es decir acercándose a una periodicidad mensual; teniendo la siguiente distribución: un 11,54% de empresas no la suministran nunca, un 26,28% lo realizan menos de una vez al mes, un 32,05% mensualmente, un 14,10% semanalmente, mientras que las que suministran la información diariamente son un 7,69%.

En cuanto a unidades monetarias la media baja hasta un 2,13, es decir acercándose a menos de una vez al mes; con la siguiente distribución: un 30,77% no lo realizan nunca, un 25% suministran la información menos de una vez al mes, un 24,36% mensualmente, un 6,41% semanalmente, mientras que diariamente son tan sólo un 1,92%.

Para los costes de fallos internos de conformidad realizamos las siguientes preguntas:

“Actuales rechazos, reprocesos y desperdicios expresados en unidades físicas”.

“Actuales fueros de tiempo de materiales, productos intermedios, etc. expresados en términos físicos”.

Se hicieron las mismas preguntas en términos monetarios.

Los resultados fueron los siguientes:

En unidades físicas, la media es de 3,01, por lo que suministran esta información con una periodicidad mensual; siendo un poco superior la información de los rechazos y desperdicios (un 3,09 de media), que la de fueros de tiempo (un 2,93 de media), la distribución fue la siguiente.

Un 6,73% no la suministran nunca, un 21,79% menos de una vez al mes, un 39,74% mensualmente, un 12,5% semanalmente, y un 11,86% lo realizan diariamente.

En unidades monetarias la media baja hasta un 2,49, es decir se sitúa entre una periodicidad mensual y menos de una vez al mes; siendo en este caso un poco superior la media de la información de los fuera de tiempo (media de 2,55) que los rechazos y reprocesos (media de 2,43).

La distribución por empresas fue la siguiente:

Un 22,12% no la suministran nunca, un 29,49% menos de una vez al mes, un 30,45% mensualmente, un 5,77% semanalmente y un 3,85% diariamente.

Para los costes de fallos internos motivados por el diseño del producto, realizamos las siguientes preguntas:

“Desviaciones relacionadas con los materiales”.

“Desviaciones relacionadas con la mano de obra”.

“Desviaciones de gastos generales”.

Los resultados fueron los siguientes:

La media de las tres preguntas es de 2,68, es decir acercándose a una periodicidad mensual, siendo la media superior las desviaciones de materiales con 2,81, la de mano de obra, es de 2,77, y la de gastos generales de 2,47.

La distribución fue la siguiente.

Un 14,32% no lo realizan nunca, un 22,86% menos de una vez al mes, un 36,75% mensualmente, un 11,11% semanalmente, y un 5,77% diariamente.

Para medir los fallos externos utilizamos las siguientes preguntas:

“Reparación de garantías en términos físicos”.

“Productos devueltos en términos físicos”.

Estas preguntas se realizaron en unidades físicas y monetarias.

Los resultados fueron los siguientes:

En términos físicos la media es de 2,87, siendo muy superior la medición de productos devueltos entre semanalmente y mensualmente media de 3,15, que la de reparación de garantías entre menos de una vez al mes y mensualmente media de 2,59

Mientras que términos monetarios la media es inferior (2,43), siendo también superior en este caso; pero con una diferencia menor la medición de los productos devueltos (media de 2,54) que la de reparación de garantías (media de 2,32)

Para la medición de los costes intangibles realizamos las siguientes preguntas.

“Satisfacción de los clientes medida con encuestas”.

“Satisfacción de los clientes calculada a través de quejas y reclamaciones”.

Los resultados fueron:

A través de quejas y reclamaciones la media está entre mensualmente y semanalmente, (media de 3,16)

Con la siguiente distribución, un 1,29% no lo realizan nunca, un 31,61% menos de una vez al mes, un 41,29% mensualmente, un 11,61% semanalmente y un 9,68% diariamente.

La periodicidad de la satisfacción de los clientes medida mediante encuestas es inferior (media de 2,01) es decir menos de una vez al mes. Con la siguiente distribución:

Un 27,56% no la realizan nunca, un 50% menos de una vez al mes, un 9,62% mensualmente, un 4,49% semanalmente, y un 3,21% diariamente.

10. Conclusiones.

Podemos comprobar que una parte muy importante de empresas que se certifican la hacen porque sus clientes se lo exigen. Por otra parte las relaciones entre los departamentos de contabilidad y de calidad, no son todo lo fluidas que deberían ser para una gran parte de empresas, pues el departamento de contabilidad no suministra informes sobre costes de calidad en un gran porcentaje de empresas. Estas empresas carecen de una información importante para la toma de decisiones, ya que las empresas que sí que disponen de dichos informes los consideran importantes para la toma de decisiones y adecuados a las necesidades que tienen. Los resultados que se obtienen tras implantar un sistema de calidad son muy positivos en general. Y entre las prácticas más implantadas de gestión de la calidad esta la implicación de la alta dirección. La frecuencia sobre mediciones de los costes de calidad debería de aumentar para proporcionar una información mejor al departamento de calidad y a la alta dirección

11. Bibliografía

- Camisón, Cesar y Roca, Vicente** (1997) *“Los Costes Totales de la Calidad: Un Estudio en la Empresa Hotelera.”* Agència Valenciana del Turisme, Ed Cívita Madrid
- Climent Serrano, Salvador** (2000): *“ La calidad, los costes de calidad y la relación entre el departamento de calidad y el de contabilidad en las empresas certificadas en la norma ISO 9000 de la Comunidad Valenciana”*. Trabajo de investigación. Departamento de Contabilidad. Universitat de València <http://www.uv.es/~scliment>
- Crosby, P.B.** (1979) *“Quality is Free. The Art of Making Quality Certain”* McGraw-Hill. Nueva York
- Gryna, F.M.** (1988), *“Costes de la Calidad”*, en Juran y Gryna, Reverte, Barcelona

¹ En una escala de uno a cinco, desde 1 = muy en desacuerdo, en desacuerdo, normal, de acuerdo, a 5 = muy de acuerdo

² La medición de la frecuencia de los costes de prevención no son motivo de estudio en el presente trabajo