

Capítulo 4

Enfoques de Gestión de la Calidad

«Cualquiera puede equivocarse; sólo los insensatos perseveran en el error».
(Cicerón)

Sumario del tema

- 4.1. Concepto de Gestión de la Calidad.
- 4.2. Enfoques de Gestión de la Calidad: clasificación y características básicas.
- 4.3. El enfoque como inspección.
- 4.4. El enfoque como control estadístico de la calidad.
- 4.5. El enfoque como aseguramiento de la calidad o control de calidad total.
- 4.6. El enfoque japonés o como CWQC.
- 4.7. El enfoque integrador como Gestión de la Calidad Total.

Después de leer este capítulo, deberá ser capaz de:

1. Definir la Gestión de la Calidad como constructo multidimensional, comprendiendo los problemas asociados a una conceptualización parcial.
2. Entender las implicaciones de su definición latente, agregada o de perfil, asociando cada opción a los correspondientes enfoques de Gestión de la Calidad que la han adoptado.
3. Comprender cómo ha evolucionado el concepto y el contenido de la Gestión de la Calidad a lo largo de las 10 generaciones distinguidas en la historia de la calidad, y el cambio fundamental que supone pasar de controlar a gestionar la calidad.
4. Distinguir los principios, prácticas y técnicas inherentes a cada enfoque de Gestión de la Calidad.
5. Diferenciar entre enfoques reactivos, preventivos y proactivos de Gestión de la Calidad.
6. Explicar por qué se ha producido un cambio desde el enfoque de Gestión de la Calidad hacia el producto hacia otro centrado en los procesos, para más tarde ampliarlo a toda la organización y, por último, al sistema de valor.
7. Razonar las diferencias que existen entre un enfoque de Gestión de la Calidad orientado hacia el cliente y hacia los grupos de interés, así como la propia evolución del principio de orientación hacia el cliente en los distintos enfoques.
8. Comprender cómo se han ido ampliando las competencias que deben poseer los especialistas en calidad con el cambio de enfoques de Gestión de la Calidad, así como las responsabilidades que en cada uno asume la dirección y los trabajadores.

Enfoques de Gestión de la Calidad

Presentación

Frente al error reduccionista de pensar en la Gestión de la Calidad como un único enfoque, en este capítulo se explica que la calidad se puede controlar y gestionar de modos muy diferentes, que han ido emanando y yuxtaponiéndose a lo largo de la historia basándose en distintos conceptos de calidad. En este tema se pasa revista al modo en que las generaciones y los conceptos de calidad se han organizado en enfoques de Gestión de la Calidad.

El concepto de Gestión de la Calidad ha sido abordado de manera parcial hasta la llegada de la GCT, que lo dota de un contenido multidimensional incluyendo aspectos técnicos, organizativos, culturales y estratégicos. La definición de la Gestión de la Calidad como constructo de perfil, agregado o latente tiene implicaciones profundas a la hora de dar una representación incompleta o completa de sus dimensiones, y de comprender cómo interrelacionan para formar el concepto global. En este tema se desvela cuál de estos conceptos subyace a cada enfoque de Gestión de la Calidad.

Los enfoques de Gestión de la Calidad se pueden distinguir por los principios, las prácticas y las técnicas en que se basan. En este tema se explican los rasgos fundamentales de los enfoques esenciales existentes actualmente, aunque uno de ellos, el enfoque de la GCT, sólo se introduce dejando su análisis más completo para el capítulo siguiente. En el estudio de estas aproximaciones, tomaremos especialmente en cuenta el análisis de los principios, puesto que estos elementos son determinantes del marco global para gestionar la calidad, asumiendo las prácticas y las técnicas un carácter y un alcance más instrumentales o secundarios.

Aunque el proceso de avance ha sido incremental, se observa un momento de cambio fundamental, en el que los enfoques pasan de controlar a gestionar la calidad. La inspección y el CEC son enfoques de control de calidad. El CCT, el CWQC y la GCT son enfoques de Gestión de la Calidad. Empero, no debe deducirse de esto que los tres enfoques de Gestión de la Calidad sean equivalentes, pues entre ellos persisten desemejanzas profundas, que son uno de los factores determinantes de la eficacia comparada de cada uno y que estudiaremos en el Capítulo 12.

En este tema se introducen todos estos conceptos, que serán desarrollados posteriormente cuando se explique el proceso de implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad. Una visión clara de estos enfoques ayudará a erradicar los malentendidos que pesan sobre la Gestión de la Calidad, señalados en la introducción a este libro.

4.1. Concepto de Gestión de la Calidad

La historia del movimiento por la calidad, revisada en el Capítulo 2, permitió identificar varias generaciones dentro de la literatura, con diferencias notables en su concepto de Gestión de la Calidad. Estos enfoques han ido adecuándose a las nuevas concepciones de calidad, tanto en la determinación de las variables a incluir como de las relaciones existentes entre ellas, las condiciones y la filosofía para su introducción. Pese a la prolífica literatura existente, las diferencias y relaciones entre los diferentes enfoques no están suficientemente perfiladas¹. La complejidad ha sido además atizada con los procesos de reforma de todos los modelos existentes, entre ellos las normas ISO 9000:2000. No es, pues, extraño que autores como Conti (1999) se pregunten si tanta actividad refleja las necesidades de los usuarios, o bien denuncia simplemente la competencia entre modelos de gestión para captar adeptos. Consecuentemente, no se dispone de una definición cabal y comúnmente aceptada de lo que se entiende por Gestión de la Calidad, utilizándose una variedad de etiquetas o denominaciones para el mismo concepto (Xu, 1999). Aclarar el concepto es importante, porque una conceptualización parcial suele conducir a la percepción incompleta por los directivos de los principios, prácticas y técnicas que forman cada enfoque de Gestión de la Calidad.

Las definiciones que la literatura ofrece sobre Gestión de la Calidad, así como los instrumentos que se han elaborado para su operativización y medida, presentan deficiencias importantes:

1. Se olvida que la Gestión de la Calidad es un concepto complejo y abstracto (Fayas, 1995: 177), esto es, un constructo inobservable, en absoluto fácil de conceptuar y medir si no es a través de otras variables directamente observables aunque sólo sea a través de percepciones.
2. En segundo lugar, muchas definiciones adoptan una conceptualización parcial de la Gestión de la Calidad. Sigue existiendo una importante incertidumbre sobre cómo poner en práctica los enfoques de Gestión de la Calidad, sin que se conozcan con seguridad los principios, las prácticas y las técnicas para su desarrollo óptimo (Flynn, Schroeder y Sakakibara, 1995; Greene, 1993). Cada autor selecciona los elementos que considera importantes, omitiendo frecuentemente otros que también definen el contenido de un enfoque de Gestión de la Calidad actualmente. Casi todos los instrumentos de medida previos parten de un concepto de Gestión de la Calidad centrado en las prácticas y las técnicas. Con este proceder se olvidan partes importantes de las dimensiones organizativa, cultural y estratégica del enfoque. Este modo de medir el constructo no permitiría valorar adecuadamente el hecho de que una empresa esté adoptando parte de las prácticas y técnicas asociadas con la Gestión de la Calidad, sin estar comprometida con sus principios. Este problema suele ser especialmente palmario cuando la definición se deriva de las aportaciones de gurús en calidad como Deming o Juran. Por otro lado, las iniciativas de calidad implantadas por las organizaciones son fragmentadas y poco sistemáticas (Cole, 1993; Schaffer y Thomson, 1992). Un concepto teórico amplio de Gestión de la Calidad debe partir de su naturaleza multidimensional (Camisión, 1998b: 486).
3. Además, muchas definiciones presentan deficiencias en su operativización. Aunque algunos trabajos definen el constructo multidimensionalmente, luego lo operativizan con una única dimensión o como un constructo multidimensional indeterminado. Una **definición multidimensional** rigurosa exige explicar las relaciones que vinculan el concepto de Gestión de la Calidad y sus dimensiones (Law, Wonk y Mobley, 1998).

¹ Un análisis de estas diferencias se encuentra en Filippini (1997), Ghobadian y Seller (1996), Reeves y Bednar (1994), Maxwell (1994), Lascelles y Dale (1988) y Garvin (1987, 1984).

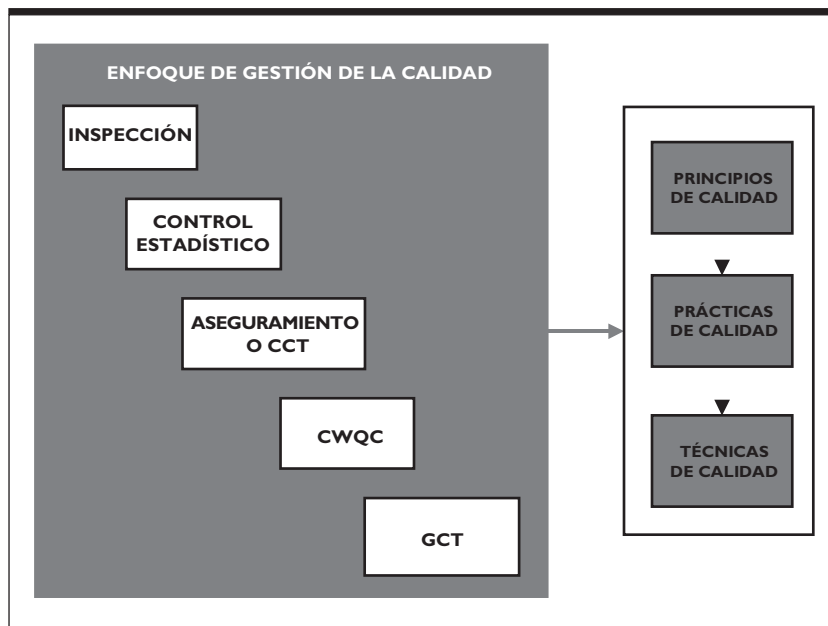
Para superar el problema de la parcialidad con que se conceptualiza la Gestión de la Calidad, en este libro el término **enfoque de Gestión de la Calidad** se utiliza para describir un sistema que relaciona un conjunto de variables relevantes para la puesta en práctica de una serie de principios, prácticas y técnicas para la mejora de la calidad. Así pues, el contenido de los distintos enfoques de Gestión de la Calidad se distingue por tres dimensiones² (Figura 4.1):

1. Los **principios** que asumen y que guían la acción organizativa.
2. Las **prácticas** –actividades– que incorporan para llevar a la práctica estos principios.
3. Las **técnicas** que intentan hacer efectivas estas prácticas.

Por ejemplo, un principio como la orientación hacia el cliente, asumido en diversos enfoques, puede conducir a que la organización lleve a cabo prácticas como la recogida sistemática de información sobre las necesidades, expectativas y satisfacción del cliente, que se hacen efectivas a través de estudios de mercado, pruebas de gusto en mercados seleccionados antes del lanzamiento de un nuevo producto, etc.

Figura 4.1.

Enfoques de Gestión de la Calidad: principios, prácticas y técnicas.



² Esta distinción entre principios y prácticas se apoya en un número suficiente de aportaciones. Véanse Oakland (2000), Breiter y Blommquist (1998), Wilkinson *et al.* (1998), Lau y Anderson (1998), Boaden (1997), Harrington y Akehurst (1996), Powell (1995), Watson y Korukonda (1995), Hill y Wilkinson (1995), Sitkin, Suthleen y Schroeder (1994), Dean y Bowen (1994), Saunders y Preston (1994), Spencer (1994), Grant, Shani y Krishnan (1994), Kanji y Asher (1993) y Dotchin y Oakland (1992). Savolainen (2000) apoya esta distinción, distinguiendo dos niveles para la investigación de la Gestión de la Calidad en una organización: un nivel abstracto o de las ideas (correspondiente a los principios) y un nivel práctico y perceptible (relativo a las prácticas). Sin embargo, a la hora de medir ambos aspectos, los instrumentos elaborados los confunden y entremezclan, incluso reconociendo de modo explícito la existencia de distintas dimensiones dentro del contenido de la GCT (Kannan *et al.*, 1999; Leal, 1997; Powell, 1995; Waldman, 1994).

En cuanto a la operativización de la Gestión de la Calidad, se plantean dos problemas: identificar los elementos que forman parte de las dimensiones, y precisar la forma en que se interrelacionan para formar el constructo.

La identificación de los elementos que definen el contenido de la Gestión de la Calidad ha dado lugar a la construcción de instrumentos que permitan medir de forma global sus dimensiones, principalmente en forma de escalas multiítem basadas en la percepción directiva³. Los trabajos académicos con este fin han buscado construir un patrón de los principios y las mejores prácticas y técnicas para la implantación de la Gestión de la Calidad, testando su universalidad y la consistencia de sus interrelaciones (por ejemplo, mediante un *path analysis*) así como sus relaciones con el desempeño. Con todo, sigue sin existir suficiente consenso sobre el contenido de la Gestión de la Calidad, de modo que las escalas creadas muestran un elevado grado de diversidad en su identificación de los factores críticos de éxito, así como una falta de visión holística del constructo, que está claramente motivada por la adopción de distintos enfoques. El trabajo de revisión de esta literatura entre 1989 y 2000, desarrollado por Sila y Ebrahimpour (2003), localiza 347 estudios basados en encuestas a muestras amplias, de los que sólo 78 ofrecían una definición holística de GCT, enfocándose al resto sólo en algunos elementos.

³ El trabajo académico pionero fue el de Saraph, Benson y Schroeder (1989), nuevamente utilizado en Benson, Saraph y Schroeder (1991), basado en las percepciones de 162 directivos de empresas norteamericanas. Esta investigación cuajó en un instrumento que identifica 8 factores críticos en Gestión de la Calidad extraídos principalmente de la literatura aportada por los gurús de calidad, a saber: liderazgo de la dirección, papel del departamento de calidad, diseño del producto / servicio, gestión de la calidad de los proveedores, gestión de los procesos, datos e información de calidad, relaciones con los empleados y formación. La validez y la fiabilidad de esta escala han sido confirmadas empíricamente por el propio trabajo original, y por réplicas posteriores de Quazi *et al.* (1998) –Singapur–, Badri, Davis y Davis (1995) –Emiratos Árabes Unidos– y Motwani, Mahmoud y Rice (1994) –India– con ligeras diferencias. Adam (1994) y Adam *et al.* (1997) también han partido del informe de Saraph, Benson y Schroeder (1989), si bien han completado la escala con ítems procedentes de los criterios del MBNQA.

Anderson, Rungthsanatham y Schroeder (1994) han buscado también perfilar la teoría que subyace al método de Deming, diseñando una escala que reduce a 7 los conceptos fundamentales implícitos en sus 14 puntos utilizando la técnica Delphi, y aplicándola a una muestra de empresas estadounidenses. En un trabajo posterior (Anderson *et al.*, 1995), analizaron las relaciones entre estos factores utilizando un *path analysis*. Esta dimensionalización ha servido de base a estudios posteriores referidos ya a la GCT, como los de Rungtusanatham *et al.* (1998) y Grandzol y Gershon (1998). En concreto, la réplica de Rungtusanatham *et al.* (1998) sobre una muestra de empresas italianas revalidó 5 de las 8 relaciones causales inicialmente establecidas por Anderson *et al.* (1995), mientras que en las otras tres hipótesis los resultados fueron contradictorios.

Otro grupo de aportaciones (Tummala y Tang, 1996; Powell, 1995; Hackman y Wageman, 1995) siguen la misma línea de definir los factores críticos de la GCT revisando las contribuciones más significativas de los expertos en calidad. Tamimi (1998, 1995) parte también de los 14 puntos de Deming y de 50 ítems desarrollados en Tamimi y Gershon (1995) para medir cada uno de ellos, seleccionados con base en la revisión de la literatura, extrayendo 8 factores fundamentales a través de un análisis factorial exploratorio.

Otras escalas para medir las prácticas y las técnicas que debe comprender una efectiva Gestión de la Calidad se basan en estudios de casos o en la recopilación de conclusiones de estudios previos relevantes (Kannan *et al.*, 1999; Williams y Ramaprasad, 1996; Sjoblom, 1995; Lu y Sohal, 1993; Hiam, 1993; Evans, 1992; Bowles y Hammond, 1991). Dentro de este grupo, uno de los instrumentos más citados es el de Flynn, Schroeder y Sakakibara (1995a, b, 1994), que propone un modelo de factores que forman el enfoque de Gestión de la Calidad, cuya estructura y relaciones con el desempeño han sido puestas a prueba sobre una muestra de empresas de Estados Unidos.

Otra corriente parte igualmente de los criterios que inspiran los diferentes modelos de los premios internacionales a la calidad con el mismo propósito. Se encuentra en ellos la ventaja de que, al estar detallados por criterios, subcriterios y áreas, se facilita la elaboración de cuestionarios. Podemos citar aquí estudios como los de Beltrán, Bou y Escrig (2003), Roca *et al.* (2002), Eskildsen y Dahlgard (2000), Sohal y Terziowski (2000), EFQM (1999), Samson y Terziowski (1999), Soriano (1999), Eskildsen y Kanji (1998), Anderson, Jerman y Crum (1998), Hendricks y Singhal (1997), Sainfort y Carayon, 1997;

En cuanto al segundo problema de operativización, es necesario analizar el modo en que las diferentes dimensiones se reúnen para configurar el constructo y la manera en que el conjunto de indicadores se resumen para configurar cada dimensión del constructo. Law, Wonk y Mobley (1998) aducen tres argumentos que justifican la necesidad de precisar la relación entre un constructo y sus dimensiones:

1. Es teóricamente más significativo y coherente usar el concepto general como una representación de las propias dimensiones, que emplear una o algunas de ellas por aislado. Sin una correcta especificación de las relaciones entre el constructo y sus dimensiones, las mismas son simplemente una colección de variables independientes, que no precisan de la etiqueta de componentes de un constructo multidimensional.
2. La propia naturaleza del concepto difiere según la interpretación atribuida a las relaciones entre el constructo y sus dimensiones. Esta diferente conceptualización puede conducir a que las conexiones sustantivas con otros conceptos varíen en función de la distinta especificación de las relaciones. Cuando dichas relaciones no se muestran de forma explícita, se corre el riesgo de que cada investigador operativice el mismo concepto mediante diferentes métodos, para concluir en un proceso no acumulativo de generación de conocimiento.
3. El criterio a la hora de elegir una forma de especificación de las relaciones debe ser derivado de la teoría. La construcción del concepto a partir de sus dimensiones debe estar guiada por consideraciones teóricas.

Camisón (1996), Camisón *et al.* (1996), Shortell *et al.* (1995), Ghobadian y Seller (1995), Hackman y Wageman (1995), Ross (1994), Bohoris (1994), George (1992), Garvin (1991) y Kathawala (1989). El estudio de la U.S. General Accounting Office (1991) también optó por tomar los criterios del MBNQA como modelo para dictaminar si los programas de GCT de las empresas estaban bien diseñados e implantados. En este grupo de estudios, una de las más divulgadas clasificaciones es la de Black y Porter (1996, 1995) –10 factores críticos dentro de una escala de 32 elementos– derivada de los criterios del MBNQA, completada con ítems adicionales en los criterios que se juzgaron insuficientes, que ha sido adoptada por diversas investigaciones (Ahire, Golhar y Waller, 1996; Porter y Parker, 1993) con el fin de probar un mismo instrumento en diferentes culturas y países, a fin de verificar su validez en un contexto internacional. La misma finalidad perseguían Rao, Solis y Raghunathan (1999), que han logrado validar un instrumento de medición de la GCT aceptable para empresas de distintos países (Estados Unidos, India, China, México y Taiwán) (Solis, Raghunathan y Solis, 2000; Rao, Raghunathan y Solis, 1997a, 1996; Raghunathan, Rao y Solis, 1997).

Estudios posteriores (Camisón, 2004a; Wali, Deshmukh y Gupta, 2003; Zhang, 2000; Kunst y Jos, 2000; Yusof y Aspinwall, 2000a, 1999; Zhang, Waszink y Wijngaard, 2000; Dow, Samson y Ford, 1999; Thiagarajan y Zairi, 1998; Quazi y Padibjo, 1998; Ruggieri y Merli, 1998; Kuei *et al.*, 1997; Chapman, Murray y Mellor, 1997; Leal, 1997; Ittner y Larcker, 1997; Macedo-Soares y Lucas, 1996a; Cunningham y Ho, 1996; Sluti, Maani y Putterill, 1995; Debaig y Huete, 1992) han desarrollado otros instrumentos, basándose en diferentes fuentes: la literatura teórica y empírica sobre las prácticas de GCT y casos de estudio sobre las mejores prácticas, junto con los modelos de los expertos y los premios a la calidad.

Aunque el número de elementos ha coincidido en varios casos (8, siendo la horquilla muy amplia entre 3 y 18), los factores identificados son distintos. Así, el estudio llevado a cabo por The Conference Board (1993) sobre 20 trabajos centrados en los elementos de la GCT concluyó atestiguando su gran dispersión. El elemento más citado fue formación / aprendizaje, y sólo estaba presente en 7 estudios. Otra deficiencia de la mayoría de los trabajos es que se han limitado a construir y validar la escala, sin testar empíricamente el impacto de adoptar los principios y las prácticas identificados sobre el éxito de los programas de GCT.

Es necesario reseñar que prácticamente todos estos trabajos mezclan principios, prácticas e incluso, en algún caso, técnicas, recogidos bajo nombres distintos como elementos, principios básicos o factores críticos de éxito. También es menester reconocer que no todos estos trabajos han llegado a definir exhaustivamente el dominio del constructo y a operativizarlo y validarlo completamente tras definir sus dimensiones.

Law, Wonk y Mobley (1998) distinguen tres clases de constructos multidimensionales, según la forma especificada de la relación entre el constructo y sus dimensiones:

1. Constructos latentes. Son aquellas abstracciones que no pueden ser observadas directamente porque el concepto subyace a sus dimensiones. Un constructo latente existe por sí mismo. Desde este ángulo, un concepto latente se especificará como la intersección, el conjunto común a las dimensiones. Esta forma de especificación implica que las dimensiones son manifestaciones o representaciones del constructo, lo cual a su vez conlleva que el constructo conduce a las dimensiones; al igual que los indicadores representan a cada dimensión. Esta visión exige que las dimensiones de un concepto latente estén correlacionadas⁴.
2. Constructos agregados. Son aquellas abstracciones que se sitúan al mismo nivel que sus dimensiones, que en este caso no son directamente observables. Desde este concepto, un constructo agregado se forma o especifica como la agregación de todas sus dimensiones. Ahora las dimensiones conducen al constructo, sin ser necesario que aquéllas estén correlacionadas⁵.
3. Constructos de perfil. Son aquellas abstracciones que se sitúan al mismo nivel que sus dimensiones, aunque no pueden ser completadas mediante una función algebraica. Los distintos niveles del constructo estarán integrados por emparejamientos o combinaciones de cada una de las dimensiones.

Las disimilitudes entre los tres tipos de constructos multidimensionales son evidentes. Un constructo latente o agregado es una representación completa de todas las dimensiones obtenida mediante la comunalidad de éstas (modelo latente) o una composición matemática (modelo agregado). En cambio, un constructo de perfil puede ser interpretado como un conjunto parcial de características de las dimensiones, no existiendo un concepto único que sintetice todas ellas⁶.

Los enfoques como inspección y como CEC dan de la Gestión de la Calidad una definición como **constructo de perfil**, lo que significa que realmente dicho concepto en ellos no tiene sentido, al ser una mero recopilatorio de prácticas y técnicas sin un criterio global que las unifique. Los otros enfoques proporcionan ya una representación completa de las dimensiones del concepto, aunque de modos distintos. Las aproximaciones CCT y CWQC adoptan una visión como **modelo agregado**. Esto es especialmente claro en el enfoque de aseguramiento de la calidad, donde la visibilidad del enfoque radica en la certificación o no de la organización, siendo no observables los principios y las prácticas que conducen al concepto. Además, la falta de una comprensión global de dichos elemen-

⁴ Por todo ello, es frecuente estimar un constructo latente mediante la covarianza de sus dimensiones; de ahí que se recomiende la operativización del constructo mediante la técnica del análisis factorial confirmatorio. Cada dimensión puede medirse entonces por un conjunto de indicadores, que constituyen las variables observables del modelo, estimándose el concepto latente a partir de la matriz de varianzas-covarianzas de los indicadores.

⁵ La estimación de un constructo agregado suele hacerse mediante una función aditiva (función lineal), operativizada como la simple suma o la media aritmética de sus dimensiones; o como una función multiplicativa (función no lineal), en cuyo caso se operativiza como el producto de sus dimensiones. Las dimensiones que participan en la formación del concepto agregado pueden ser objeto de ponderación, siendo inequivalentes en peso.

⁶ Otra diferencia estriba en su carácter. En los modelos latente y agregado las dimensiones del constructo son de naturaleza continua, habiendo sido medidas con escalas de intervalo. Subsiguientemente el constructo tiene también naturaleza continua. Por el contrario, en el modelo de perfil, aun si las dimensiones son originalmente continuas, será necesario convertirlas en variables discretas (por ejemplo, dividiendo artificialmente cada dimensión en niveles) para poder formar diversos perfiles.

tos conduce a considerarlos independientes o, como mucho, con relaciones unidireccionales, lo que significa asumir que el sistema es sostenible en ausencia o pobreza en alguno de sus componentes. El mismo concepto agregado, en este caso de la GCT, es adoptado por muchos estudios en este enfoque. Por ejemplo, el modelo de la EFQM sugiere evaluar la GCT a través de la agregación ponderada de todos los criterios que lo forman, de modo que se descartan las influencias que pueden nacer de las posibles sinergias entre ellos. Esta forma de definir y medir la GCT enmascara la existencia de interrelaciones entre todos los elementos del concepto, que van más allá de la relación aditiva. Por tanto, la GCT debe adoptar un **modelo latente** del constructo, al no ser éste directamente observable y no poder llegar a él si no es a través de sus dimensiones. Además, dichas dimensiones están fuertemente correlacionadas (interacciones recíprocas), formando todos sus principios, prácticas y métodos un sistema en el cual la falta de una pieza destroza el potencial sinérgico, lo que aumenta el riesgo de fracaso en la implantación⁷.

4.2. Enfoques de Gestión de la Calidad: clasificación y características básicas

Las clasificaciones de los enfoques para la Gestión de la Calidad son mayoritariamente de naturaleza discreta, y pretenden distinguir perspectivas netamente diferenciadas. Desde este punto de vista, las 10 generaciones en la historia de la Gestión de la Calidad y los seis conceptos de calidad, expuestos en los dos capítulos precedentes, han cuajado en diversos enfoques sistemáticos de Gestión de la Calidad, cinco en concreto⁸.

Junto a estos cinco enfoques de Gestión de la Calidad, hemos incluido otras dos aproximaciones menos cuajadas como tales enfoques, por centrarse sólo en ciertos elementos de la función de calidad. Nos referimos al enfoque de Gestión de la Calidad de Servicio (GCS) y al enfoque humano (EH). Como hemos apreciado en la revisión de la literatura aportada en el Capítulo 2, se trata de corrientes nutridas de contribuciones desde el Marketing y la Teoría de la Organización, que no han llegado a constituirse como enfoques reales para gestionar la calidad de una organización, sino como aportaciones complementarias que han coadyuvado a la formación de los otros enfoques inyectándoles ciertos principios, prácticas y técnicas en áreas concretas del Sistema de Gestión de la Calidad. No nos detendremos, pues, en su estudio particular, aunque indirectamente se revisan sus contribuciones dentro del resto de los enfoques.

La síntesis de sus características básicas en la Figura 4.2 da pie a comprobar la existencia de significativas disimilitudes en los principios que los inspiran y en las prácticas y técnicas que utilizan para su implantación. La revisión de los principios y prácticas de cada enfoque aflora puntos de vista diferenciados sobre los valores que guían la forma de pensar y comportarse de los miembros de la organización, así como sobre las prácticas y métodos a que se recurre para su puesta en marcha exitosa.

⁷ Véase la Sección 5.4 para una mayor comprensión de la definición de la GCT como un constructo latente.

⁸ Esta taxonomía es mucho más completa y exhaustiva que la propuesta en la ISO 8402 (1986), que sólo distingue entre los enfoques de control de calidad, aseguramiento de la calidad y GCT.

Figura 4.2.

Enfoques de Gestión de la Calidad: características básicas.

Enfoque	Inspección	CEC	CCT	CWQC	EH	GCS	GCT
Concepto de calidad	Conformidad con especificaciones	Conformidad y uniformidad	Aptitud para el uso		Satisfacción de expectativas de empleados	Satisfacción de expectativas del cliente	Calidad total
Centro de atención	Producto	Procesos	Clientes internos		Personas, estructuras y cultura	Clientes externos	Stakeholders y estrategia
			Sistemas	Sistemas y personas			
Naturaleza	Táctica	Estadística	Sistémica	Global	Humana	Comercial	Estratégica
Ámbito	Interno					Externo	Interno y externo
	Producción		Empresa	Cadena valor	Recursos humanos	Marketing	Sistema valor
Orientación	Pasiva	Reactiva	Aseguradora	Preventiva	Satisfaciente		Proactiva
Motivación	Costes de no calidad		Cumplir regulaciones, certificación	Competencia en los mercados	Compromiso e implicación de las personas	Compromiso con el cliente	Dirección comprometida
Objetivos	Detección	Control	Organización y coordinación	Prevención y optimización	Satisfacción de los empleados	Satisfacción de los clientes	Competitividad
Visión	Eficiencia			Eficacia			Eficiencia y eficacia
Actitud ante el cambio	Estática			Dinámica (mejora continua)	Cambio organizativo y cultural	Dinámica (innovación)	Aprendizaje e innovación
Personas clave	Inspectores (capataces) de calidad	Especialistas en calidad		Dirección y equipos	Todos los miembros de la organización	Departamento comercial, personal en contacto con el cliente	Alta dirección, liderando al resto
Diseño organizativo y recursos humanos	Sin ideas específicas		Especialización, formalización, jerarquía, normalización, planificación, control	Formación, descentralización, trabajo en equipo	Motivación, compromiso, participación, equipos de trabajo	Incentivo de la capacidad de respuesta, la seguridad y la empatía	Desarrollo de competencias, compromiso, participación, autonomía, cooperación, horizontalidad
Prácticas y métodos esenciales	Verificación y muestreo	Métodos estadísticos	Sistemas y programas	Fiabilidad, ingeniería de diseño, las 7 herramientas, círculos de calidad	Auditoría cultural, sistemas de incentivos, gestión del cambio	Investigación de mercados, gestión de expectativas	Benchmarking, planificación estratégica, prácticas directivas y organizativas

Obviamente, para comprimir las ideas de cada enfoque y subrayar sus diferencias, se ha trazado de cada uno de ellos un arquetipo como si fuesen totalmente estancos. Se acentúa así lo que tiene cada perspectiva de singular. Mas ha de dejarse claro que muchos de los criterios empapan a varios enfoques, aunque con distintos grados de intensidad. Así, la calidad de conformidad, aunque es el concepto de calidad que inspira los enfoques de inspección y CEC, sigue siendo un concepto importante puesto en práctica en CCT y en CWQC. Veamos a continuación con mayor detalle el perfil de cada enfoque de Gestión de la Calidad en las 12 características reseñadas.

1. **Concepto de calidad.** El concepto de calidad subyacente a la inspección es la calidad de conformidad con unas especificaciones. El desarrollo del CEC enriquece el concepto de calidad, despejando la idea de que la conformidad debe mantenerse en el tiempo (uniformidad) antes de poderse mejorar. El CCT y el CWQC amplían dicho concepto, uniendo la calidad de diseño y la calidad de conformidad, a fin de garantizar la aptitud para el uso y la minimización de la variabilidad. La literatura sobre Gestión de la Calidad del servicio aporta el concepto de calidad de servicio como una nueva dimensión de la calidad total del producto; y junto con el enfoque humano, completan las visiones anteriores insistiendo en la importancia de la satisfacción de las expectativas (de los clientes y de los empleados, respectivamente). Por último, la GCT adopta un concepto de calidad total que se preocupa tanto de la dimensión interna como de la dimensión externa, persiguiendo la creación de valor para todos los grupos de interés clave de la organización.
2. **Centro de atención.** Cada uno de los enfoques puede definirse por su preocupación por un aspecto diferente. El eje de la inspección y del CEC son el producto final y los procesos, respectivamente. El CCT centra su atención en lograr la aptitud para el uso del producto mediante el diseño, la planificación y el control del sistema de calidad, y desarrollando procedimientos para planificar, controlar y mejorar la calidad. El CWQC amplía su atención al sistema en conjunto, así como al papel en él de las personas, buscando su compromiso para la mejora continua. Los dos últimos enfoques introducen el concepto de cliente interno, en pos de la gestión por procesos y el trabajo en equipo (especialmente el CWQC). La creciente consideración de los problemas humanos, sociales y culturales se refuerza con las aportaciones del enfoque humano. El enfoque de Gestión de la Calidad del servicio centra su interés en el comportamiento de los consumidores como clientes externos. La GCT extiende su interés a todos los grupos de interés de la empresa, así como a la integración de la Gestión de la Calidad con la estrategia.

Estas diferencias ilustran el proceso de ampliación de la responsabilidad organizativa, que de ceñirse a consideraciones exclusivamente económicas pasa a incluir además facetas humanas (clientes internos) y sociales (grupos de interés externos).

3. **Naturaleza.** Los focos de atención de cada enfoque explican ya la naturaleza de sus modelos, con un alcance bien distinto. Los dos primeros enfoques son aproximaciones tácticas, que centran su interés en la producción, si bien el CEC asume un talante estadístico por su fuerte uso de herramientas de este tipo. El CCT implica a todos los procesos directos de producción, analizados desde un enfoque sistémico. El CWQC exhibe una naturaleza global, pues agrega el tratamiento de los procesos indirectos y de apoyo, la coordinación con los proveedores y la Gestión de la Calidad por toda la corporación. El enfoque centrado en la calidad del servicio manifiesta un perfil comercial, por girar alrededor del servicio al cliente. El enfoque humano

está preocupado por el comportamiento humano y grupal en pos de la mejora de la calidad. La GCT asume una perspectiva estratégica, involucrando todos los procesos directos e indirectos, con singular atención a los procesos indirectos directivos y a los procesos que trascienden las fronteras organizativas e interconectan a la empresa con sus grupos de interés externos.

4. **Ámbito.** Hasta el desarrollo del enfoque de Gestión de la Calidad del servicio, el ámbito de la calidad sigue siendo interno. Los enfoques de inspección y CEC se centran en el control operativo de la calidad de la producción. El CCT centra su trabajo en el ámbito interno de la empresa, despreocupándose absolutamente del entorno. El CWQC amplía su ámbito de trabajo a toda la cadena de valor; aunque esta perspectiva sigue inmersa en una aproximación interna, las empresas japonesas que empezaron a practicarla ya eran sensibles a los retos del entorno. El enfoque humano sigue girando sobre las personas dentro de la organización. La dimensión externa es plenamente incorporada por el enfoque de Gestión de la Calidad del servicio, aunque su extracción de implicaciones para la dirección se ciñe al área comercial. La GCT trasciende las fronteras de la organización para extenderse al sistema de valor completo y a otros grupos de interés externos claves para la empresa. Este enfoque, sin descuidar los problemas internos, extiende la función de calidad al entorno buscando su sentido para mejorar la satisfacción de los grupos de interés externos, colaborar con la dirección estratégica en la respuesta a los retos que el entorno plantea y perfeccionar las relaciones dentro del sistema de valor.
5. **Orientación.** La investigación conducida por Sirota y Alper (1993) identificó como el salto básico a efectuar por las empresas, la transformación de una cultura de «detección» en una cultura de «prevención». Pero existe un segundo momento de ruptura cuando se pasa de una orientación al control a una orientación al aprendizaje (Sitkin, Sutcliffe y Schroeder, 1994). Existen, pues, enfoques preocupados por la detección de errores, frente a enfoques más preventivos, enfilados a la prevención de errores, hasta culminar en enfoques proactivos, que añaden la anticipación a la prevención. La inspección y el CEC son enfoques de control de calidad, y por ello de naturaleza reactiva; el carácter pasivo es más acentuado aún en la inspección, pues al menos el CEC da pie a utilizar la información extraída de los procesos para identificar y corregir áreas de mejora. Las empresas que adoptan un **enfoque reactivo o de control** entienden que la calidad (o la falta de ella) es un problema a solucionar y no desarrollan planes en este ámbito, sino que utilizan únicamente técnicas operativas para su control de forma aislada, esporádica y no planificada. El CCT es un **enfoque de aseguramiento**⁹, que contempla la función de calidad como problemas a resolver, sin alcanzar a considerar el impacto que la mejora puede ejercer en la competitividad de la empresa. Los objetivos perseguidos para atacar los problemas de calidad son la mejora de la organización y gestión de los procesos, así como la coordinación entre los departamentos que participan en el flujo del producto desde su diseño hasta la entrega al cliente. El CWQC asume una **perspectiva preventiva**, sensibilizada ante el impacto de los costes de no calidad sobre los resultados de la empresa y de los fallos externos sobre la satisfacción del cliente, que orienta la Gestión de la Calidad hacia evitar la aparición de errores. Para ello, se centra en la optimización del diseño de los productos y procesos, invirtiendo en proyectos de

⁹ Un error frecuente es incluir al enfoque de aseguramiento de la calidad o CCT dentro de las perspectivas proactivas (Curkovic y Handfield, 1996; Tummala y Tang, 1996; Potts, 1992; ISO, 8402, 1986). Mas este enfoque realmente tiene un carácter únicamente preventivo.

mejora continua que faciliten la aptitud de uso del producto a largo plazo. Estos dos últimos enfoques, humano y de Gestión de la Calidad del servicio, tienen un prisma claramente satisfactorio, centrando su interés en diseñar procedimientos, estructuras y culturas que identifiquen expectativas de los clientes internos y externos para satisfacerlas. Por último, la GCT es un **enfoque proactivo**, que insiste en la necesidad de adelantar los cambios de las necesidades del cliente y en los cuales la planificación y la mejora de la calidad son vistas como una oportunidad y como una fuente de ventajas competitivas sostenibles que permiten a la empresa diferenciarse de la competencia. Su objetivo es, pues, claramente estratégico: contribuir a la mejora de la posición competitiva de la empresa (Zhu y Scheuermann, 1999). La búsqueda activa de oportunidades de mejora puede llevar a revisar aspectos que no parecen problemáticos, pero que pueden hacerse mejor.

6. **Motivación.** La razón de ser de la inspección y del CEC es la preocupación por los costes que acarrearán los productos defectuosos y la ineficiencia en los procesos. El CCT es impulsado externamente por la necesidad de cumplir regulaciones o por la exigencia por los clientes de un certificado que acredite la calidad del producto. El CWQC sigue teniendo como hilo conductor una fuerza externa, la competencia en los mercados, que se pretende afrontar con un compromiso para la satisfacción del cliente, a cuya optimización se orientan todas las iniciativas de calidad. Los motores de los enfoques humano y de servicio son el compromiso, ya sea con los miembros de la organización o con los clientes respectivamente, en pos de ganar su implicación y fidelidad. En cambio, la GCT es generada internamente por una dirección comprometida con liderar el proceso de mejora.
7. **Objetivos.** El fin único de la inspección es la detección de errores, para descartar los productos defectuosos. El CEC amplía sus objetivos al control de las fuentes de problemas de calidad en los procesos, para actuar sobre ellos. La perspectiva sistémica del CCT pretende ante todo coordinar los procesos y organizar los procedimientos, para asegurar la calidad. La orientación preventiva implícita al CWQC la conduce hacia fines de prevención, que se suman a la búsqueda de la optimización de productos y procesos anticipando los problemas. Los enfoques humano y de Gestión de la Calidad del servicio están circunscritos a los propósitos de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y de los empleados. A su vez, la GCT tiene como meta esencial la mejora de la competitividad.
8. **Visión.** La visión que la Gestión de la Calidad tiene, desde la inspección hasta el CCT, se puede resumir en el lema «hacer las cosas bien a la primera». La búsqueda de la conformidad con unas especificaciones implica minimizar los costes de no calidad producidos por fallos, siendo el camino seguido la estandarización de unas normas formalizadas en un sistema documentado que todos deben seguir para evitar los errores. Se trata, pues, de maximizar la eficiencia de la empresa. El CWQC da un paso más allá, estableciendo como visión «introducir la mejora continua en los procesos y en los productos a través de las personas y del trabajo en equipo». Sigue siendo un enfoque centrado en optimizar la eficiencia, pero la senda incluye, además de la formalización y la estandarización de procesos, la movilización de las personas para que, trabajando en equipo (dada la visión horizontal por procesos que impregna la cadena proveedor-cliente), aporten sugerencias de mejora de la calidad. En cambio, la GCT está orientada hacia el logro de objetivos estratégicos que enfoquen la empresa en el mercado. Esta preocupación por la eficacia se mide por la satisfacción de los *stakeholders*, optimizando la creación de valor para todos ellos, ya sean clientes (internos y externos) como otros grupos de interés recogidos en el principio de orientación ética y social. La búsqueda de la eficacia no implica en todo caso descuidar la eficiencia.

9. **Actitud ante el cambio.** Un especial relieve se concede al estudio de la actitud ante el cambio y de la importancia del aprendizaje, distinguiendo entre el carácter estático común a la inspección, el CEC y el CCT, el enfoque dinámico de mejora continua del CWQC, el enfoque dinámico hacia la innovación tanto radical como incremental que se desprende de la perspectiva de Gestión de la Calidad del servicio, y el énfasis en el aprendizaje de la GCT. Los tres primeros enfoques proponen una filosofía de Gestión de la Calidad básicamente estática, orientada a la conformidad con las especificaciones actualmente establecidas. El enfoque japonés introduce ya un cierto dinamismo, postulando que la empresa debe esforzarse por perseguir la mejora continua. El carácter predominantemente estático del CCT y la innovación incremental implícita al CWQC son superados por el enfoque dinámico de la GCT, que adopta como principio mollar el aprendizaje tanto adaptativo como generativo, que conduzca a mejoras bien incrementales bien radicales en todos los aspectos de la organización, buscando acrecentar más la satisfacción de los clientes y del resto de los grupos de interés. La mejora de los estándares viene ahora impulsada por el objetivo estratégico, no sólo de responder a los cambios en los gustos y necesidades de los consumidores, sino de anticiparlos proporcionando calidad latente o sorpresiva. El enfoque humano ha aportado a esta última actitud la importancia del proceso de cambio organizativo y cultural.
10. **Personas clave.** Las aproximaciones a la Gestión de la Calidad también pueden diferenciarse según de qué niveles de la dirección sea responsabilidad¹⁰. Los enfoques de inspección y CEC se centran en el control operativo de la calidad, que atañe básicamente a la supervisión del consumo de recursos, un trabajo que es competencia de la dirección de operaciones. Por ello, definen la calidad como una responsabilidad del departamento de producción, o como mucho del cuerpo de especialistas, no trascendiendo pues al nivel táctico de la dirección.

En una empresa con un enfoque de CCT, la figura clave siguen siendo los especialistas de calidad, que asumen la responsabilidad sobre el sistema de aseguramiento de la calidad, siendo subsidiario el papel de la alta dirección. Las responsabilidades de esta función gerencial especializada en la calidad se dilatan notablemente con el paso al CWQC, al mismo tiempo que la dirección asume nuevas responsabilidades para liderar el proceso de mejora e involucrar al resto de los miembros de la organización.

En cambio, los enfoques más modernos insisten en la importancia de que el departamento de marketing, de recursos humanos y la dirección general participen activamente en la Gestión de la Calidad. En especial, dada la introducción de una dimensión externa en la función de calidad y en cuanto que la interacción con el entorno es una responsabilidad fundamental de la alta dirección, así como el papel clave de la dirección en los procesos de cambio organizativo y cultural, estos enfoques adquieren mayor interés para los niveles estratégicos de la dirección. La aproximación hacia la calidad del servicio pone el acento en el papel que desempeñan los empleados en contacto directo con el cliente, así como el departamento comercial. El enfoque humano consolida la importancia de todos los miembros de la organización, como agentes activos de la mejora de la calidad. Por su parte, el GCT asigna responsabilidades en Gestión de la Calidad a todos los miembros de la organización, si bien es la dirección general quien asume el liderazgo y el compromiso principal de impulsar la calidad y de movilizar a toda la empresa.

¹⁰ En base a este rasgo, Walsh (1987) contrapone el modelo de procesos y el modelo de mercado.

La alta dirección asume un talante de líder, fomentado a través del ejemplo y del compromiso personal la implicación del resto de los empleados, su participación y autorresponsabilización; estimulando la cooperación y el trabajo en equipo mediante las oportunas decisiones de diseño organizativo y gestión de los recursos humanos. La GCT es impracticable sin el compromiso y la movilización de la dirección general y del resto de los miembros de la organización. Las responsabilidades del departamento de calidad se dilatan igualmente, asumiendo nuevos roles de facilitador, coordinador y entrenador, pero por sí solo no puede implantar el enfoque.

11. **Diseño organizativo y gestión de los recursos humanos.** El papel de esta función dentro de la Gestión de la Calidad ha sufrido cambios de raíz, siguiéndose criterios de coordinación y parámetros de diseño bien distintos (Mintzberg, 1979).

El diseño organizativo y la gestión de las personas en los enfoques de inspección y CEC se basan tácitamente en las ideas de la organización científica del trabajo, aunque al estar enfocados en la producción y a un nivel táctico, no comprometen opinión sobre cómo la dirección debe actuar en este ámbito.

El CCT asigna a los trabajadores una única responsabilidad: hacer bien su trabajo a la primera. El diseño de los procedimientos y los puestos de trabajo se guía por la especialización y la formalización del comportamiento. Por ello, se busca seleccionarlos y formarlos a fin de que tengan las aptitudes necesarias para desempeñar eficientemente su trabajo, cumpliendo con los estándares preestablecidos. La coordinación se logra a través del establecimiento de la normalización de procesos y mediante la supervisión directa (jerarquía). En cambio, son inhabituales otros dispositivos de enlace basados en vínculos laterales distintos a la normalización de outputs y los sistemas de planificación y control, como los equipos de trabajo.

El CWQC supone un primer cambio de entidad en los criterios de diseño organizativo y de gestión de las personas. La ampliación de la responsabilidad de los trabajadores hacia la resolución de problemas y la mejora continua obliga a capacitarlos en las aptitudes y las actitudes precisas. Adquiere igualmente el diseño de tareas basado en la preparación y empieza a despuntar el adoctrinamiento en los valores de la organización como método para el mismo fin. La coordinación basada en la normalización de procesos se empieza a sustituir por la normalización de los resultados, dando más autonomía a los trabajadores para organizar las tareas y el modo de ejecutarlas. El diseño del sistema de toma de decisiones se desplaza hacia la descentralización horizontal, incorporándose nuevos dispositivos de enlace laterales como el trabajo en equipo, y mejorando otros ya existentes como la planificación de la calidad.

La GCT adopta como mecanismo de coordinación formal la normalización de habilidades, completado con la coordinación informal a través de la adaptación mutua (grupos reducidos) y la cohesión asentada en el liderazgo y en una misión y unos valores compartidos (grupos de mayor complejidad). Por ello, la dirección de recursos humanos se enfoca al desarrollo de competencias, así como a la instauración de un sistema de creencias y unos principios compartidos que incentiven la participación, el compromiso, la autonomía para la autorresponsabilización y la cooperación. Consecuentemente, el diseño de puestos se funda en la preparación en habilidades y en el adoctrinamiento en valores corporativos. El diseño del sistema de toma de decisiones intensifica el grado de descentralización vertical y horizontal. Los dispositivos de enlace esenciales siguen siendo los equipos de trabajo, si bien pueden añadirse otros mecanismos que refuerzan la adaptación mutua generada por los métodos anteriores. Es el

caso de la definición de la dirección de calidad como puesto de enlace, ya sea sin autoridad formal pero en la encrucijada de las vías de comunicación que le permite guiarla aparte a los caminos verticales, o como directivo integrador con autoridad formal superpuesto a los otros departamentos al cual se transfiere parte del poder antes en manos de éstos para integrar sus actividades buscando optimizar el sistema global. El compromiso, la cualificación del capital humano y la cooperación interna a través del trabajo en equipo se consideran como fuentes de ventajas competitivas sostenibles.

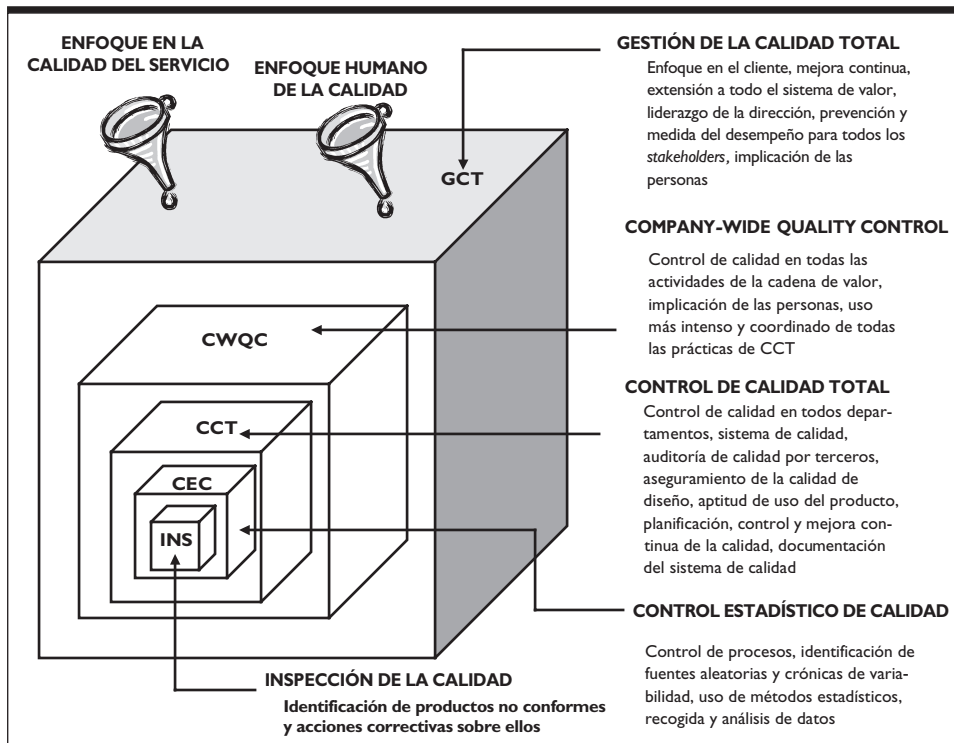
12. **Prácticas y métodos.** Las prácticas y las técnicas usuales en cada enfoque dependen lógicamente de los principios a implantar. Los dos enfoques iniciales se basan en métodos estadísticos para el control de la calidad, que acabaron sustituyendo la verificación visual o absoluta por técnicas de muestreo aleatorio. Dado que en el CCT el principio básico es el aseguramiento de la aptitud para el uso del producto, las prácticas fundamentales incluyen métodos técnicos como sistemas y programas para la formalización y la estandarización de procesos, siendo el eje de actividad la documentación del sistema y la certificación de acuerdo con algunas de las normas conocidas. Los métodos de evaluación y control del desempeño en los procesos se rigen aquí por la conformidad con la norma documentada, esto es, por la ausencia de desviaciones. El CWQC sigue preocupándose del correcto diseño de los procesos y del establecimiento de estándares que aseguren la aptitud para el uso del producto, si bien se amplía el instrumental con métodos de prevención de errores, de minimización de la variabilidad y de mejora continua, de naturaleza tanto estadística (técnicas de fiabilidad e ingeniería de diseño, las 7 herramientas básicas de la calidad) como organizativa (círculos de calidad). Las técnicas de evaluación y control del desempeño en los procesos se completan con un sistema de indicadores internos sobre aspectos antes no considerados, como los costes de no calidad o las sugerencias de mejora de los empleados. El enfoque humano contribuye al arsenal con prácticas y métodos para la gestión de los recursos humanos desde una faceta de mejora de la calidad (como, por ejemplo, sistemas de incentivos) y para la gestión del cambio organizativo y cultural. A su vez, la escuela de la calidad de servicio nutre a la función de calidad con prácticas y técnicas útiles para la identificación y satisfacción de las expectativas de los clientes, como son respectivamente los métodos de investigación de mercados y de gestión de expectativas. La caja de herramientas de la función de calidad sufre una nueva expansión con la GCT. Los nuevos métodos incluyen ahora nuevas prácticas directivas y organizativas relacionadas con la estrategia, la gestión de los recursos humanos y el aprendizaje, como la planificación estratégica de la calidad, la movilización de la organización en pos de los objetivos de calidad o sistemas de incentivos y de reconocimiento consecuentes con la cultura de calidad total. Los métodos de trabajo sobre los procesos se enriquecen con nuevas técnicas como la reingeniería de procesos. Además, se agrega un buen número de técnicas de obtención de información externa, sobre aspectos como las necesidades y la satisfacción de los clientes, o las mejores prácticas de los competidores (*benchmarking*).

Esta primera revisión revela que los distintos enfoques suponen planteamientos bien diferenciados, y que incluso las tres aproximaciones que pueden auténticamente calificarse como de Gestión de la Calidad (CCT, CWQC y GCT) están separadas por singularidades acentuadas. Puede igualmente intuirse ya que la GCT es mucho más rica y completa en cuanto a los principios que la inspiran y en cuanto a las prácticas y los métodos adoptados para su implantación.

Sin embargo, la constatación de sus significativas diferencias no debe inducir a creer que los distintos enfoques, y especialmente las tres últimas aproximaciones a la Gestión de la Calidad, son antagónicos. El análisis de la evolución histórica de la Gestión de la Calidad ofrecido en el Capítulo 2 ha dado la impresión de un cambio continuo, en el cual las distintas generaciones se sucedían de manera secuencial. Esta imagen es adecuada para explicar la historia del movimiento de la calidad, así como los diferentes peldaños que debe subir toda empresa comprometida en la Gestión de la Calidad. Sin embargo, no refleja el proceso de construcción de los enfoques de Gestión de la Calidad, que han sido más bien el fruto de la acumulación de conocimientos en varias etapas (Figura 4.3). La gran mayoría de las ideas de cada enfoque han sido recogidas por el posterior, quitando algunas incompatibles como la obsesión por la inspección final y la corrección de defectos, en vez de su prevención actuando sobre los procesos. Por tanto, el contenido de los enfoques ha ido creciendo, agregando a las ideas heredadas otras nuevas o dando al conjunto un nuevo acento en variables distintas, a modo de las muñecas rusas. Esta visión es particularmente clara con las aportaciones del enfoque humano de la Gestión de la Calidad, que no ha constituido modelos propios para la función sino que ha sido fuente de innovaciones absorbidas por las últimas etapas del enfoque técnico y por el enfoque estratégico. La institucionalización de la GCT puede así describirse como un proceso evolucionista, que podría esquematizarse en una taxonomía de etapas de desarrollo de la calidad por las cuales la empresa pasa progresivamente¹¹.

Figura 4.3.

Enfoques de Gestión de la Calidad: su crecimiento acumulativo.



¹¹ Esta visión institucional continua es compartida por Handfield y Ghosh (1994) y Greene (1993).

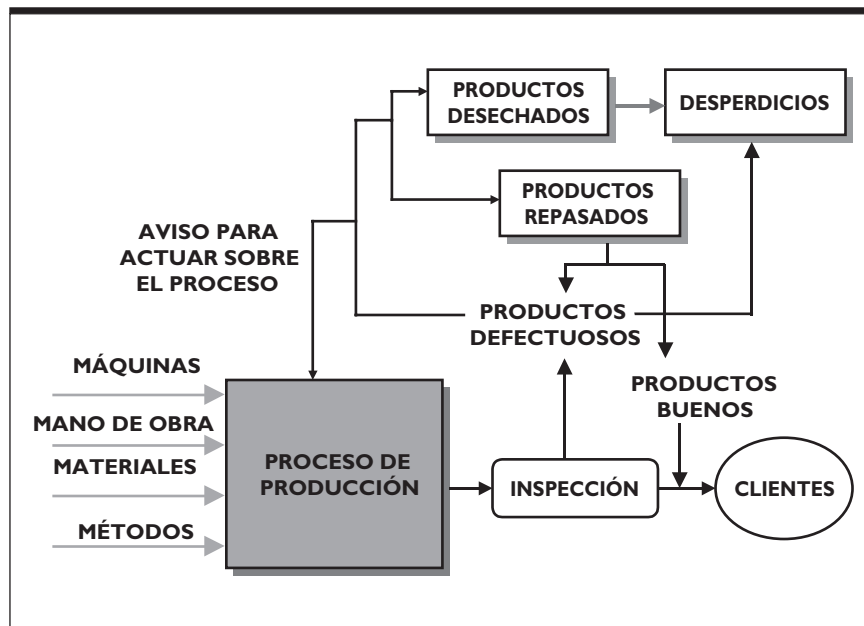
4.3. El enfoque como inspección

La inspección puede tener diversos alcances: constituir sólo una actividad de información, incluir además una decisión (aceptación, rechazo o reproceso), o desembocar incluso en acciones correctoras. La definición usual comprende los dos primeros aspectos, mientras que adquiere la tercera dimensión cuando la inspección de la calidad está integrada en enfoques más avanzados como el CEC o el aseguramiento de la calidad.

El objetivo básico de la inspección es evitar que productos defectuosos lleguen al cliente. Su proceder consiste en establecer *a priori* unas especificaciones de calidad del producto, que deben comprobarse de forma sistemática para verificar la conformidad del producto final y separar los productos defectuosos para su desecho o reproceso (Figura 4.4). La norma ISO 8402 (UNE 66-001) define la inspección como la «acción de medir, examinar, ensayar o verificar una o varias características de un producto o servicio y de compararlas con los requisitos especificados con el fin de establecer su conformidad». Es evidente que este enfoque de Gestión de la Calidad está presidido por el concepto técnico de la calidad como conformidad con las especificaciones. Su principio básico es la conformidad con las especificaciones de los productos.

Figura 4.4.

El enfoque de inspección de la calidad del producto.



El enfoque de la Gestión de la Calidad como inspección parte de un modelo de proceso productivo en el que cada sección o fase elabora unas tareas y entrega su resultado a las fases o secciones posteriores sin ningún control. Al final del proceso, el departamento de control de calidad separa los productos buenos de los malos a través de la inspección.

Esta comprobación, en el caso más simple, se hace mediante la mera observación visual por un cierto inspector, aunque ahora lo más frecuente son métodos más sistemáticos y fiables basados en procedimientos (estadísticos o no) y tecnologías de medida que permiten detectar si el producto cumple los estándares preestablecidos.

Los aprendices en calidad creen que este enfoque es eficaz, y que el endurecimiento de los métodos de inspección puede garantizarla. La idea de inspeccionar los productos elaborados supone una muestra de la preocupación de la empresa por garantizar a sus clientes productos libres de defectos. De hecho, a pesar de que este enfoque cuenta ya con más de un siglo de historia, aún hoy muchas organizaciones entregan a sus clientes productos sin ningún control de su calidad.

El control de calidad supone un avance significativo sobre un sistema sin control, pero la inspección tiene unas limitaciones bien conocidas. Un sistema de control de calidad basado en la inspección sólo puede conducir a una garantía de calidad imperfecta, y además a elevados costes de no calidad. Se trata de un concepto equivocado, porque el enfoque de inspección tiene desventajas graves que resumimos a continuación:

1. La inspección nunca es perfecta y no puede garantizar el objetivo de cero defectos, incluso cuando se comprueben todos y cada uno de los productos. La inspección puede revelar la presencia de defectos, pero es incapaz de asegurar la garantía de calidad puesto que siempre puede haberse colado alguna unidad defectuosa, originando unos importantes costes de no calidad internos y externos. Es más, la omisión de unidades defectuosas puede ser en ocasiones fruto premeditado del engaño de los empleados, que es parte del juego que desarrollan para dar mayor aliciente a un trabajo tedioso (Lawler, 1993). La solución no consiste en aumentar el número de inspectores. Deming (1982) relata el caso de una empresa que, con el fin de sacar al mercado productos de la máxima calidad, dispuso un sistema de producción en serie integrado por tres inspectores. El contradictorio resultado de este sistema fue el deterioro de la calidad de los productos respecto a cuando había un único inspector. La razón era que la triple inspección relajó a los inspectores, pues cada uno de ellos pensaba que, si había algún defecto, cualquiera de los otros dos lo detectaría. La automatización de la inspección puede reducir los costes de personal de inspección, pero tampoco tiene efecto alguno en reducir la tasa de defectos en fábrica (Shingo, 1986).
2. Los productos repasados, tras haber sido rechazados en primera inspección, son más propensos a sufrir daños y averías. La inspección y corrección reduce pues la durabilidad, disponibilidad y fiabilidad de los productos.
3. Si la inspección puede ser un procedimiento sencillo en productos simples con pocas piezas y comprobables visualmente, resulta impracticable de manera eficaz con productos complejos. Los artículos con montajes múltiples y con funciones de riesgo no permiten todos los ensayos destructivos y de fiabilidad del montaje y de los materiales que serían necesarios en toda la fabricación. La situación se complica aún más con la aceleración de la velocidad de producción inherente a sistemas como el JIT, que obligan a la automatización de la inspección.
4. La inspección tampoco es practicable en las empresas con productos de alto valor añadido, en los que un nivel mínimo de calidad aceptable sea insuficiente.
5. La inspección desatiende procesos no fabriles, pero tan trascendentales como los fabriles, como el diseño de nuevos productos, el servicio postventa o la formación de los trabajadores.

6. Cuando la inspección no está totalmente objetivada y no se han establecido criterios comunes y claros de lo que es un producto defectuoso, el resultado dependerá de cada inspector, con la carga de subjetividad que ello implica. Las consecuencias de este defectuoso diseño del sistema de inspección van desde enturbiar el análisis de la eficacia de la toma de decisiones hasta deteriorar el clima organizativo. Si la evaluación y la remuneración de las personas están ligadas a la inspección de su trabajo, los operarios pueden verse perjudicados por inspectores más estrictos.
7. La inspección no puede hacerse en el caso de los servicios. La simultaneidad producción-consumo conduce a la inexistencia de proceso de almacenamiento, de modo que los servicios deficientemente prestados llegan sin trabas al cliente.
8. La inspección, al revelar la desconfianza de la dirección en la responsabilidad de los trabajadores para hacer bien su trabajo, conduce a extender entre el personal la falsa premisa de que el control de calidad es una responsabilidad del departamento de inspección, que debe conseguir la conformidad por el producto de las especificaciones. El objetivo del productor pasa entonces a ser, no asegurar un trabajo bien hecho, sino lograr que el producto pase la inspección. La unidad de inspectores de calidad alcanza cuando se adopta este enfoque un tamaño desproporcionado, y sigue estando jerárquicamente situada dentro del departamento de producción.
9. La inspección condena a que la organización vea la calidad como un problema del área productiva, donde no tienen por qué implicarse el resto de los departamentos.
10. La eficacia de la inspección rutinaria se ve dañada por la fatiga que origina el aburrimiento y la monotonía. También puede afectarla negativamente el trabajo bajo una presión excesiva (Gitlow y Gitlow, 1987).
11. La inspección no añade valor al producto, pero incrementa los costes de producción. La inspección es un método caro de control de calidad. Incluso aunque todos los productos defectuosos se identifiquen y corrijan, evitando los costes de no calidad cuando el fallo llegue a manos del cliente, son inevitables los costes de no calidad internos por desechos (incluyendo los productos no defectuosos que se rechazan erróneamente), reprocesos, tiempo y salario perdido en mano de obra para la inspección totalmente improductiva.
12. Si la inspección no se complementa con la vigilancia de los procesos y el análisis de la información retroalimentada continuamente por aquélla, para detectar las causas de los problemas, ni analiza el uso que los clientes hacen del producto, el control de calidad no comporta ninguna actividad de prevención ni de mejora que acreciente la calidad y reduzca sus costes. Simplemente, la inspección distingue los productos defectuosos de los no defectuosos, y emite un certificado *post mortem* (Shingo, 1981).
13. La naturaleza reactiva del enfoque se acompaña de su rigidez y mecanicismo, defectos importantes cuando hablamos de fabricación flexible o sobre pedido o de un cambio tecnológico constante. La inspección sigue contemplando el proceso de producción como una caja negra.

Cuando la inspección se basa en los métodos estadísticos de muestreo, la labor es más eficiente económicamente pues permite controlar grandes cantidades de producto con un personal limitado. Se han desarrollado diversos criterios de aceptación, así como procedimientos bien establecidos para las auditorías de producto. No obstante, el control estadístico del producto final sigue siendo un enfoque inspector, que plantea nuevos problemas:

14. La inspección por muestreo estadístico no puede garantizar objetivos de defectos mínimos de partes por millón, como es el caso del Seis Sigma.

15. Pueden aparecer problemas y costes de no calidad externos. El transcurso de un cierto periodo de tiempo desde la detección de un problema, mediante la inspección, hasta su corrección provoca la salida al mercado de productos o piezas defectuosos.

4.4. El enfoque como control estadístico de la calidad

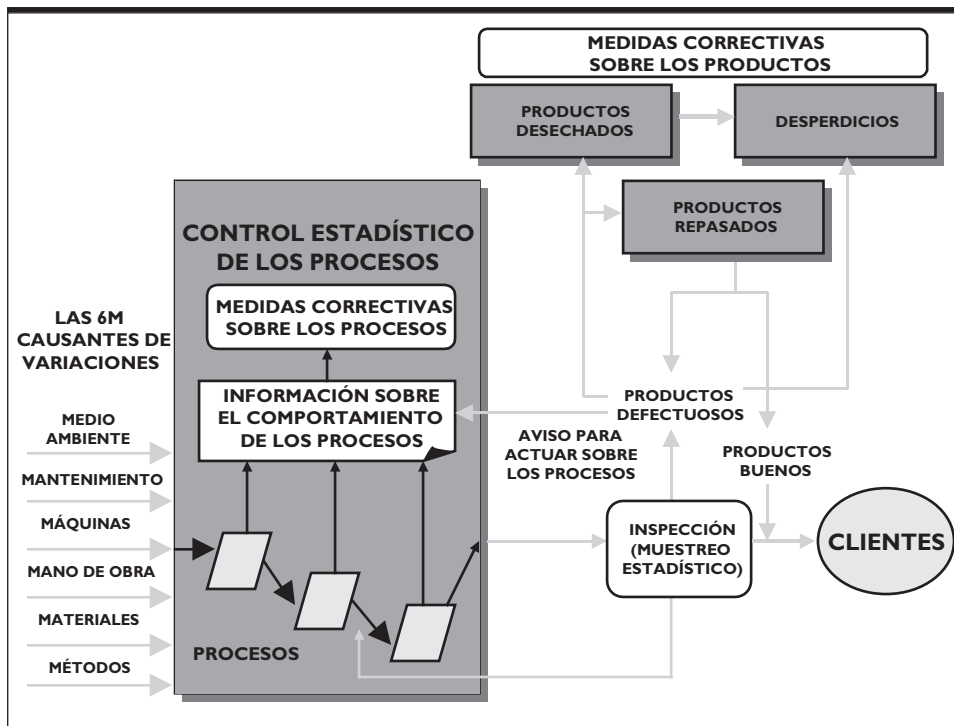
El CEC se basa en la idea de elaborar productos no defectuosos por medio del control estricto de los procesos. Dado que su lema es «introducir la calidad en el proceso», el CEP constituye el corazón de este enfoque de Gestión de la Calidad. El CEP consiste en controlar los procesos verificando la conformidad de algunas características de calidad (el diámetro o la longitud de una pieza, las reservas correctas en un hotel, o el tiempo de prestación de un servicio) mientras las tareas de que consta se están desarrollando.

El concepto de calidad implícito a este enfoque de Gestión de la Calidad es la definición estadística auspiciada por Shewhart, Deming y Taguchi, entre otros. La medida de la calidad, es pues, la variabilidad de las características del producto. La conformidad con las especificaciones se persigue asegurando la uniformidad de los procesos, su principio fundamental, con el objeto de minimizar la variabilidad dentro de un rango aceptable.

Con la implantación del CEC (Figura 4.5), la dirección empieza a preocuparse por hacer más transparente el proceso productivo. El desarrollo de un sistema de control de los procesos basado en

Figura 4.5.

El enfoque del control estadístico de la calidad.



procedimientos estadísticos para la presentación y análisis de datos, junto con inspecciones de los componentes semielaborados en cada fase del proceso productivo, proporcionan información sobre su comportamiento, que sirve de base para:

1. La detección de anomalías, y su clasificación en fluctuaciones aceptables y en problemas de calidad según se mantengan las variaciones dentro de un rango aceptable o no.
2. La identificación de fuentes aleatorias (problemas crónicos o comunes) y no aleatorias (problemas esporádicos o especiales) de variabilidad.
3. La localización y subsanación de las fuentes de variabilidad en los productos permite introducir medidas correctoras sobre los procesos, que conducen a disminuir los defectos en el producto, aumentar la conformidad y reducir los costes de no calidad ahorrando en los gastos originados por los desperdicios y los reprocesos.

El CEC sigue manteniendo la inspección, que además de su función de identificación de productos defectuosos para su desecho o reproceso, alimenta también de información al CEP sobre las anomalías en los productos que pueden revelar problemas en procesos. Por tanto, el CEC conduce a medidas correctivas tanto en productos como en procesos.

El objetivo del CEP es encontrar el rango de variación natural del proceso y asegurar que la medida de la característica de calidad permanece dentro de ese rango que se juzga aceptable. La clave para controlar un proceso y para comprender cómo colocarlo bajo control estadístico (proceso estable) consiste en distinguir las distintas fuentes de variabilidad del proceso, sustancialmente dos: fuentes aleatorias, que nacen de problemas crónicos o comunes; y fuentes no aleatorias, originadas por problemas esporádicos o especiales (Deming, 1982: 245-262; Juran y Gryna, 1993: 22.5-22.6) (Figura 4.6).

Figura 4.6.

Causas comunes y causas especiales de problemas de calidad.

Causas comunes	Causas especiales
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño deficiente del producto. • Instrucciones deficientes y mala supervisión. • No suministrar a los trabajadores información estadística que les indique dónde podrían mejorar su rendimiento y la uniformidad del producto. • Selección de materiales inadecuados. • Procedimientos inadecuados para las especificaciones. • Instalaciones en mal estado o mal reguladas para los requisitos. • Malas condiciones de trabajo. • Falta de criterio de la dirección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimientos o habilidades de los trabajadores. • Falta de atención o de diligencia de los trabajadores. • Conflictos laborales o sabotajes de los empleados. • Lotes inadecuados de materiales.

El CEP se basa en la existencia de una variabilidad en las características del producto, generada por diferentes fuentes que forman parte natural de un proceso: medio ambiente, mantenimiento, máquinas, mano de obra, materiales y métodos. Estos factores, las 6M, son las **causas comunes o crónicas**

de variabilidad. Estas causas crónicas se caracterizan por aparecer frecuentemente, por su estabilidad, por su previsibilidad, por la variedad de fuentes de donde nacen y por las pequeñas variaciones que ocasionan en el proceso. La variabilidad producida individualmente por cada uno de estos factores surge de manera aleatoria, pero su efecto combinado es estable y puede predecirse estadísticamente. La variabilidad común de un proceso será siempre la misma, al ser una situación adversa permanente o estructural, que por ejemplo conduce a una fluctuación de la longitud de una pieza en un $\pm 0,05$ cm o a un error en las reservas de habitaciones de un hotel en un 1 % de los casos. La amplitud del intervalo de variación común alrededor de la meta establecida en la especificación de calidad está directamente ligada a la propia calidad del diseño del proceso. La estabilidad de las variaciones comunes deriva de ser inherente al diseño del proceso. Los niveles históricos de variabilidad no podrán reducirse mientras no se introduzcan cambios físicos, tecnológicos u organizativos en el proceso, es decir, mientras no se modifique el *statu quo*. Los trabajadores no son responsables de estas fluctuaciones, pues están fuera de su control. Las causas comunes, al ser un resultado del diseño del sistema, son una responsabilidad que compete a la dirección.

El proceso puede sufrir también de **causas esporádicas o especiales de variabilidad.** Estas causas especiales pueden derivar de cualquiera de los seis factores causantes de variación, antes referidos, aunque ahora son fuentes externas y no inherentes al diseño del sistema. Estos problemas se tipifican por ser imputables a actividades o a personas individuales, aparecer en instantes aislados, ser irregulares e imprevisibles, nacer en unas pocas fuentes muy importantes, causar grandes variaciones estructurales en el proceso, y por su capacidad para desaparecer y reaparecer del proceso si no se toman medidas correctoras adecuadas. Por ello, la variabilidad esporádica es el resultado de cambios no aleatorios en el proceso, lo que la hace estadísticamente imprevisible. La variabilidad especial de un proceso es una situación adversa coyuntural, que puede ocasionar un problema de calidad al exceder la variabilidad de los límites de tolerancia aceptables ($\pm 0,05$ cm en la longitud de la pieza, o un 1 % de errores en reservas). Mientras que las variaciones comunes suelen situarse dentro de un intervalo estrecho, las variaciones especiales pueden alejar las características de calidad de su nivel histórico produciendo puntas en el gráfico. Por ejemplo, si en un hotel el porcentaje de errores en las reservas sube súbitamente al 5 %, se ha producido un problema de calidad esporádico, entendido como un cambio repentino, normalmente adverso, en el *statu quo*. Eliminando las causas especiales, los procesos volverán solamente a sus niveles históricos de calidad. Los trabajadores tienen una cuota importante de responsabilidad sobre estas variaciones especiales, por dos razones: al estar más cerca del proceso, están en mejores condiciones para reconocerlas; y al tener un conocimiento más profundo del proceso, pueden identificar mejor la causa así como su remedio (eliminarla o reducirla).

Sólo diagnosticando correctamente las fuentes de variación más importantes y reduciéndolas, la calidad podrá mejorarse. Los problemas de calidad para una organización, aunque nacen en múltiples fuentes, tienen su origen primordial en los problemas crónicos de calidad que infestan el diseño del producto, los procesos y los sistemas, no en los problemas esporádicos. La famosa regla del 80/20 (curva de Pareto o Lorentz) enunciada por Juran mantiene plenamente su valor. Deming fue aún más radical y hablaba, según su experiencia, del 94/6. Otros expertos (Gitlow y Gitlow, 1987) calculan que las variaciones comunes y especiales suponen el 85 % y el 15 %, respectivamente, de los problemas de un proceso.

Deming, siguiendo a Shewhart, define un **proceso estable o bajo control estadístico** como aquel sin ninguna indicación de que existe una causa especial de variación. Se trata de un proceso aleatorio:

la variación aleatoria ocurre dentro de límites de control determinados estadísticamente. Mientras nada cambie en el proceso, la variación futura puede ser fácilmente predecible y permanecer indefinidamente dentro de los mismos límites. Se dice entonces que el comportamiento del sistema es predecible en el futuro próximo. En estado de control estadístico, todas las causas especiales detectadas se han eliminado ya. La variación remanente es casual, esto es, debida a causas comunes, hasta que surja una nueva causa especial y deba eliminarse. Esto no quiere decir que, alcanzado el estado de control estadístico, no haya nada más que hacer. Quiere decir que, en este estado, no hay que actuar sobre las variaciones remanentes, pues la acción realizada será ineficaz y creará más variaciones y problemas estacionales. En un proceso estable, carece de sentido establecer una meta para la especificación: los resultados del proceso sólo son controlables y predecibles dentro de los límites de variación común, siendo imposible garantizar la convergencia hacia el valor central, que sólo puede aparecer aleatoriamente. Si la meta de especificación establecida está fuera de dichos límites, aún es más inalcanzable pues excede a las posibilidades del sistema.

La existencia de un sistema estable casi nunca es un estado natural. Generalmente es el resultado de eliminar paulatinamente las causas especiales, una por una a medida que aparece una señal estadística, dejando únicamente la variación aleatoria propia de un sistema estable. Por tanto, cuando la empresa adopta un enfoque de CEC, resulta fundamental identificar las causas comunes y especiales de variación, pues esta información da la pauta sobre cuándo y cómo actuar en el proceso. La herramienta que Deming propuso para distinguir entre las causas especiales y comunes fue el CEP. Los gráficos de control, ideados inicialmente por Shewhart, establecen los límites normales de variación nacidos del diseño del proceso, alrededor del valor central establecido en la especificación. La alimentación del gráfico con las mediciones de resultados del proceso genera señales estadísticas que distinguen entre variaciones aceptables y variaciones que pueden indicar problemas, según se traspasen o no los límites de control. Si el resultado está dentro de los límites aceptables, no se hace nada. Pero si las mediciones sobrepasan dichos límites, se desencadena una alarma que obliga a actuar, primero deteniendo el proceso y luego trasladando la información al responsable del proceso para que actúe.

Juran¹² ha formalizado este proceso en tres fases con su famosa **trilogía para la Gestión de la Calidad**, que distingue tres procesos interrelacionados: planificación de la calidad, control de la calidad y mejora de la calidad (Figura 4.7). La planificación de la calidad está enfocada a diseñar productos y procesos que satisfagan las necesidades de los clientes. El control de calidad se basa en el CEP, a fin de detectar desviaciones anómalas fuera de los límites razonables y de retroalimentar (en bucle) con dicha información a la dirección, para que emprenda las acciones correctoras precisas a fin de devolver el producto o el proceso a la zona de conformidad con los estándares preestablecidos, eliminando la variabilidad esporádica. La mejora de la calidad implica iniciativas para mejorar la calidad de los productos y los procesos, disminuyendo la variabilidad crónica alrededor del nivel histórico o incrementando el nivel estándar de calidad de los productos, a un coste competitivo (Figura 4.8). La mejor manera de atacar los problemas crónicos para mejorar la calidad es con un enfoque de «proyecto por proyecto» (Juran y Gryna, 1993: 41).

¹² Una explicación más detallada de la trilogía de la calidad se encuentra en Juran y Gryna (1993) y Juran (1986).

Figura 4.7.

Problemas esporádicos y crónicos de calidad: cómo atacarlos con la trilogía de Juran.

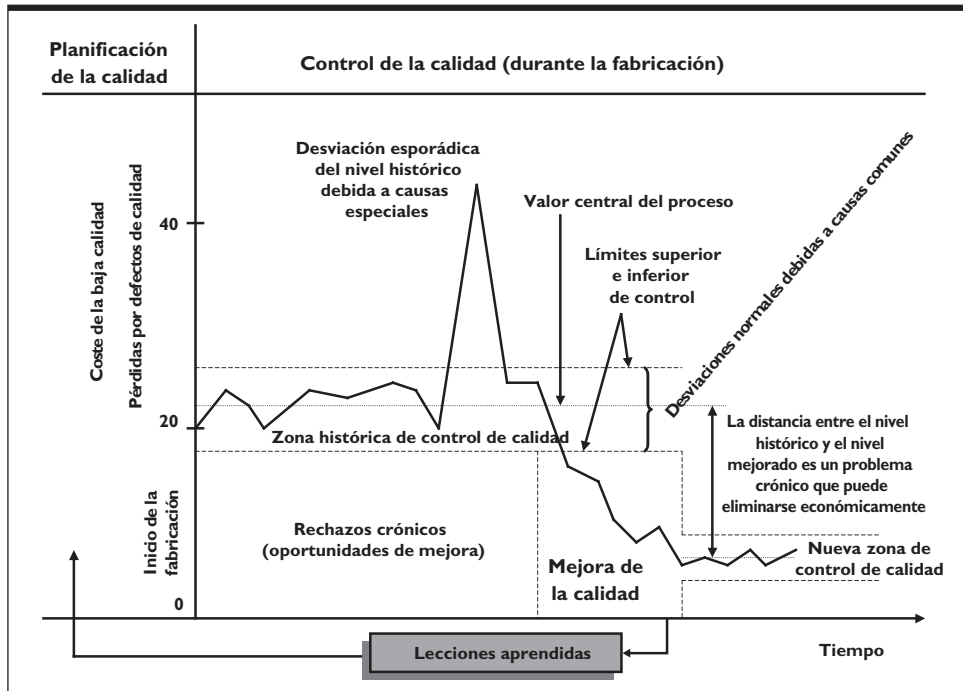


Figura 4.8.

Procesos para la Gestión de la Calidad según la «trilogía de la calidad».

Planificación de la calidad	Control de la calidad	Mejora de la calidad
Establecer metas de calidad	Elegir elementos de control	Probar la necesidad
Identificar a los clientes	Elegir unidades de medida	Identificar proyectos
Descubrir necesidades de los clientes	Establecer metas	Organizar equipos por proyectos
Desarrollar características de productos	Crear un sensor	Diagnosticar causas
Desarrollar características de procesos	Medir el desempeño real	Proporcionar remedios, probar que los remedios son efectivos
Establecer controles de procesos, transferir operaciones	Interpretar la diferencia	Manejar la resistencia al cambio
	Actuar contra la diferencia	Controlar para mantener ganancias

Fuente: Juran y Gryna (1993: 9).

Sin embargo el CEC, por sí solo, no proporciona tampoco una garantía de calidad satisfactoria. El mero control de los procesos no permite impedir los defectos de calidad que nacen en un producto

mal diseñado (calidad de diseño deficiente) o en un producto elaborado con materiales mal seleccionados. El CEC sigue siendo un enfoque reactivo, si bien la detección de errores se logra en una fase más temprana con sus ventajas en términos de productividad. La responsabilidad sobre la calidad sigue descansando sobre los especialistas, que orgánicamente siguen adscritos la mayoría de las veces al departamento de producción, aunque en algunas compañías se encuentran ya encuadrados en una sección distinta independiente de aquél. El perfil de cualificación de los especialistas en calidad dentro de las empresas con enfoques de inspección o CEC sigue descansando en su dominio de métodos estadísticos; se trata ante todo de ingenieros de calidad.

4.5. El enfoque como aseguramiento de la calidad o control de calidad total

Las limitaciones del CEC han sido superadas en gran manera con el **enfoque CCT**, iniciado por Juran y Feigenbaum en Estados Unidos. Esta denominación obedece a la extensión del ámbito de la función de calidad a todos los departamentos y procesos de la organización. Tomemos la definición de Feigenbaum (1951: 6) para dar una idea cabal del enfoque:

«El control de calidad total es un sistema efectivo para integrar los esfuerzos de desarrollo, mantenimiento y mejora de la calidad de varios grupos de una organización a fin de hacer posibles marketing, ingeniería, producción y servicio a plena satisfacción del consumidor y a los niveles más económicos».

El enfoque CCT puede rotularse como de **aseguramiento de la calidad**, que es la rúbrica más usual hoy en día en Occidente, subrayando su énfasis en garantizar la calidad al cliente. De manera sintética, siguiendo la norma ISO 8402 (UNE 66-001), el aseguramiento de la calidad sería el «conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requisitos dados sobre la calidad».

Sin embargo, la nueva versión de las normas ISO 9000 lanzada el año 2000 ha eliminado la expresión «aseguramiento de la calidad» de su título, abanderando la intención de diferenciar aseguramiento de la calidad y Gestión de la Calidad. La norma ISO 9000:2000 (punto 3.2.11) recoge un concepto de aseguramiento de la calidad como «parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad». La Gestión de la Calidad sería, en cambio, las «actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad [incluyendo] el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad». Aunque hay opiniones para todos los gustos, este criterio no nos parece acertado por dos razones:

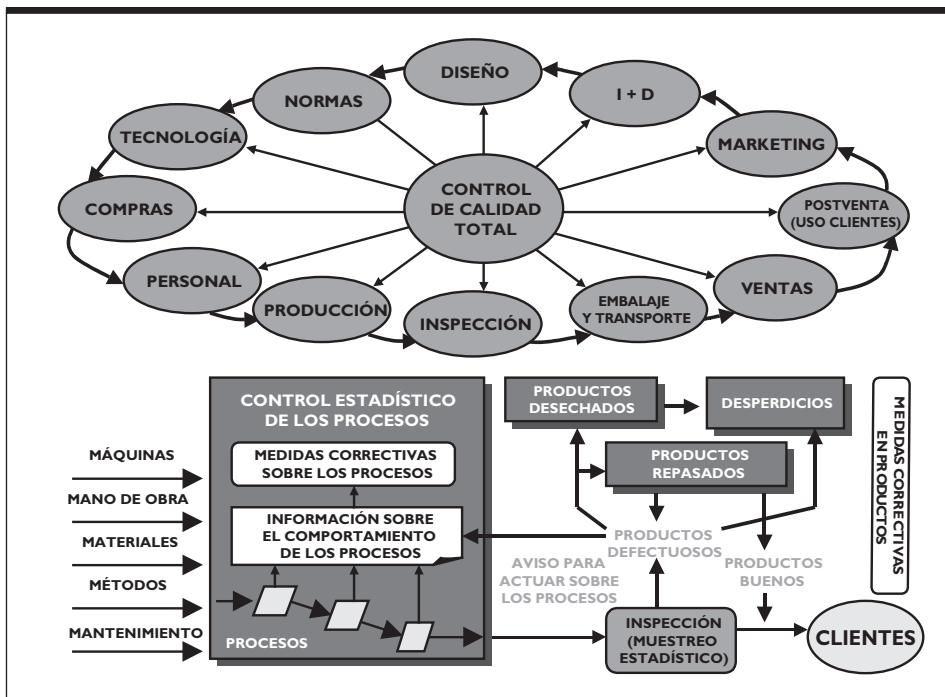
- Estamos con Conti (1999) cuando afirma que «las ventajas que se pueden obtener con esta elección seguramente no sobrepasarán las desventajas de abandonar una consolidada, nada ambigua e históricamente válida definición».
- A semeja más a razones comerciales del movimiento ISO por aproximarse a la vitola del enfoque GCT, que a un cambio profundo de filosofía en la forma de gestionar la calidad. La definición del sistema de Gestión de la Calidad por el CCT y la plasmada en los modelos normativos estudiados en los Capítulos 6 a 9 no ofrece diferencias profundas, por lo que los consideramos enfoques hermanos.

El CCT o aseguramiento de la calidad es un enfoque de Gestión de la Calidad que descansa en garantizar la fiabilidad (conformidad con especificaciones) y la aptitud para el uso del producto, estableciendo preceptos sobre cómo desarrollar las tareas de todos los procesos de la empresa, pero principalmente en el área productiva, midiendo pues la llamada calidad funcional¹³. En este modelo, la definición de las especificaciones que deben cumplir los productos nace de las necesidades de los clientes, y el sistema de Gestión de la Calidad se enfoca a garantizar de forma planificada que los servicios prestados a los clientes estén en línea con éstas. Las actividades esenciales que la Gestión de la Calidad incorpora según este enfoque son las siguientes (Figura 4.9):

- Planificación y organización de acciones sistemáticas adaptadas a la función y al uso previstos del producto, que incorporen la calidad a su desarrollo desde su inicio (concepción de la idea) y terminando en las pruebas piloto, así como a los procesos.
- Extensión de las actividades de planificación, organización y control de la calidad a todos los componentes de la cadena de valor y a todos los miembros de la organización, de modo que permitan la obtención de productos conformes con las especificaciones.
- Actividades para el aseguramiento al cliente de que el producto reúne determinados requisitos de calidad con los niveles más eficientes de costes.

Figura 4.9.

El enfoque de aseguramiento de la calidad o CCT.



¹³ Es justo hacer la salvedad de que esta orientación hacia la producción se ha modificado por una visión más equilibrada en las nuevas normas ISO 9001:2000.

La construcción de este enfoque ha sido el resultado de un proceso de acumulación de conocimientos en distintas etapas, que han ido identificando los factores clave para su implantación. Podemos señalar los siguientes principios, cada uno de los cuales conlleva diversas prácticas para su implantación¹⁴:

1. **Orientación al cliente** (Feigenbaum, Juran). La calidad se define como la aptitud para el uso del producto, lo que implica adoptar la perspectiva del cliente. En el enfoque de CEC, la empresa se conforma con establecer unas especificaciones de calidad y con lograr que la producción se desarrolle en conformidad con ellas, ejecutando los procesos de manera uniforme a fin de minimizar la variabilidad, cumpliendo los requisitos de fiabilidad, durabilidad y rendimiento (Deming, 1982). En el enfoque de aseguramiento de la calidad, la incorporación de la voz del cliente se realiza desde el principio, incorporando sus necesidades al diseño del producto, y buscando la conformidad con las especificaciones para asegurar la entrega al cliente de un producto con las características que desea. La eficacia del control descansa entonces, ante todo, en la correcta identificación de los requisitos de calidad del cliente.
2. **Actitud basada en la prevención**. La castiza máxima castellana «más vale prevenir que curar» es acertada para describir esta nueva perspectiva. Con cierto sentido del humor, se dice al respecto que colocar una báscula solamente en el cuarto de baño (al final del proceso) es una forma de amargarse la vida, y sería quizás preferible acompañarla de otra pesa en la cocina. El análisis de costes de la calidad y la no calidad pone de relieve la rentabilidad de invertir en prevención, frente al coste del defecto. Debaig y Huete (1992: 5) citan dos ejemplos de esta afirmación: en el negocio bancario, corregir un error en la tramitación de una orden de operación bursátil cuesta 200 veces más que hacerlo bien la primera vez; en el negocio de electrónica de consumo, la reparación en casa del cliente de un televisor cuesta 1.000 veces más que prever el fallo de los componentes electrónicos.

Por tanto, es conveniente que el mayor grado de esfuerzo para la mejora de la calidad se coloque en las etapas más tempranas de diseño y desarrollo del producto, frente al trabajo postlanzamiento que tipifica un enfoque de detección de los errores *a posteriori* (Figura 4.10). El lema que inspira este enfoque puede ser «introducir la calidad tanto en el diseño del producto como en el proceso». Habiendo aprendido ya los especialistas a controlar la variabilidad de los procesos y a detectar tempranamente errores, el énfasis pasa a colocarse en el diseño de métodos que prevengan los problemas antes de que surjan. El aseguramiento de la calidad busca «hacerlo bien a la primera». Por ello, es el primer enfoque preventivo en la Gestión de la Calidad.

Las actividades que se incorporan a la función de calidad para lograr este propósito son:

- (a) La **optimización del diseño de productos y procesos** (Feigenbaum, Juran) que permitan evitar defectos desde el principio, y cumplir los requisitos deseados por el cliente.
- (b) El establecimiento de un **ciclo periódico de planificación, control y mejora de la calidad** (Feigenbaum, Juran). La Gestión de la Calidad con este enfoque requiere una planificación cuidadosa. El movimiento de normalización internacional ha insistido en este punto. Por su parte, el modelo de mejora de la calidad de Juran se basa en su trilogía de la calidad, que comprende la planificación, control y mejora. Su enfoque distingue tres componentes para la Gestión de la Calidad: un programa de ruptura, orientado a que ocurran las cosas buenas, ata-

¹⁴ La identificación de los conceptos esenciales que impregnan el enfoque de aseguramiento de la calidad puede ampliarse en Dale (ed., 2003: 24-26, 261-262), Goetsch y Davis (1994), Conti (1993) y Garvin (1988).

cando los problemas crónicos de calidad; un programa de control, para prevenir la aparición de cosas malas, que incide sobre los problemas esporádicos de calidad; y un programa de calidad anual para desarrollar y perfeccionar las políticas de calidad.

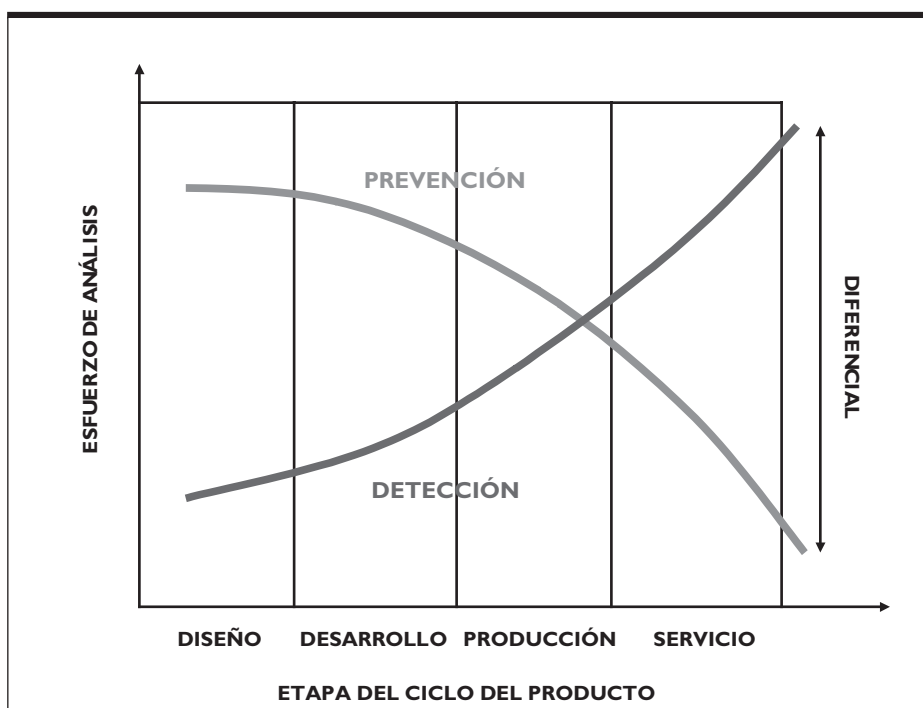
- (c) La **formalización y estandarización de los procesos, así como su documentación** (Dzus, 1991), buscando asegurar el cumplimiento de las mejores prácticas preestablecidas. El objetivo no es solamente, como con el CEC, identificar las raíces de los problemas y corregirlas. Ahora se pretende encontrar las mejores soluciones, estandarizarlas y documentarlas para conocimiento y práctica universales, de modo que no vuelvan a producirse errores con el uso de métodos subóptimos. Esta práctica consiste, pues, en especificaciones documentadas de cómo deben ejecutarse las tareas y los procesos. La importancia de tener un sistema de calidad documentado¹⁵ en manuales de calidad y de procedimientos estriba en que garantiza una política de calidad, procesos estandarizados, seguimiento de defectos, acciones correctivas y revisiones periódicas del sistema. La documentación del sistema también aporta una base para la mejora continua de la calidad, pues permite recopilar y elaborar información sobre esta variable y ponerla a disposición, de la dirección que puede entonces gestionarla más eficazmente.
 - (d) El aseguramiento de la fiabilidad del sistema y de sus componentes mediante programas adecuados de mantenimiento y verificación.
 - (e) La **seguridad y la prevención de riesgos laborales**. La aplicación de los principios de prevención y fiabilidad no sólo se entiende referida a los productos, sino también a los procesos, de modo que el **objetivo cero defectos** se extienda al de **cero accidentes laborales**.
 - (f) La **auditoría del sistema de calidad** para comprobar su eficacia, en primera instancia por la propia empresa, luego por segundas partes y actualmente por terceras partes (entidades de certificación). La elaboración de una serie de normas internacionalmente aceptadas sobre el sistema de Gestión de la Calidad y su documentación ha servido de referencia para estas auditorías por terceras partes independientes, que pretenden acreditar si dicho sistema asegura a los clientes que todos los procesos de la empresa están planificados y controlados a fin de entregarles un producto apto para el uso. Actualmente, la certificación es objeto de deseo por la mayoría de las empresas como una prueba fiel y objetiva de que su sistema de calidad es conforme con ciertas normas. Ahora bien, la certificación se comprende como un punto de partida para la mejora continua, y no como la meta final.
3. La **inversión en mejora de la calidad es siempre rentable** (Feigenbaum, Juran, Crosby). El CCT enriquece el análisis estadístico de la calidad con el enfoque financiero a través de la medición de los costes de la no calidad. Un objetivo clave de la empresa es la reducción de los costes de la no calidad. Ello obliga a instalar un sistema de medida y control de estos costes, para gestionarlos posteriormente a la baja. Frente al pensamiento de Deming (1986), quien prefiere gestionar la calidad con medidas estadísticas directas en lugar de medidas de coste de la calidad que serían siempre dudosas por los problemas de estimación de los costes derivados de la insatisfacción de los clientes con productos defectuosos, Crosby (siguiendo el camino abierto por Juran y Feigenbaum, y posteriormente por todo el enfoque CCT) hace de la medida y

¹⁵ El valor de este elemento ha sido puesto de manifiesto reiteradamente en la literatura. Véanse al respecto Padrón (1996), Besterfield *et al.* (1995), Corrigan (1994), Ho (1994) y Porter y Parker (1993).

control de los costes de la calidad una pieza esencial del sistema de mejora. El conocimiento de los costes de la calidad (costes no evitables según Juran, precio de la conformidad según Crosby o costes de prevención y evaluación para Feigenbaum) y de los costes de no calidad (costes evitables según Juran, precio de la no conformidad en la clasificación de Crosby, o costes por fallos según Feigenbaum) sirve de base para un cuadro de mando para medir su magnitud. La justificación del enfoque basado en la prevención se razona con base en su poder para reducir los costes evitables, lo que da pie a esperar retornos positivos de la inversión en esfuerzos de prevención y evaluación.

Figura 4.10.

Distribución del esfuerzo para la mejora de la calidad en los enfoques de prevención y detección.



Fuente: AECC (1991a).

La decisión de cuánto invertir en la mejora de la calidad es un tema casi zanjado en el enfoque CCT. Juran (1951) reservó esta decisión a la dirección porque seguía viendo *trade-offs*, por ejemplo de la inversión en mejora de la calidad del diseño entre costes de fabricación y aceptación de aquél por los clientes. El auge del movimiento cero defectos con Crosby (1979) y su idea de que el único estándar aceptable es el cero defectos, ha conducido al rechazo del concepto de nivel óptimo de calidad, basándose en que una calidad más alta siempre reduce costes e incrementa la rentabilidad gracias al potencial de ahorro que existe en los costes de no calidad. Esta misma idea ha sido defendida por Deming (1982) cuando rechaza los modelos de

coste económico óptimo de la calidad, argumentando que no hay modo de calcular los costes que implica entregar productos defectuosos a los consumidores. Feigenbaum (1951) apuntó en la misma dirección estableciendo como objetivo de la mejora de la calidad la reducción de los costes de la calidad desde el nivel tradicionalmente fijado en el 25-30 % de ventas al rango menor factible.

4. **Énfasis en la mejora continua** (Feigenbaum, Crosby, Deming). Se recalca que la mejora de las especificaciones no debe redundar en aumentos de costes, sino que debe ser el resultado «natural» de un proceso de mejora continua. En la mayoría de las ocasiones es factible sobrepasar las especificaciones en que se traducen las necesidades del cliente, superando sus expectativas, mediante la mejora continua de los procesos que permite, al mismo tiempo que elevar la calidad, reducir costes por el ahorro en desperdicios, reprocesos y defectos. La mejora continua es, en gran medida, una pauta cultural que no requiere grandes inversiones.
5. **Control total de la calidad u orientación al sistema** (Feigenbaum, Juran). Mientras que los dos enfoques precedentes siguen manteniendo la noción clásica de control dentro del departamento de producción, el CCT extiende su marco a toda la organización considerándose el control de calidad como trabajo y responsabilidad de todos los departamentos de la empresa. La CCT exige el trabajo coordinado de todos los departamentos que participan en el diseño, la fabricación, la instalación y el mantenimiento postventa del producto, hasta dejar al cliente satisfecho. La calidad del producto viene determinada, no sólo por el control de calidad en la fabricación, sino también por las decisiones tomadas en las fases pre y postfabricación, especialmente sobre la racionalidad en el diseño del producto, el diseño y la selección del proceso y el control de calidad en la recepción de materiales. El aseguramiento de la calidad se extiende al diseño (calidad de diseño), a la producción (calidad de conformidad) y al servicio (calidad de servicio). Feigenbaum (1951) diferencia tres etapas: el control del diseño, el control de inputs y el control de procesos a pie de máquina. En estas fases deben participar los distintos departamentos mediante grupos de trabajo interfuncionales, llevando así a la práctica su idea de que el control de calidad debía ser trabajo de todos los involucrados en cada eslabón del proceso productivo. Este enfoque consagra, pues, el concepto de **sistema de calidad** lanzado por Feigenbaum.
6. **Compromiso de la dirección** (Feigenbaum, Juran, Crosby). La responsabilidad sobre la calidad se incorpora a la agenda de la **dirección general**. Juran (1951) es el primero en percibir que la extracción de todo el potencial del CEC exige involucrar a la dirección en el desarrollo de una estructura operativa y de toma de decisiones para la calidad, que sea lo suficientemente efectiva para adoptar las recomendaciones de mejora consecuentes de los descubrimientos del CEC. Es más, Juran plantea explícitamente que el control de la calidad debe ser parte integral del trabajo directivo, que debe practicarlo a lo largo de toda la organización. Feigenbaum (1951) sigue el mismo rumbo cuando sostiene que el liderazgo de la calidad por la dirección es esencial para el éxito, e implica apoyar el mismo proceso de mejora, asegurar la conversión de la mejora de la calidad en un hábito, y gestionar la calidad y su coste como objetivos complementarios.

Sin embargo, en su distribución de responsabilidades a la hora de liderar la calidad, Juran sigue colocando la carga primaria sobre los **profesionales de la calidad** y los mandos intermedios. Dentro de este marco, la función de la dirección se limita a la supervisión periódica de los resultados, de modo que su preocupación está restringida al control. En este enfoque, la alta dirección es prácticamente innecesaria, o cuando menos subsidiaria, en la función de calidad.

Feigenbaum persiste en la idea, sugiriendo que el CCT debe estar respaldado por una función gerencial especializada en la calidad. Los especialistas de calidad asumen la responsabilidad sobre el sistema de aseguramiento de la calidad. Los expertos en calidad deben ahora también asumir el trabajo de diseño y desarrollo del programa anual de calidad (planificación de la calidad), la coordinación de los departamentos en equipos interfuncionales y la medición de la calidad y sus costes. Exista el departamento de calidad o se trate de una unidad adscrita al departamento de producción, se trata del lugar desde el que se diseñan, implantan y controlan los planes de normalización y se redactan los manuales de calidad y de procedimientos. Además, los especialistas en calidad desempeñan un papel clave como asesores de la dirección en el establecimiento de objetivos y planes de calidad, y como consultores en la formación para la calidad.

Los expertos integrados en la unidad de calidad son básicamente ingenieros de calidad, siendo su cualificación fundamental en métodos estadísticos. No obstante, el enfoque CCT implica un cambio profundo del perfil de cualificación de los especialistas en calidad. Su dotación de conocimientos en ingeniería de calidad se ve enriquecida ahora con nuevas técnicas sobre gestión de sistemas y programas de calidad. Los conocimientos financieros son igualmente imprescindibles para afrontar los cálculos de costes de calidad y no calidad. Su necesidad de competencias se amplía con destrezas que los capaciten para servir como consultores a la alta dirección y a los mandos intermedios.

7. **Compromiso de todos los trabajadores en la mejora de la calidad** (Feigenbaum, Crosby). Debe responsabilizarse a los empleados de la calidad de conformidad en su trabajo, mentalizándoles de la importancia de hacer bien las cosas a la primera, de que la calidad es su responsabilidad y no del control o la inspección, y facilitándoles entrenamiento y motivación para que el mensaje fructifique. Para Crosby (1979), las tres fuentes del error son la falta de conocimientos, la falta de atención y la falta de medios. Estas fuentes de defectos se secarán o amainarán su caudal si la dirección procura que se den las circunstancias adecuadas y si los trabajadores están formados y motivados para no cometer errores.

Actualmente, las versiones más modernas y completas del enfoque CCT están basadas en el **ciclo de las 6C** (Figura 4.11), cuya idea nace del famoso ciclo de Deming enriquecido con aportaciones del enfoque de Gestión de la Calidad del Servicio. Este ciclo insiste en que las seis dimensiones de la calidad de producto desarrolladas en el Capítulo 3 deben abordarse globalmente, sobre todo con vistas a la planificación y al desarrollo de nuevos productos.

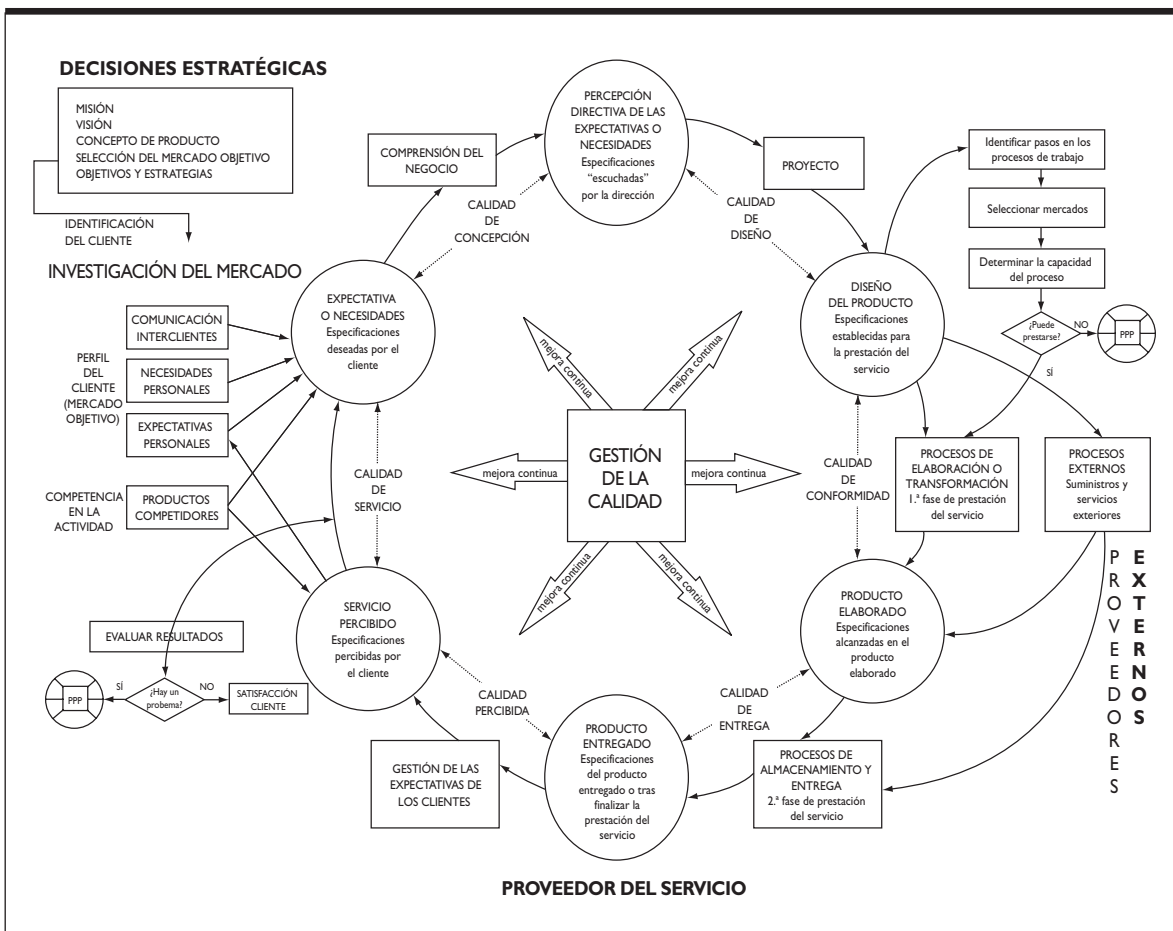
En ciertos negocios con un entorno contractual, el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y su traducción en unas especificaciones de diseño son más sencillos, pues éstas vienen explícitamente plasmadas en las características técnicas formuladas en el pedido o encargo. En estos casos, tras recibir el pedido o encargo, la unidad organizativa responsable del desarrollo de productos definirá un proyecto de desarrollo del producto, cuyas características se acerquen lo más posible a las especificadas en el contrato.

Sin embargo, en un contexto de mercado, el ciclo de la calidad arranca de una serie de decisiones estratégicas previas, que determinan el mercado objetivo de la empresa. El concepto de producto y las especificaciones de su diseño deben ser el resultado de un previo estudio del perfil de consumidor a quien se dirige la empresa. El primer paso es escuchar adecuadamente las expectativas y necesidades implícitas del segmento de mercado objetivo de la empresa. Todas las personas tenemos deseos y necesidades, pero no todas tenemos los mismos, ni el mismo poder de compra, ni la misma escala de valores para catalogarlos. La variedad de deseos y necesidades humanos, de nivel económico de los usuarios y de escala de valores

de los compradores, han llevado a establecer diferentes niveles en los productos que pueden satisfacer esas necesidades. El desplazamiento entre dos ciudades, una misma necesidad básica, puede realizarse con diversos productos: en autobús, en bicicleta, con un BMW, con un utilitario, con una avioneta particular, etc. Alojarse en una ciudad durante una noche, una misma necesidad básica, puede satisfacerse con diversos productos: con un hotel de 5 estrellas gran lujo, con un hotel de tres estrellas, con un hostel, etc. De ahí la relevancia de descubrir mediante la investigación de mercados todos los factores de interés que guían la decisión de consumo o de compra (hábitos de los usuarios, precios que creen asequibles, precio que el consumidor está dispuesto a pagar por él como máximo, rendimiento exigido, prestaciones valoradas, actitud estética, etc.). La inteligencia de la dirección determinará la calidad de concepción, según su destreza en escuchar las especificaciones emitidas por su mercado objetivo.

La percepción directiva de la idea genérica de producto deseado por el mercado objetivo de la empresa debe conducir a un concepto de producto, que satisfaga las necesidades de sus clientes a un cierto nivel. Las necesidades del mercado objetivo de la empresa pueden ser satisfechas con diversos

Figura 4.11.
El ciclo de las 6C.



productos. A continuación, la empresa debe desarrollar un proyecto de diseño para traducir el concepto de producto iluminado por la dirección, escuchando el mercado, en un producto con una serie de especificaciones para la prestación del servicio.

Estas características de calidad de diseño son decisivas para el comportamiento del producto y la satisfacción del cliente. Además, estos atributos compiten en el mercado con los atributos de los productos de la competencia. Dado que la elección del cliente está regida, entre otros motivos, por un análisis comparativo de las especificaciones de diseño de los productos competidores, es necesario un estudio cuidadoso de la calidad de diseño a definir para crear un producto competitivo. ¿Cuál es la razón de que cada nuevo producto diseñado no sea mejor que todos los construidos anteriormente, de que se repitan continuamente las mismas equivocaciones? Por ejemplo, se aprecian errores increíbles en el diseño de nuevos hoteles, incluso en establecimientos de alto nivel: camas colocadas debajo del chorro del aire acondicionado, carencia de un escritorio mínimamente funcional, cuando el mobiliario del hotel puede haber supuesto una inversión fuerte, un sistema de ascensores insuficiente para el flujo de clientes en horas punta, un aparcamiento dimensionado para vehículos utilitarios cuando los clientes conducen habitualmente berlinas de lujo, etc. Con razón se dice que, en estas condiciones, el director y los empleados del hotel se ven impotentes para satisfacer ciertas especificaciones deseadas por el cliente, y sólo pueden enfocarse a ayudar a los clientes a que se olviden de las habitaciones y demás instalaciones deficientemente diseñadas, disfrutando de los servicios de restauración o la ambientación musical. En síntesis, debe quedar claro que las decisiones de calidad de diseño no pueden dejarse al azar ni delegarse completamente por la dirección en arquitectos o ingenieros. La alta dirección, sobre la cual debe recaer la responsabilidad de selección del concepto de producto y del nivel de calidad de su diseño, debe tomar esta decisión estratégicamente y con la participación de los principales departamentos de la empresa.

El diseño del producto debe estar de acuerdo con las necesidades de la clientela, pero asimismo el producto debe estar de acuerdo con el diseño. La medida en que las especificaciones establecidas para la producción o la prestación del servicio se consiguen realmente viene dada por: (a) la eficiencia en la gestión de una serie de procesos internos y externos, estableciendo una serie de procedimientos y métodos de trabajo que respalden el cumplimiento de las normas de calidad; (b) la práctica del control estadístico y la normalización de los procesos, así como de la mejora continua.

Tras su producción y comercialización, el producto empieza a ser usado por el consumidor, generando una percepción de calidad, cuya distancia a la calidad esperada determinará la calidad del servicio final. El desarrollo de estudios sobre la satisfacción del cliente con los productos de la empresa y de la competencia constituye la base informativa para decidir sobre el rediseño de la calidad, iniciándose nuevamente el ciclo.

La identificación, utilización y combinación de las seis dimensiones de calidad de producto son las bases que permiten emplear la calidad para la mejora de la posición competitiva de la empresa. En concreto, estos factores permiten:

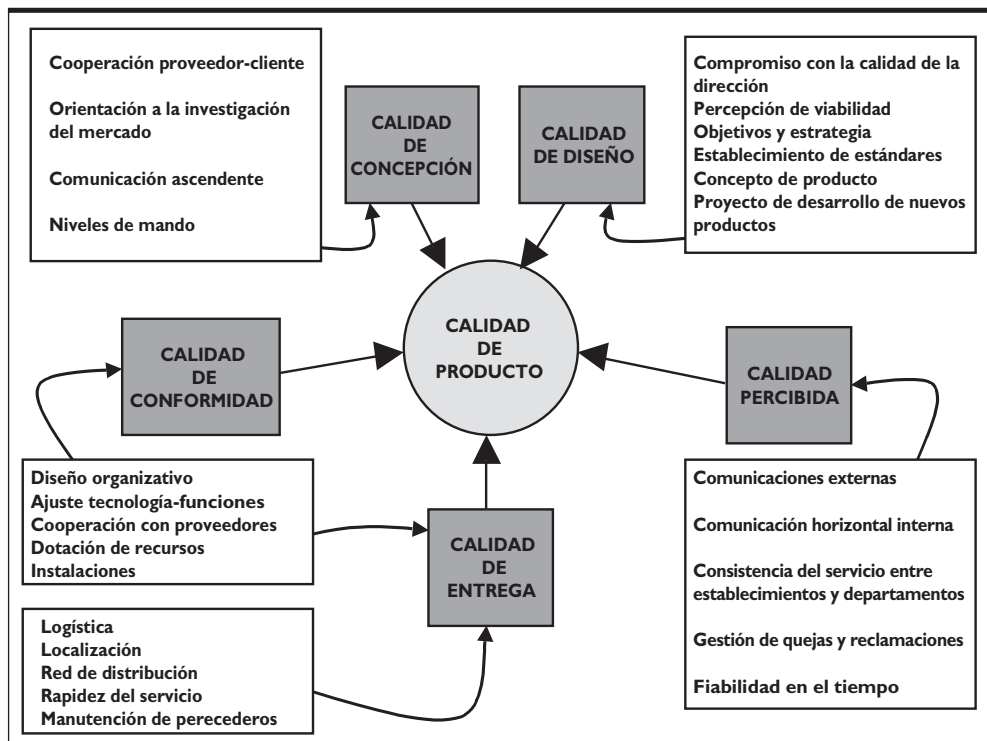
- Conocer las características de calidad del producto más valorado por cada segmento de mercado.
- Dictaminar la oferta de la competencia dirigida a cada segmento de mercado. El análisis de la posición competitiva se basará en la comparación de las variables y atributos de calidad de los productos de todos los competidores enfocados en cada grupo homogéneo de clientes.
- Diseñar (o rediseñar) la oferta de productos de la empresa ajustándola a las características de calidad deseadas por un segmento de mercado.
- Comparar las dimensiones y características de calidad de la oferta de una empresa con las de la competencia, a fin de identificar sus fortalezas y debilidades.

- Reforzar la posición competitiva en un cierto segmento diferenciando el producto a partir de las dimensiones y características de calidad en que la empresa es fuerte y que son muy apreciadas por los consumidores del nicho. Reiteramos lo ya dicho, cuando se explicó el concepto de calidad como aptitud para el uso, de que es prácticamente imposible conseguir un producto que destaque en todas las dimensiones de la calidad salvo que pretenda cobrar un precio irrazonable; en otros casos, será simplemente imposible por motivos tecnológicos. Por ello, la empresa debe conocer la importancia relativa de cada dimensión para el cliente, identificando las que el cliente desea y eligiendo en cuáles desea diferenciarse para alcanzar una posición única en la mente del consumidor, aunque sin descuidar el resto de los aspectos que al menos deben tener el valor estándar del mercado.

Como indica Deming, la eficacia de este ciclo está determinada por el eslabón más débil. Una idea fundamental, heredada de los enfoques de aseguramiento de la calidad y CWQC, es pues establecer una filosofía de Gestión de la Calidad en la cual la mejora continua de las debilidades del ciclo ocupe un lugar central. Este ciclo insiste en abordar de modo global las seis dimensiones de la calidad total del producto. Las iniciativas para la mejora de la calidad en cada una de estas seis dimensiones de la calidad pueden centrarse en todos los aspectos de la empresa, desde los procesos, a los sistemas, la estrategia, la estructura o las personas. La mejora de la calidad nunca finaliza, porque se presume que la satisfacción completa del cliente es inalcanzable. Esta mejora puede venir de cambios graduales y pequeños o de rupturas profundas y amplias, siendo ambas igualmente valiosas si son bien conducidas. En la Figura 4.12 sintetizamos los elementos básicos sobre los cuales la empresa puede actuar para mejorar la calidad total.

Figura 4.12.

Áreas a gestionar para mejorar la calidad en el modelo de las 6C.



La Figura 4.13 sintetiza las prácticas que el CCT debe comprender, según los tres gurús principales del enfoque: Feigenbaum, Crosby y Deming (este último en menor medida, pues sus contribuciones más relevantes se sitúan en el CEC).

Figura 4.13.

Las actividades sistémicas principales para el CCT.

Actividades	Feigenbaum	Crosby	Deming
1	Políticas y objetivos de calidad definidos y específicos	Compromiso de la dirección	Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio
2	Fuerte orientación hacia el cliente	Equipo de mejora de la calidad	Adoptar la nueva filosofía. La calidad debe dar prioridad a la cultura de la organización
3	Todas las actividades necesarias para lograr estas políticas y objetivos de calidad	Medida de la calidad	Dejar de depender de la inspección para lograr la calidad
4	Integración de las actividades en toda la compañía	Evaluación del coste de la calidad	Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio. Tener un único proveedor para cada artículo, construyendo una relación a largo plazo basada en la lealtad y la confianza
5	Asignaciones claras de personal para el logro de la calidad	Conciencia de la calidad	Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y servicio para mejorar la calidad y la productividad, y así reducir costes
6	Actividades específicas de control de proveedores	Acción correctiva	Implantar la formación en el trabajo
7	Identificación completa del equipo de calidad	Planificación del cero defectos	Adoptar e implantar el liderazgo. El objetivo de la supervisión debe ser ayudar a que los empleados, las máquinas y los dispositivos realicen un mejor trabajo
8	Flujo definido y efectivo de información, procesamiento y control de la calidad	Entrenamiento de supervisores	Desechar el miedo para que todos puedan trabajar con eficacia
9	Fuerte interés en la calidad y motivación y entrenamiento positivo sobre la calidad en toda la empresa	Día «cero defectos»	Derribar las barreras entre los departamentos
10	Costes de la calidad y otras mediciones y estándares de desempeño de calidad	Establecimiento de objetivos	Eliminar los eslóganes, exhortaciones y metas para pedir a la mano de obra cero defectos y nuevos niveles de productividad

(continúa)

Actividades	Feigenbaum	Crosby	Deming
11	Efectividad positiva de las acciones correctivas	Eliminación de las causas de errores	Eliminar los estándares de trabajo y la dirección por objetivos
12	Control continuo del sistema, incluyendo la prealimentación y la retroalimentación de la información y el análisis de los resultados, y comparación con los estándares presentes	Reconocimiento	Eliminar las barreras que privan a los miembros de la organización del derecho de estar orgullosos de su trabajo. Eliminar la valoración anual o el sistema de méritos
13	Auditoría periódica de las actividades sistémicas	Consejos de calidad	Implantar un programa vigoroso de educación y automejora
14		Hágalo de nuevo desde el principio	Poner a todo el personal de la compañía a trabajar para conseguir la transformación

Fuente: Feigenbaum (1951: 128), Deming (1982: 19-20) y Crosby (1979: cap. 11).

Dentro de las prácticas de aseguramiento de la calidad cabe incluir la metodología **Seis Sigma (6 σ)**. Un proceso con una capacidad Seis Sigma significa que mantiene una distancia de seis veces la desviación estándar entre la media del proceso y los límites de la especificación. Esta definición implica reducir la variación del proceso a 3,4 oportunidades de defecto por millón de unidades (Figura 4.14). Se trata de un programa dirigido a la práctica eliminación de defectos, definidos como un fallo en la satisfacción del cliente sea interno o externo. La premisa central de Seis Sigma es que las pérdidas de un producto son directamente proporcionales a la variabilidad de las características de calidad del mismo. La estrategia básica para mejorar la calidad exige entonces identificar los factores que producen variabilidad y luego ajustarlos para alcanzar una variabilidad mínima, reduciendo consecuentemente los costes de no calidad.

La adopción de un enfoque más avanzado de Gestión de la Calidad no descarta la necesidad de la inspección y del CEP. Mientras un proceso continúe generando outputs defectuosos, el CEC es necesario. De hecho, el cero defectos es una utopía maravillosa aunque inalcanzable incluso para las empresas excelentes, que a lo más se han comprometido en programas Seis Sigma para lograr niveles de defectos de 3,4 unidades por millón. El control de los procesos puede ser indispensable para localizar las fuentes de defectos y corregirlas, al mismo tiempo que la inspección puede seguir siendo inevitable para detectar y eliminar o reprocesar las unidades defectuosas que escapen al anterior filtro. El sistema completo de controles que el enfoque de aseguramiento incorpora se aprecia en la Figura 4.15. Un primer grupo de controles es de tipo preventivo, buscando evitar los errores y defectos mediante la supervisión de los proveedores, de los materiales a su recepción y de los procesos. El segundo grupo de controles son *a posteriori*, abarcando la supervisión de las operaciones intermedias, del producto final y el mantenimiento postventa de su fiabilidad.

El aseguramiento de la calidad es un enfoque orientado al control y a la mejora de la eficacia de todos los procesos que se desarrollan en la empresa. Por tanto, las técnicas más comúnmente aceptadas están relacionadas con la gestión y el control de los procesos. Entre ellas, pueden citarse el ciclo de Deming, el ciclo universal de mejora de la calidad PDCA, los métodos de CEP, e incluso la reingeniería de procesos o el sistema Seis Sigma. Los modelos más utilizados para implantar un enfoque de aseguramiento de la calidad son los modelos normativos que conducen a la obtención de una certificación. En

la Parte II de este libro revisaremos los modelos normativos más difundidos, pero no ya como modelos completos de Gestión de la Calidad, sino como una pieza más del sistema de GCT.

Figura 4.14.

Características de los procesos usando la escala sigma de medida.

Defectos por millón (+)	Sigma	Analogías (++)		
		Área	Descripción	Distancia
317.400	$\pm 1\sigma$	Una fábrica promedio	170 palabras mal escritas por página en un libro	De aquí a la luna
45.600	$\pm 2\sigma$	Un gran supermercado	25 palabras mal escritas por página en un libro	1,5 vueltas alrededor del planeta
2.700	$\pm 3\sigma$	Una ferretería pequeña	1,5 palabras mal escritas por página en un libro	Un recorrido de costa a costa en EE.UU.
636	$\pm 4\sigma$	Una sala de estar	Una palabra mal escrita por cada 30 páginas en un libro	45 minutos de recorrido en una autopista
0,57	$\pm 5\sigma$	La base de un teléfono	Una palabra mal escrita en una enciclopedia	Un recorrido a la estación de gasolina local
0,002	$\pm 6\sigma$	Un diamante común	Una palabra mal escrita en todos los libros de una biblioteca pequeña	4 pasos en cualquier dirección
0,000003	$\pm 7\sigma$	Orificio de una aguja de coser	Una palabra mal escrita en todos los libros de varias bibliotecas grandes	1/8 de pulgada

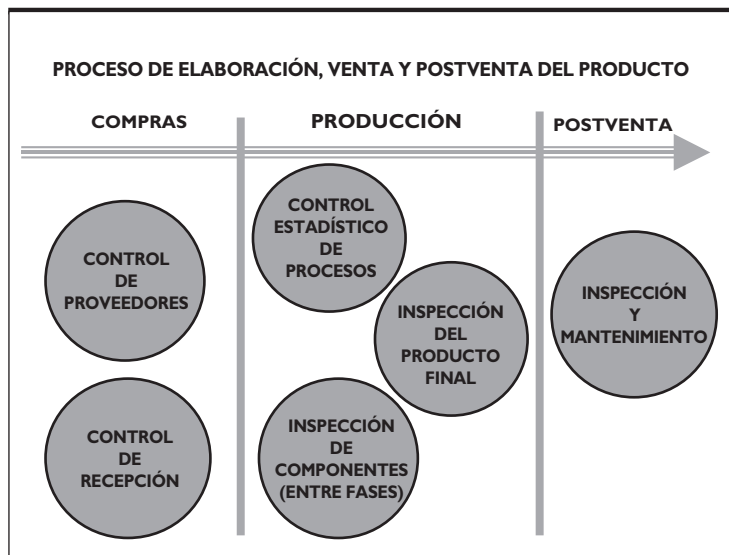
+ Sin ajuste para los cambios y movimientos característicos en el promedio universal. Tal ajuste incrementaría los defectos por millón en Seis Sigma de 0,002 a 3,4, en Cinco Sigma a 233, en Cuatro Sigma a 6.280 y en Tres Sigma a 66.803.

++ Estas cifras se han aproximado con base en las proporciones y los promedios conocidos y/o mejor estimados. Esta tabla no corrige la cantidad de defectos por millón para la variación típica de fuentes.

Fuente: Denton (1991: 22-25).

Figura 4.15.

El sistema de controles de calidad en el enfoque CCT.



4.6. El enfoque japonés o como CWQC

La transformación del enfoque CCT (control de la calidad total) en CWQC (*company wide quality control*, control de calidad en toda la compañía) o **enfoque japonés de Gestión de la Calidad**¹⁶, se produce con la asimilación en Japón de las ideas fundamentales contenidas en el primero.

Es difícil distinguir entre CCT y CWQC, pues a simple vista las diferencias no son profundas¹⁷. Ishikawa (1954) y más recientemente Xu (1999) los consideran sinónimos, aunque agregan que CWQC puede entenderse como la evolución del CCT en Japón. De hecho, los elementos de uno y otro son sustancialmente comunes, y la mayoría de las piezas del enfoque japonés habían sido ya enunciadas en Estados Unidos por Feigenbaum y Juran. El CWQC sigue insistiendo en la orientación hacia la prevención y al sistema, así como en la importancia de la planificación, la documentación, el uso de métodos estadísticos y la auditoría periódica del sistema de calidad, que habían caracterizado el CCT en Occidente. La diferencia esencial reside en dos aspectos:

- La forma de poner en práctica y combinar esas ideas ya familiares. Mientras que en Occidente los métodos eran empleados por los trabajadores de forma individual, en Japón se fomenta un enfoque de equipo.
- La intensidad, amplitud y perseverancia con que dichas prácticas se utilizan. Las herramientas de planificación de procesos y optimización del diseño del producto, el enfoque en la mejora continua para reducir los costes de no calidad, o la preocupación por incorporar los requisitos del cliente a las especificaciones desde el inicio del proceso de diseño de un nuevo producto, aunque planteados en Estados Unidos, fueron plenamente desarrollados en Japón, siendo aún hoy mucho más ampliamente utilizados por las empresas japonesas. Un buen ejemplo de cómo la empresa japonesa aplicó más profundamente un concepto nacido en Occidente es el énfasis en el cliente. Juran ya insistía en 1951 en la necesidad de la aptitud para el uso del producto. Sin embargo, hasta los años 80, el objetivo de las acciones de mejora de la calidad era interno. En cambio, la empresa japonesa aplicaba un enfoque dirigido hacia el exterior, que enfocaba el diseño, la producción y todas las mejoras internas hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente. Otro ejemplo de este enfoque es la insistencia en contemplar las quejas de los clientes como oportunidades de mejora que no debían desperdiciarse, un tópico hoy en día pero una idea revolucionaria en los años 50 cuando fue lanzada por Ishikawa.
- Su enriquecimiento con nuevas prácticas en diseño de productos, en gestión y control de procesos, y en la gestión de los recursos humanos.

En síntesis, el cambio se puede expresar diciendo que no es suficiente asegurar la calidad, sino que además debe alcanzarse a bajo coste. Ello exige no sólo que los procesos hagan las cosas bien a la primera, sino además hacer cada día los procesos un poco mejor y con el mínimo control *a posteriori*. Quizás el único elemento técnico del sistema de producción norteamericano que las empresas japonesas no asimilaron fue la programación de las reparaciones, anticipando su comprensión más profunda de un

¹⁶ En Gitlow (1995) se encuentra una síntesis acertada de la escuela japonesa de pensamiento en calidad.

¹⁷ Es interesante leer al respecto la opinión de Juran (1978). Véanse Reitsperger y Daniel (1991, 1990) y Trevor (1986) para un análisis comparativo de las actitudes en Gestión de la Calidad entre Japón y Estados Unidos.

principio básico cual es hacer las cosas bien a la primera. El principio mollar que inspira el CWQC puede ser «introducir la mejora continua de la calidad en los procesos y en los productos a través de las personas y del trabajo en equipo».

Siguiendo a Ishikawa (1954: 2-3), el CWQC se define en los siguientes términos:

«Consiste en el desarrollo, diseño, producción, comercialización y prestación del servicio de productos y servicios con una eficacia del coste y una utilidad óptimas, y que los clientes comprarán con satisfacción. Para alcanzar estos fines, todas las partes de una empresa (alta dirección, oficina central, fábricas y departamentos individuales tales como producción, diseño, técnico, investigación, planificación, investigación de mercados, administración, contabilidad, materiales, almacenes, ventas, servicio, personal, relaciones laborales y asuntos generales) tienen que trabajar juntos. Todos los departamentos de la empresa tienen que empeñarse en crear sistemas que faciliten la cooperación y en preparar y poner en práctica fielmente las normas internas. Esto sólo puede alcanzarse por medio del uso masivo de diversas técnicas tales como los métodos estadísticos y técnicos, las normas y reglamentos, los métodos computarizados, el control automático, el control de instalaciones, el control de medidas, la investigación operativa, la ingeniería industrial y la investigación de mercados».

En su libro *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*, Ishikawa (1981: 98-113) traza los rasgos diferenciales del CWQC de un modo que aún hoy perdura. En síntesis, el CWQC tiene los siguientes principios diferenciales, junto a aquellos heredados del CCT que ya hemos comentado:

1. **Orientación real y completa hacia el cliente.** Aunque el CCT insiste en la necesidad de la aptitud para el uso del producto, el objetivo de las acciones de mejora de la calidad sigue siendo fundamentalmente interno. El concepto de la orientación hacia el cliente en la configuración de todas las actividades de la empresa era ajeno a la práctica empresarial norteamericana hasta los años 80, y lo sigue siendo para muchas organizaciones documentalistas con enfoques exclusivamente certificadores de aseguramiento de la calidad. Estas empresas tampoco perciben bien la necesidad de escuchar las opiniones de los clientes y actuar según sus puntos de vista, ni de estudiar el mercado para comparar la calidad con la competencia, ni de esforzarse suficientemente por considerar el modo de acrecentar la fiabilidad del producto a lo largo de toda su vida útil, considerando la creciente importancia que los consumidores conceden a los gastos postventa por mantenimiento y servicio. La idea de capturar ahorros en costes con la mejora de la calidad e invertirlos en reducir precios, a fin de acrecentar la cuota de mercado, sigue siendo considerada en ciertos ámbitos como una herejía (Ciampa, 1992: 13). En cambio, la empresa japonesa aplica un enfoque dirigido hacia el exterior, que enfoca todas las actividades de la cadena de valor y todas las mejoras internas hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, cuya voz es tempranamente incorporada al sistema de calidad desde el propio diseño del producto, pero es mantenida siempre mediante programas de garantía de calidad en ventas y servicio al cliente.

El desarrollo de este principio se ha beneficiado considerablemente de las aportaciones desde la escuela de la calidad del servicio. Su principal contribución ha sido un concepto de calidad como satisfacción de las expectativas del cliente, que contempla al consumidor como alguien que trata de satisfacer una necesidad, buscando el producto que más beneficios le proporcione. Los clientes se convierten así en el eje central del sistema de calidad, al ser su percepción la medida definitiva de la calidad. Por tanto, se considera fundamental desplegar la función de calidad para definir la voz del cliente en términos operativos. La calidad es determinada tanto por

la extensión en la cual las expectativas del consumidor han sido incorporadas en el diseño del producto, como por la amplitud en la cual los consumidores perciben que aquellas expectativas han sido satisfechas tras la recepción del servicio (Murdick, Render y Rusell, 1990). Los propios clientes externos forman parte de la experiencia del servicio y aportan al producto un conjunto de expectativas y percepciones. Aunque éstas caen fuera del control de la empresa proveedora del servicio, ésta debe hacer un esfuerzo para identificarlas (Gamble y Jones, 1991; Moore, 1989), e incluso para gestionarlas en alguna medida, toda vez que de ello depende la calidad de concepción (y subsiguientemente su despliegue acertado en las otras dimensiones de calidad) y la calidad de venta.

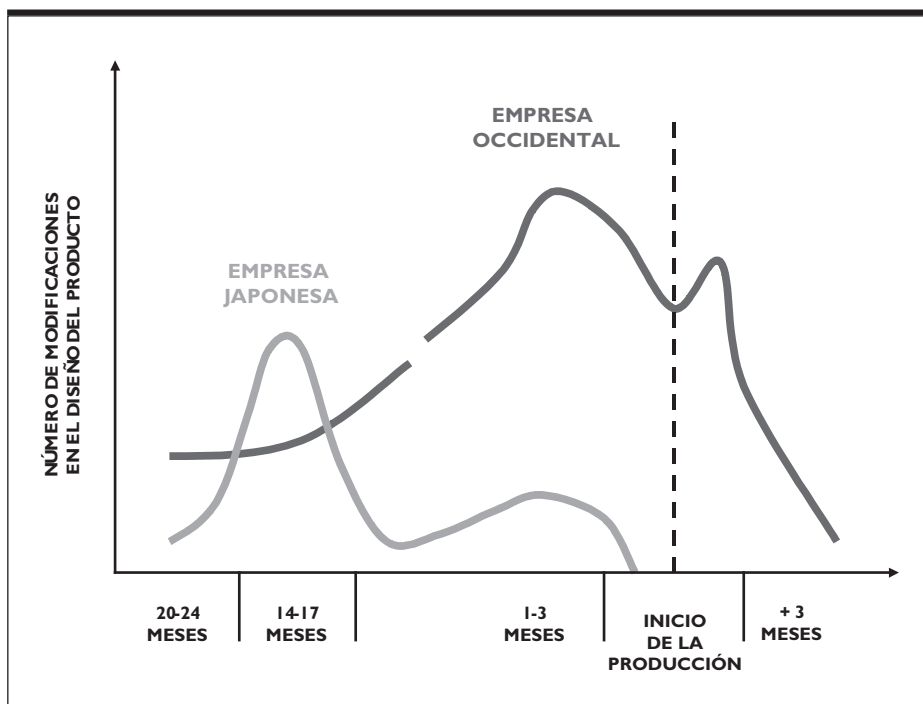
2. **Mejorar el diseño del producto y la gestión de los procesos será siempre rentable**, o dicho en otros términos, **primero la calidad y luego las utilidades a corto plazo**. Las empresas que siguen el principio de buscar «primero la calidad» se ganarán paulatinamente la confianza de sus clientes, y crecerán sus ventas y beneficios progresivamente a largo plazo hasta alcanzar niveles superiores a las que sólo buscan beneficios a corto plazo, cuya competitividad y rentabilidad se deteriorarán sin que transcurra mucho tiempo. La práctica del CWQC descarta la existencia de *trade-offs* entre la mejora de la calidad para acrecentar la satisfacción del cliente y la mejora de la productividad.

Esta idea forma parte del CCT, pero las empresas japonesas la llevan mucho más allá, distribuyendo su esfuerzo de prevención de modo que concentran la mejora del diseño en etapas muy anteriores al inicio de la producción (Figura 4.16). Aunque muchas empresas occidentales declaran a la calidad como su primera prioridad, su funcionamiento diario sigue obsesionado con la reducción de costes a corto plazo. Dado que la mejora de la calidad de diseño suele conllevar un aumento temporal de los costes, la impaciencia derivada de la visión cortoplacista impide frecuentemente percibir las grandes ventajas derivadas del crecimiento de la satisfacción de los clientes, al mismo tiempo que los ahorros en costes alcanzables con la mejora del diseño antes de la producción. Además, hay que añadir los ahorros adicionales en costes y el alza de la productividad que encierran la mejora de la calidad de conformidad, gracias a su contención de los costes de no calidad.

Ishikawa (1981: 99-100) apunta certeramente que la presión sobre la dirección general en busca de beneficios rápidos, típica de la gran empresa occidental, constituye un freno de calibre para el avance de su competitividad. En muchos casos, implica frenar inversiones en modernización de plantas. Los propios hábitos de los consejos de administración y de las comisiones de valores de exigir informes trimestrales fomentan aún más la visión miope de los gerentes norteamericanos. Cita concretamente el caso de la competencia entre Japón y Estados Unidos en la producción de coches compactos. Aunque los fabricantes norteamericanos se iniciaron en este segmento antes de 1970, no constituían un objetivo prioritario dado que las utilidades que generaba eran de 5 a 10 veces menores que las obtenidas con la producción de grandes automóviles. Cuando la crisis del petróleo de los años 70 desplazó la demanda hacia los coches compactos, los fabricantes japoneses estaban mejor preparados gracias a la experiencia acumulada en economía de combustible, fiabilidad y bajo precio. Su recomendación es muy sencilla: cuanto más alto sea el puesto que un directivo ocupe en la escala jerárquica, mayor deberá ser el periodo que se considere para evaluar su trabajo; en los casos concretos del presidente de la compañía y de los directores comercial y de fábrica, dicho periodo debería ser de 3-5 años.

Figura 4.16.

Distribución del esfuerzo de prevención mediante la mejora del diseño del producto.



Fuente: AECC (1991a).

- Hay que resaltar el cambio de criterio en el uso de las técnicas familiares y la introducción continua de innovaciones técnicas de ingeniería para perfeccionar la orientación hacia la prevención y la reducción de costes de la calidad. El objetivo final del cero defectos se persigue mediante la **mejora continua o filosofía Kaizen** (Imai, 1986, 1997), introduciendo innovaciones incrementales que vayan reduciendo progresivamente la tasa de defectos en el largo plazo, así como el desperdicio inherente a un alto stock de existencias eliminándolas y no simplemente administrándolas. Como indica Ishikawa (1954: 14), «el CWQC no es un medicamento de acción rápida como la penicilina, sino un remedio natural que actúa lentamente y que mejorará gradualmente la constitución de una empresa si se toma durante un periodo largo de tiempo». Para Hayes (1981), el éxito japonés ha sido el resultado de unas actitudes, unas prácticas y unos sistemas que se han ido implantando y perfeccionando de forma gradual y constante durante un largo periodo de tiempo.

El enfoque CCT, como se aplica en la mayoría de las empresas occidentales con aseguramiento de la calidad, se concentra en reducir al mínimo la variabilidad de la producción alrededor de los estándares, manteniendo estáticas las metas. En cambio, la empresa japonesa muestra una dedicación intensa y continua para reducir la variabilidad y mejorar las especificaciones. El propósito último de *Kaizen* es asegurar la aceptación natural por toda la organización de la mejora continua, estimulando la aceptación por todos los empleados del cambio permanente

en el puesto de trabajo y su implicación en él. Su ánimo integrador le hace igualmente insistir en la adaptabilidad de personas y máquinas, así como en el uso de la tecnología existente para optimizar la capacidad. El concepto de «hacer las cosas bien a la primera» es entonces sustituido por el de «hágalo un poco mejor cada día». Leonard-Barton (1992) habló acertadamente de la fábrica como un laboratorio de aprendizaje, para describir este enfoque de mejora continua.

Los programas de mejora de la calidad deben ahora plasmarse constantemente en actividades para la mejora continua del diseño del producto y la gestión de los procesos. En especial, la producción coordinada entronca además con el desarrollo de la ingeniería de calidad en búsqueda de la máxima fiabilidad. Ishikawa (1954: 15) insiste en que la fiabilidad es una parte integrante básica de la garantía de calidad. El concepto de fiabilidad describe la probabilidad de que un producto funcione del modo estándar especificado de antemano, durante un cierto periodo de tiempo y dentro de ciertas condiciones. Dado que la predicción estadística no permite mejorar la fiabilidad, el paso siguiente es centrarse en la prevención de errores desde el principio. El énfasis en el diseño de productos da lugar incluso al nacimiento de una nueva disciplina, la **ingeniería de fiabilidad**, cuyo propósito es diseñar productos que mantengan un funcionamiento de acuerdo con las especificaciones a lo largo de toda su vida útil¹⁸. Las empresas japonesas utilizan un amplio abanico de herramientas que han ido desarrollando gradualmente, como la inspección preventiva, el mantenimiento productivo total, el sistema 5S, el sistema Poka-Yoke, SMED, JIT, SED, control visual con el sistema *andon* (linterna), el sistema TSS (*tomete, sugu, shochi*, es decir, parar inmediatamente para tomar medidas de corrección) de paralización de la cadena y *jidoka* (autonomación, es decir, automatización con un toque humano)¹⁹.

Por otra parte, siguiendo la estela de Taguchi (1981, 1986), otro eje del CWQC es el proceso de diseño. Taguchi distingue tres etapas en el diseño en calidad:

- (a) El diseño del sistema, en el cual se establece su configuración básica, y que implica la selección de partes y materiales, así como estudios de fiabilidad y elaboración de prototipos.
- (b) El diseño de los parámetros o factores, que concierne al establecimiento de valores numéricos óptimos para las variables del sistema (productos y procesos) de modo que el sistema funcione bien y los factores sean lo menos sensitivos posible al efecto de cambios en las variables incontrolables, esto es, que sea robusto.
- (c) El diseño de tolerancias, que es usado únicamente cuando el sistema no es satisfactorio para mejorar el desempeño estrechando las tolerancias.

4. **Eficacia en la gestión del tiempo.** La gestión de procesos no sólo busca mejorar la calidad y reducir costes, sino que además intenta reducir el tiempo de desarrollo y puesta en el mercado de nuevos productos, así como el tiempo de servicio al cliente, sin necesidad de aumentar el stock. Un ejemplo de esta preocupación es el sistema SMED desarrollado por Shingo (1981, 1985), una técnica de mejora de la eficiencia del proceso productivo enfocada entre otros pun-

¹⁸ Aportaciones reseñables en este aspecto son Zelen (1974, 1963), Barlow y Proschan (1965), Govindarajulu (1964), Lloyd y Lipow (1962), Khintchin (1960) y Mendenhall (1958). Véase Budne (1982) para una explicación introductoria de la ingeniería de la fiabilidad.

¹⁹ Una correcta presentación de las técnicas japonesas de CWQC puede consultarse en Liker, Ettlie y Campbell (1995), Verge y Martínez (1992), Schonberger (1986, 1982), Monden *et al.* (1985) y Wegnez (1984).

tos a lograr una producción rápida y a la reducción del tiempo de cambios de lote. Abegglen y Stalk (1985) han insistido en la importancia de esta habilidad japonesa para administrar el tiempo con vistas a la competitividad.

5. Extiende el **control de calidad a toda la cadena de valor**. El CCT, si bien extiende sistémicamente el ámbito de la función de calidad a todos los departamentos de la empresa, en realidad sólo lo hace a algunos de los procesos más interfuncionales como el diseño y desarrollo de un nuevo producto, limitándose a las actividades básicas de la cadena. El CWQC involucra al resto de las actividades básicas y de soporte, como el marketing y el servicio al cliente, las compras, la cadena logística completa y la I+D, además –como veremos inmediatamente– de la gestión de los recursos humanos y la infraestructura tecnológica para la producción. La planificación y documentación cuidadosas del sistema de calidad, con el despliegue funcional de políticas y programas, siguen siendo piezas básicas del engranaje. Pero en el CWQC es mucho más importante adoptar un **enfoque horizontal o por procesos de la organización**.

Ishikawa (1981: 101-103) denomina a este principio «el proceso siguiente es su cliente». La idea es muy simple: aplique la misma orientación hacia el cliente en cada proceso de la organización, eliminando las barreras que el «seccionalismo» causa. Cada proceso debería preocuparse de satisfacer las necesidades del proceso siguiente dentro de la cadena de valor.

Ishikawa insiste especialmente en la importancia de que las unidades organizativas de soporte, que no desarrollan tareas directamente productivas sino de servicios, dediquen una parte importante de su tiempo a «servir» a sus clientes. Las unidades o divisiones de personal, contabilidad, ingeniería de producción o calidad deberían dedicar el 70 % de su tiempo a satisfacer las necesidades de sus clientes internos. Del mismo modo, indica que la dirección general debería dedicar el mismo porcentaje de su tiempo de trabajo a servir a las unidades de primera línea. Por tanto, generalizando, en una empresa todo el personal que no desempeña funciones de producción en primera línea es personal de servicio al cliente. La idea de que sólo son personal de servicio al cliente los empleados de ventas que tienen contacto con el comprador resulta así arrinconada.

Las resistencias que este enfoque encuentra son ilustradas por Ishikawa con el caso de la empresa Corning Glass. Esta corporación denominaba en su organigrama con la palabra servicio a todas sus unidades de soporte (departamento de servicios de contabilidad, departamento de servicios de control de calidad, etc.); existía incluso un vicepresidente de servicios. La razón era que sin esa denominación la gente olvidaba pronto que su obligación era servir y se hacía un poco arrogante.

Además, el enfoque japonés implicó redefinir el papel de los proveedores como socios, estableciendo con ellos relaciones más estables (en los años 80, un productor de automóviles nipón podía tener 300-400 proveedores frente a más de 2.500 de su homólogo estadounidense) y orientadas hacia la mejora concertada de la calidad (educando al proveedor en vez de inspeccionando sus suministros), que se convierte en el criterio primordial para su selección por encima del precio.

6. El uso de las herramientas e ideas del CCT mucho más intensa y ampliamente, y con un **enfoque de equipo** (simultáneamente). Por ejemplo, el CEP es utilizado por la mayoría de las empresas occidentales, bien sólo por el equipo de especialistas en calidad, bien por cada departamento de una forma propia, mientras que en Japón es una herramienta que refuerza el trabajo en equipo. La cooperación entre departamentos y entre personal de distintas especialidades es

igualmente intensa. La idea es que la responsabilidad de establecer enlaces con otros departamentos relacionados es de cada unidad. Una práctica fundamental que Ishikawa (1981: 106-111) recomienda para fomentar el desarrollo de relaciones horizontales (que el seccionalismo entorpece) a lo largo de toda la empresa es una estructura organizativa matricial por divisiones y funciones, que descansa en la creación de comités interfuncionales.

7. **Gestión basada en hechos y datos.** Ishikawa (1981: 103-106) escribe que al CWQC se lo denomina a veces «control de los hechos», indicando la importancia que reviste la observación cuidadosa de los hechos, para sólo luego utilizar métodos estadísticos en el análisis de los hechos a fin de calcular datos (convirtiendo hechos en cifras).

El peligro de las ideas preconcebidas, que Ishikawa aprecia en muchos ingenieros, es que al aferrarse a ellas hacen caso omiso de los hechos jugando con las cifras para que concuerden con sus apriorismos. Pero igualmente peligroso, por muy bien que se observen los hechos, es extraer conclusiones basándose exclusivamente en la intuición. La incapacidad de medir o el suministro de cifras equivocadas son a veces fruto de los problemas para medir características de calidad intangibles, pero también nacen de la falta de dominio de las técnicas adecuadas. Más peligroso aún es el caso de los directivos que no saben interpretar las cifras. Es el caso del mando que no sabe pensar en términos estadísticos, y reprende a sus subordinados cuando las cifras varían algo, forzando a quienes las elaboran a redactar informes falsos; o que imputa los problemas de calidad a sus subordinados ignorando que entre el 65 y el 80 % de veces son a él imputables, y debe trabajar con ellos para subsanar el problema. La mejora de las actitudes gerenciales es un subproducto importante del uso de datos y métodos estadísticos.

8. **Compromiso, participación y cesión de autonomía a los empleados.** En el enfoque CCT, la responsabilidad de los trabajadores no ha pasado de cumplir responsablemente las prácticas establecidas por la dirección y, como mucho, de implicarse en equipos de mejora. La filosofía japonesa de CWQC parte del principio de imbuir en todos los miembros de la organización la convicción de que la calidad es lo primero, incentivando el autocontrol y el compromiso en la resolución de errores. El compromiso se acompaña del estímulo a la participación de todos los departamentos y miembros de la organización, mayoritariamente mediante el trabajo en equipo con fórmulas como los círculos de calidad, así como la transmisión de poder decisorio a los niveles inferiores de la jerarquía.

Las prácticas implantadas para aplicar este principio son otorgar a los empleados la responsabilidad y la oportunidad de introducir mejoras en su entorno, principalmente mediante el trabajo en equipo. Además, la motivación se refuerza con la descentralización de la toma de decisiones, participando en ellas activamente los empleados directos. La dirección debe normalizar todos los procesos y procedimientos, y luego «delegar tanta autoridad como sea posible, pues ésa es la manera de establecer el respeto por la humanidad como filosofía gerencial. El término humanidad implica autonomía y espontaneidad. Las personas no son como animales o máquinas. Tienen su propia voluntad y hacen las cosas de manera voluntaria sin que nadie se lo tenga que indicar. Tienen discernimiento y siempre están pensando. La gerencia basada en la humanidad es un sistema que estimula el florecimiento de un potencial humano ilimitado (...) El principio fundamental de una administración acertada es permitir que los subalternos aprovechen la totalidad de sus capacidades» (Ishikawa, 1981: 106). Por último, destaca la **necesidad de entrenamiento** de los trabajadores, especialmente en las siete herramientas estadísticas básicas que los capaciten para la resolución de problemas.

9. **Liderazgo de la dirección.** En el CWQC, el papel de la dirección no se limita a comprometerse sino que debe asumir el liderazgo de la calidad. El liderazgo de la dirección se entiende, no sólo porque posee el poder a asignar recursos para proyectos de mejora y para imbricar la calidad en la función directiva, sino porque predica con su propio ejemplo liderando el proceso de mejora e impulsando la formación de todos los trabajadores en las herramientas de resolución de problemas. Por tanto, la responsabilidad última del CWQC es de la dirección general, que debe conducir el cambio, incorporar la calidad a su práctica gerencial e involucrarse en todas las etapas del proceso. A su vez, los **mandos intermedios** sufren una reestructuración profunda de su papel, pues se transforman de controladores o inspectores en asesores y facilitadores.

Las responsabilidades de la función gerencial especializada en la calidad se dilatan también notablemente con el paso al CWQC. A la labor de estandarización, control y mejora de procesos, se unen ahora labores de asistencia técnica al resto de los departamentos, al mismo tiempo que la planificación de la calidad (objetivos y planes), la coordinación de los departamentos en equipos interfuncionales, el desarrollo del programa de formación y el mantenimiento de un sistema de información que alimente acciones sobre las áreas de mejora (Cuadro *Calidad en acción 4.1*).

CALIDAD EN ACCIÓN 4.1

EL CONTROL DEL CONTROL DE CALIDAD

El director del departamento de control de calidad llevaba más de un año totalmente enfrentado con los directores de línea de la empresa. La tesis del primero era que su unidad era la única responsable del control de calidad y costes de calidad y no calidad en la organización. En cambio, los directores de línea aducían que quienes realmente ejercían ese control eran sus unidades. El conflicto había empantanado la elaboración de presupuestos, y había obligado a intervenir a la dirección general.

El director general no ha dado la razón a ninguna de las partes y las ha reconvenido por no comprender la filosofía CWQC. Su tesis es que efectivamente es papel del departamento de control de calidad recopilar la información sobre el desempeño en calidad y los costes asociados, que recogen sobre el terreno las divisiones de línea, pero sólo con el propósito de facilitar a éstas información útil sobre sus resultados en ambas variables. Aquel departamento está al servicio de los segundos, y no a la inversa.

¿Qué opina usted de esta decisión?

Al convertirse el CWQC en algo más que la preocupación de un especialista, se evidencia que la mejora de la calidad implica reunir muchas otras técnicas para la motivación en el trabajo, el aseguramiento de la fiabilidad o el diseño de sistemas de información de la calidad. Por ello, el cambio plantea la necesidad de un profesional de la calidad con un perfil de habilidades distinto, que además de estadística tenga conocimientos de planificación, coordinación y gestión de recursos humanos, así como destreza para entrenar a otros directivos y empleados en los métodos de prevención de defectos.

Estos elementos del CWQC constituyen la herencia acumulada dejada por el enfoque japonés para las futuras perspectivas de Gestión de la Calidad, y en especial son pilares importantes de la GCT.

4.8. El enfoque integrador como Gestión de la Calidad Total

Las principales dificultades encontradas en las aproximaciones parciales antes analizadas pueden resumirse como sigue:

1. Una deficiente comprensión y consecuentemente mala adaptación de los enfoques de Gestión de la Calidad, al considerarlos como un conjunto de acciones aisladas sin abordar su contenido en toda su complejidad.
2. Enfoques excesivamente humanos o técnicos. En el primer caso, los problemas se generan por la dificultad de traducir principios motivacionales (participación, compromiso, implicación) en actuaciones coordinadas que repercutan en mejoras efectivas en la empresa, lo que generó una excesiva importancia en determinadas técnicas como los círculos de calidad y los equipos de mejora. En el caso de los enfoques técnicos, las dificultades surgieron a través del excesivo énfasis en las técnicas de control y aseguramiento, que generan sistemas de Gestión de la Calidad excesivamente burocratizados que limitan la introducción de mejoras gestionadas a partir de iniciativas procedentes del personal de primera línea.
3. La existencia de estructuras organizativas de carácter funcional en las empresas occidentales, inadecuadas para las exigencias de los nuevos principios de calidad (como la gestión de procesos o el trabajo en equipo).
4. Enfoques excesivamente centrados en los niveles jerárquicos inferiores, lo que dificulta la adopción de compromisos no sólo formales, sino también efectivos por parte de la alta dirección. La calidad no debe ser entendida solamente como algo que depende del buen hacer de los operarios correctamente dirigidos mediante la aplicación de los programas de mejora, sino una idea que debe estar presente en todos los niveles de la organización.
5. La dificultad de implantar el conjunto de técnicas y herramientas (círculos de calidad, grupos de mejora, etc.) aisladamente y en un contexto cultural diferente del que se generaron.
6. Delegación excesiva de las actividades en calidad a «especialistas», en muchos casos externos, con lo que el peso en la implantación queda fuera del control directo de la línea de ejecutivos de las empresas. Esta delegación es el resultado de la falta de compromiso y liderazgo por parte de la dirección que permita darle prioridad a la Gestión de la Calidad.
7. Adopción de una concepción marginal de la calidad por basarse en el control, que queda, en el mejor de los casos, al margen del conjunto de objetivos y estrategias de la empresa, de modo que impide una efectiva coordinación entre la estrategia de calidad y el resto de las estrategias y políticas de la empresa.
8. Escasa prioridad dada a las actuaciones de mejora de la calidad, que frecuentemente quedan relegadas a actividades propias de las áreas funcionales en las que se integran.
9. Pese al avance que supuso para el desarrollo de un enfoque estratégico en la Gestión de la Calidad, la orientación al servicio deja sin responder una cuestión fundamental: ¿cuáles son las causas de que una empresa sea capaz de ofrecer productos con una riqueza de atributos precio-diferenciación mayor desde la visión del cliente que su competencia?
10. El olvido de alguna dimensión fundamental a la hora de gestionar la calidad, ya sea la eficacia en el mercado (en términos de satisfacción de las expectativas del cliente), ya sea la eficiencia interna, ya sean las expectativas del resto de los grupos de interés de la organización. La

adopción del concepto multidimensional de calidad total implica desarrollar un enfoque de Gestión de la Calidad orientado a la maximización de la creación de valor, entendido ahora como la satisfacción de las expectativas de todos los grupos de interés importantes para la organización. Entre otras extensiones, la Gestión de la Calidad se integra con la prevención de riesgos laborales, la gestión medioambiental y la búsqueda de comportamientos éticos y de la responsabilidad social corporativa.

Todos estos problemas conforman las causas explicativas de los resultados, generalmente mediocres, que los modelos parciales previos tuvieron en las empresas occidentales con relación a las expectativas que generaron. La CGT supone la respuesta occidental al enfoque japonés de CWQC para afrontar los retos de la competencia en calidad y superar los problemas de las anteriores perspectivas. Por tanto, comparte muchos principios y prácticas con dicha aproximación. Por ejemplo, sigue considerando esencial la planificación y la mejora de la calidad, y entiende que no hay conflicto entre calidad y productividad. No obstante, tiene rasgos propios muy diferenciados que autorizan a considerarlo como un enfoque autónomo, con características novedosas respecto a las del CWQC, y quizás el más avanzado hasta ahora (Wilkinson *et al.*, 1998; Dale, Boaden y Lascelles, 1994a). La GCT proporciona una perspectiva más amplia de la Gestión de la Calidad, tratando con detalle sus implicaciones en la dirección estratégica, la gestión de recursos humanos y los sistemas de información, entre otras áreas.

La Gestión de la Calidad, desde el enfoque GCT, consiste en el conjunto de acciones orientadas a planificar, organizar y controlar la función de calidad de una organización, con vistas a la mejora continua de la calidad del producto y de la posición competitiva así como a optimizar la creación de valor para los grupos de interés considerados clave. Así definida, la Gestión de la Calidad abarca las siguientes tareas:

1. Definir las metas de calidad de la organización en el marco de su misión, o sea en relación con los valores corporativos, el modelo de negocio y sus prioridades competitivas.
2. Desarrollar la estrategia de calidad de la organización, en el marco de la estrategia de empresa.
3. Desplegar la estrategia de calidad, planificando las acciones necesarias y asignando los recursos exigidos para desarrollar las políticas y programas de calidad (que operativizan el ciclo de la calidad, desde la calidad de concepción a la calidad de servicio) y alcanzar los objetivos establecidos.
4. Diseñar la organización de la función de calidad, estableciendo dentro del organigrama las unidades necesarias, asignando las funciones y responsabilidades que cada miembro de la organización asume y coordinando todos los esfuerzos a fin de ejecutar la planificación de calidad.
5. Establecer el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización, que permita documentar todos los procesos y resultados.
6. Promover en la organización una cultura de calidad, incluyendo los cambios necesarios para incentivar el liderazgo en calidad, una estructura y una gestión de los recursos humanos ajustadas a los principios de la GCT.
7. Promover el plan de formación en calidad para todos los miembros de la organización, así como para sus otros grupos de interés internos y externos.
8. Verificar la eficacia de las decisiones y acciones emprendidas, evaluando los resultados y estableciendo las oportunas medidas correctoras.

RESUMEN

La Gestión de la Calidad es un constructo multidimensional sobre el cual no existe aún una definición comúnmente aceptada. La primera razón de esta indefinición es que se trata de un concepto complejo y abstracto, difícil de observar y de medir, lo que ha llevado al desarrollo de instrumentos de medición basados en escalas multiítem construidas a partir de la percepción directiva. Una segunda causa de la conceptualización parcial radica en la percepción incompleta por los directivos de los principios, prácticas y técnicas que forman cada enfoque de Gestión de la Calidad. Casi todos los instrumentos de medida previos parten de un concepto de Gestión de la Calidad centrado en las prácticas y las técnicas. Con este proceder se olvidan partes importantes de las dimensiones organizativa, cultural y estratégica del enfoque.

La configuración completa de un constructo multidimensional como Gestión de la Calidad exige, no sólo categorizar exhaustivamente las dimensiones que forman su dominio, sino también especificar adecuadamente la forma en que aquéllas interrelacionan para formar el constructo global. La falta de una comprensión global de los elementos que forman la Gestión de la Calidad, así como de sus interacciones (optando por definiciones como un constructo de perfil o agregado), conduce a considerar las dimensiones independientes o con relaciones unidireccionales, lo que significa asumir que el sistema es sostenible en ausencia o pobreza en alguno de sus componentes y enmascarar la existencia de interrelaciones que van más allá de la relación aditiva. La conceptualización latente implícita a la GCT comprende que las dimensiones están fuertemente correlacionadas (interacciones recíprocas), formando todos sus principios, prácticas y métodos un sistema en el cual la falta de una pieza destroza el potencial sinérgico, lo que aumenta el riesgo de fracaso en la implantación.

Este tema despeja, pues, el error reduccionista de pensar que la Gestión de la Calidad se puede afrontar con un único enfoque. Las generaciones y los conceptos de calidad que se han identificado en los dos capítulos previos se han organizado en cinco enfoques de Gestión de la Calidad, junto a los cuales podemos discernir otras dos aproximaciones parciales (enfoque humano y en la calidad de servicio). Las disimilitu-

des se han sistematizado en 12 puntos: concepto de calidad, centro de atención, naturaleza, ámbito, orientación, motivación, objetivos, visión, actitud ante el cambio, personas clave, diseño organizativo y gestión de los recursos humanos, y prácticas y métodos fundamentales.

Un relieve especial debe concederse a las divergencias en cuanto al cambio: el CCT muestra una orientación estática, enfocada al aseguramiento del logro de unas especificaciones preestablecidas, mientras que el CWQC y la GCT incorporan una orientación dinámica asentada en el aprendizaje, si bien el primero se restringe a innovaciones incrementales que mejoren continuamente la calidad (*kaizen*), y el segundo adiciona las innovaciones radicales que permiten transformaciones más profundas (bajo el influjo de la reingeniería y el rediseño de procesos).

Los distintos enfoques suponen planteamientos bien diferenciados, perfilándose ya la GCT como la aproximación más rica y completa en cuanto a los principios que la inspiran y en cuanto a las prácticas y los métodos adoptados para su implantación. Sin embargo, la constatación de sus significativas diferencias no debe inducir a creer que los distintos enfoques, y especialmente las tres últimas aproximaciones a la Gestión de la Calidad, son antagónicos. El proceso de construcción de los enfoques de Gestión de la Calidad ha sido el fruto de la acumulación de conocimientos, de modo que el contenido de los enfoques ha ido creciendo, agregando a las ideas heredadas otras nuevas o dando al conjunto un nuevo acento en variables distintas. Por esta razón, las importantes contribuciones de la generación centrada en los aspectos humanos no han dado lugar a un enfoque independiente de Gestión de la Calidad, sino que han sido fuente de innovaciones absorbidas por las últimas etapas del enfoque técnico y por el enfoque estratégico.

Los distintos enfoques de Gestión de la Calidad se distinguen por los principios que guían la acción corporativa y por las prácticas y técnicas que adoptan para llevar dichos principios al mundo real. La aproximación meramente correctora fue superada por la orientación hacia la prevención, incorporando paulatinamente principios de economicidad, mejora continua, satisfacción, participación, compromiso, liderazgo, co-

operación, aprendizaje, innovación, creación de valor y responsabilidad social. El enriquecimiento del sistema de principios que inspiran la Gestión de la Calidad ha supuesto la traslación de la responsabilidad fundamental de dicha función desde el ámbito productivo, pasando por los departamentos de diseño, marketing y recursos humanos, hasta la unidad de especialistas en calidad, para terminar definiéndola como una obligación de la dirección general. Actualmente, se comprende como una responsabilidad de todos los miembros de la organización y de grupos de interés clave de ella como sus proveedores, liderada por la alta dirección.

El análisis de los distintos enfoques de Gestión de la Calidad muestra la magnitud de los cambios que se han producido desde el nacimiento del área hasta la actualidad. Si bien el movimiento por la calidad se manifiesta como un proceso continuo, se aprecia un momento de cambio radical en el que los enfoques pasan de controlar a gestionar la calidad. Los enfoques iniciales basados en la inspección y el CEC limitaron su interés a los procesos directos de producción. Su no consideración de los procesos indirectos de gestión, así como de los problemas relacionados con la gestión de los recursos humanos, la estructura organizativa y la estrategia, autorizan a considerarlos sólo como enfoques de control de calidad o como enfoques precursores de la Gestión de la Calidad. La categoría de enfoques de Gestión de la Calidad que comprometen

la atención de la dirección general se inaugura con el enfoque de aseguramiento de la calidad o CCT, alcanzando su pleno sentido en el enfoque japonés CWQC y en la GCT. Ambas perspectivas colocan el centro de atención en los procesos generales de dirección. Esta diferencia explica por qué las tres últimas aproximaciones siguen vigentes en la práctica empresarial y en la investigación académica, mientras que las dos primeras se consideran visiones obsoletas, aunque sus elementos válidos han trascendido como técnicas integradas en la caja de herramientas de cualquier sistema moderno de Gestión de la Calidad.

El desarrollo de sucesivos enfoques de Gestión de la Calidad ha transformado sustancialmente el perfil de habilidades que se exige a un especialista en calidad. Su origen sustancialmente estadístico ha sido modificado para incorporar competencias financieras, en gestión de los recursos humanos y, más tarde, en estrategia y organización. Al mismo tiempo, los sucesivos enfoques han ido planteando nuevos retos a la dirección, que acaba por asumir una responsabilidad básica en el sistema, liderando el proceso de mejora e involucrando a todos los empleados. Las 6C de la calidad indican ya la amplitud de orígenes en los problemas de calidad, aunque se insiste en la responsabilidad principal de la dirección por ser de su competencia los problemas comunes o crónicos, que suponen el 80 % del total.

EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN

1. Razone por qué la Gestión de la Calidad es un constructo multidimensional, así como los problemas derivados de su conceptualización parcial.
2. ¿Cómo interrelacionan los componentes de un enfoque de Gestión de la Calidad? ¿Qué implicaciones prácticas tiene la forma de definir las interrelaciones?
3. Explique en qué consiste el defecto del reduccionismo en la percepción directiva de la Gestión de la Calidad y las consecuencias que puede conllevar para la organización.
4. Clasifique los enfoques que conozca entre enfoques de control y enfoques de gestión de la calidad.
5. Exponga las diferencias existentes entre los enfoques de Gestión de la Calidad orientados a la inspección, el control estadístico, el aseguramiento de la calidad y el control total de la calidad.
6. ¿Cuáles son las innovaciones fundamentales que aporta la GCT sobre todos los enfoques previos de Gestión de la Calidad?
7. Contraste los 14 puntos de Deming con los 14 peldaños de Crosby. ¿Qué puntos son útiles hoy en día y cuáles pueden haberse quedado obsoletos según el pensamiento contemporáneo?

TEMAS DE REFLEXIÓN Y DEBATE

1. Seleccione una organización que corresponda a cada uno de los enfoques de Gestión de la Calidad, y estudie sus características y diferencias en todos los aspectos (procesos, sistemas, personas, estrategia y organización).
2. ¿Está de acuerdo con la idea de que los directivos son los principales responsables de los problemas de calidad en las organizaciones? Observe una organización e intente hacer una lista de los problemas de calidad esporádicos y comunes que sufre, asociando cada uno a las 6C de la calidad.
3. Si se convirtiese en un especialista en calidad, ¿cuáles serían las competencias que necesitaría para desempeñar eficazmente su trabajo? ¿Cree que dichas habilidades se le están desarrollando en su carrera universitaria?

CASO 4

MIELE, CALIDAD A LA VIEJA USANZA

En un momento complicado para los fabricantes del mundo desarrollado, la estrategia de supervivencia de Miele, compañía alemana de electrodomésticos, está rompiendo casi todas las normas.

La compañía alemana, líder global en electrodomésticos de alta calidad como lavadoras y aspiradoras, es conocida por sus niveles de precisión en la fabricación y su negativa a pasar a la gama baja del mercado y competir en precios. Miele es una compañía autosuficiente que basa casi toda su producción en Alemania. En lugar de subcontratar proveedores de bajo coste, fabrica cuatro millones de motores eléctricos al año (suficiente para todos sus productos) en su propia planta cerca de Colonia, que asegura que es esencial para mantener sus niveles de calidad.

La estrategia se ha ganado el respecto del sector. Andrea Guerra, consejero delegado de Merloni, fabricante italiano de electrodomésticos, considera a Miele el icono de la calidad en el sector «con una posición fantástica en la gama alta del mercado».

Pero el sector de electrodomésticos es uno de los más competitivos de Europa, e, inevitablemente, surge la pregunta. ¿Durante cuánto tiempo puede Miele seguir trabajando con lo que muchos consideran un modelo anticuado antes de sucumbir a los rivales de costes más bajos? De hecho, si Miele sobrevive en su forma actual durante la próxima

década, será un importante caso de estudio para toda la industria productiva europea.

La compañía vende electrodomésticos, desde lavavajillas hasta máquinas de café, la mayoría con un precio de hasta el 70 % sobre sus competidores, e invierte el 12 % de sus ingresos en el desarrollo de productos, mucho más que la media del sector. La atención al detalle de Miele es legendaria. Los hornos se prueban utilizando máquinas que abren y cierran sus puertas 60.000 veces para hacer frente a los rigores que tendrán que soportar en las cocinas de sus propietarios. Aparte de los electrodomésticos, Miele tiene una división de suministro de equipos de catering comercial y también vende equipamientos de alta calidad para cocinas en el mercado alemán.

Entre sus principales competidores están BSH (una empresa mixta entre Bosch y Siemens de Alemania), Electrolux de Suecia y Whirlpool de Estados Unidos, así como productores de bajo coste de Europa del Este, China y Turquía.

De hecho, la mayoría de las cosas relacionadas con Miele son inusuales, incluso originales, cuando se comparan con el estilo de las grandes compañías de hoy. La empresa está dirigida conjuntamente por los dos biznietos de los hombres que crearon la compañía hace 106 años. Markus Miele y Reinhard Zinkann –cuyas familias aún poseen el negocio–

(continúa)

comparten despachos adyacentes en su minimalista sede de Gütersloh, una tranquila localidad al norte de Alemania. Justo en el pasillo contiguo están sus respectivos padres, que aún tienen voz y voto en la dirección del negocio. Para dar más énfasis al sentido de unión, las paredes de todas las oficinas contienen enormes paneles de cristal que dan al conjunto un aspecto de invernadero. «Todos los miembros de la familia pueden ver lo que hace el otro», dice Markus Miele. «Se ahorra mucho tiempo a la hora de discutir».

El clan Miele / Zinkann ha pasado últimamente mucho tiempo debatiendo sobre los momentos difíciles a los que se enfrenta el sector. Las ventas totales anuales de electrodomésticos en Europa —valoradas en unos 20.000 millones de euros a precios de fabricante— apenas están creciendo, ya que los precios de las unidades bajan obligatoriamente debido a las presiones de los costes, mientras los volúmenes crecen a no más de uno o dos por ciento anual. El 90 % de las ventas de Miele están en Europa, donde tiene una cuota de mercado del 6 %, y las restantes sobre todo las realiza en Estados Unidos. Además, la compañía, que obtiene el 30 % de sus ventas en Alemania, se ha visto afectada por la ralentización económica del país. Aunque Miele no da a conocer sus márgenes de beneficio, los rivales sospechan que éstos se han reducido de forma significativa desde mediados de la década de 1990. Miele ha recortado el horario laboral de 1.900 de sus empleados en Alemania, el 13 % de su mano de obra global.

Aunque a algunos les hubiera gustado ver a Miele mantener sus estrategias de fabricación, la compañía ha anunciado planes para crear una planta de lavadoras en la República Checa en 2004. La planta sólo afectará a 100 personas, pero la cifra podría ampliarse, aunque la compañía no ha dado pistas al respecto. «No veo cómo van a seguir haciendo las cosas igual», dice un alto ejecutivo de uno de los principales competidores europeos de Miele. «En mi opinión, para sobrevivir, tendrá que sacar más producción fuera de Alemania, ya que fabricar piezas como los motores en sus propias fábricas ya no es viable».

Aunque los costes de fabricación de Miele son más altos que los de sus competidores, la compañía dice

que están justificados por su capacidad para sacar al mercado electrodomésticos que, a pesar de sus altos precios, la gente quiere comprar. Casi el 50 % de los costes de fabricación de Miele proceden de los componentes que fabrica, comparado con el 30 % de las compañías rivales. Pero la mayoría de los aparatos de Miele, dice la compañía, funcionarán durante 20 años, más tiempo que los productos competidores. Esto, dice, está relacionado con la alta fiabilidad de cada uno de sus componentes individuales.

El futuro de Miele parece difícil, al menos a corto plazo. La compañía alemana tendrá que luchar no sólo contra sus competidores en la gama alta del mercado de electrodomésticos, sino que deberá conseguir despertar el interés de las nuevas generaciones de consumidores, cada vez más sensibles a los precios a la hora de comprar máquinas que —en términos de cocinas— son el equivalente de los relojes suizos de lujo. ¿Podrá sobrevivir? Hermann Simon, consultor alemán autor de *Campeones ocultos* —un *best-seller* en el que se analiza la filosofía de los principales fabricantes alemanes—, opina que sí. «Tienen una estrategia y una mentalidad definidas que estoy convencido de que les asegurará que puedan continuar haciéndolo bien. Hace 30 años, la gente se hacía las mismas preguntas sobre la capacidad de permanencia de Miele, y ahí siguen. La compañía ha demostrado que hacer cosas en Alemania —en el área adecuada de productos— puede seguir siendo una ventaja».

Responda a las siguientes preguntas:

1. ¿Podrá Miele sobrevivir a la competencia de los productores de bajo coste y al cambio de las condiciones de los mercados?
2. ¿Cuáles son las peculiaridades de Miele en cada una de las dimensiones del ciclo 6C de calidad total del producto?
3. ¿Cuál cree que es el enfoque que Miele sigue en Gestión de la Calidad? ¿Cree que es el más adecuado para el futuro?

Fuente: *Expansión*, 9 de diciembre de 2003, p. 15.

MATERIALES DE APRENDIZAJE

Bibliografía básica

- James, P. T. (1997), *Gestión de la Calidad Total. Un texto introductorio*. Prentice Hall, Madrid, capítulo 2.
- Lloréns, F. J. y Fuentes, M. M. (2001), *Calidad total. Fundamentos e implantación*. Pirámide, Madrid, capítulo 1.

Lecturas recomendadas

- Fea, U. (1993), *Hacia un nuevo concepto de empresa occidental: La empresa dinámica en calidad total*. Marcombo Boixerau Editores, Barcelona.
- Fuentes, M. M. (2002), *La gestión de la calidad total: análisis del impacto del entorno en su implantación y resultados*. Editorial Universidad de Granada, Granada, capítulo 2.
- Galgano, A. (1993), *Calidad total. Clave estratégica para la competitividad de la empresa*. Díaz de Santos, Madrid.
- Ishikawa, K. (1986), *¿Qué es el control total de calidad. La modalidad japonesa*. Editorial Norma, Bogotá.
- Ruiz-Canela, J. (2004), *La gestión por Calidad Total en la empresa moderna*. RA-MA Editorial, Madrid, capítulo 1.

Enlaces e instituciones de interés

www.ictnet.es/esp/comunidades/tqm. Página de la Comunidad Virtual Gestión de la Calidad Total. Perteneciente al Institut Català de Tecnologia. Incluye un

foro de debate sobre el tema enormemente participativo. Asimismo, su sección de documentación se nutre de información actualizada e interesante.

www.mcbup.com/research_registers/quality/sponsors.asp. Página del *Quality Internet Research Register*. Es una iniciativa conjunta del MCB University Press y el *European Centre for TQM*, con el propósito de constituir una comunidad de investigación virtual viva, dinámica y pionera, con intereses centrados en la investigación en calidad. Su intención es promover positivamente el desarrollo de la GCT como un tema importante, involucrando a profesionales, académicos, estudiantes, consultores y entusiastas del proceso de aprendizaje compartiendo conocimiento. Este foro informa de investigación completa y actualizada, de ámbito mundial, en las áreas de GCT, calidad de servicio, tendencias mundiales en aseguramiento de la calidad, *benchmarking*, iniciativas de calidad conducidas por tecnologías de la información, el papel de la innovación en el alcance de calidad sostenible, aprendizaje a través de la calidad, trabajo en equipo y *empowerment* y estímulo de iniciativas de calidad a través de la creatividad.

www.ispqr.org. Página de la *International Society for Productivity and Quality Research*. Se trata de una asociación profesional y académica orientada a la creación y difusión de nuevos conocimientos sobre la mejora de la productividad y la calidad. La página ofrece un foro de discusión para ambos colectivos, documentación general sobre los temas, publicaciones de ISPQR y programa de actividades.

La Gestión de la Calidad Total

*«La realidad puede destruir un sueño. ¿Por qué no puede un sueño destruir la realidad?»
(George Moore)*

Sumario del tema

- 5.1. Concepto de la GCT.
- 5.2. Características de la GCT.
 - 5.2.1. El cambio organizativo basado en la calidad.
 - 5.2.2. El cambio cultural en la GCT.
 - 5.2.3. La vertiente intangible: crear un sistema de valores.
 - 5.2.4. La vertiente tangible: método y herramientas para el cambio.
- 5.3. Principios y prácticas para la GCT.
 - 5.3.1. Orientación al cliente.
 - 5.3.2. Orientación estratégica a la creación de valor.
 - 5.3.3. Liderazgo y compromiso de la dirección.
 - 5.3.4. Orientación a las personas y al desarrollo de sus competencias.
 - 5.3.5. Visión global, sistémica y horizontal de la organización.
 - 5.3.6. Orientación a la cooperación.
 - 5.3.7. Orientación al aprendizaje y a la innovación.
 - 5.3.8. Orientación ética y social.
- 5.4. El carácter sistémico de los principios y prácticas de GCT.
- 5.5. La GCT como proceso: grado de adopción.

Después de leer este capítulo, deberá ser capaz de:

1. Presentar un concepto de «gestión de la calidad total» completo, que tenga en cuenta tanto los principios como las prácticas y técnicas para su implantación.
2. Identificar las características de este enfoque, señalando sus dos vertientes tangible (prácticas y técnicas) e intangible (sistema de valores).
3. Analizar el proceso de cambio organizativo y cultural que la GCT supone.
4. Entender y aplicar una Gestión de la Calidad orientada ampliamente hacia todos los grupos de interés clave de la organización.
5. Identificar las nuevas responsabilidades que la dirección asume en cuanto a liderazgo y compromiso con la Gestión de la Calidad, y sus repercusiones en cuanto al proceso estratégico, pautas de diseño organizativo, gestión de las personas y gestión de los procesos.
6. Desarrollar una Gestión de la Calidad orientada estratégicamente hacia la creación de valor, la cooperación y el aprendizaje y la innovación.
7. Ver las implicaciones de la definición de la GCT como constructo latente, y que todas sus dimensiones están fuertemente correlacionadas (interacciones recíprocas) formando un sistema con efectos sinérgicos.
8. Ver que la GCT es un proceso sumamente complejo y que las empresas se posicionan en diferentes grados de adopción del mismo según la amplitud de principios asumidos y la profundidad en su puesta en práctica.

Objetivos de aprendizaje

