



Universidad de Oviedo  
*Universidá d'Uviéu*  
*University of Oviedo*

**Facultad de Economía y Empresa**  
PCEO EN DERECHO Y ADE

## **TRABAJO FIN DE GRADO**

**ESTÁNDARES DE CALIDAD Y SEÑALES AL MERCADO: UN  
EXPERIMENTO APLICADO AL CASO DEL AUTOMÓVIL**

Realizado por: Santiago Cueva Escudero

Convocatoria: Mayo 2020

## **RESUMEN**

El objetivo del trabajo es considerar el rol de los estándares de calidad como señales al mercado, y elemento de valoración por parte de los clientes. Para ello se estudia la evolución de los métodos de calidad desde los sistemas de control hasta la satisfacción del usuario, así como desde la calidad tangible hacia la intangible. Se presentan el conjunto de estándares existentes en la actualidad, con especial atención a los de tipo formal, pero incluyendo también otros de tipo comercial. La aportación de nuevos resultados al tema se hace incluyendo un estudio empírico aplicado al sector del automóvil y que incorpora tanto estándares generales como la norma ISO 9000 y EFQM como otras específicas como el Coche del Año y el sistema EURO NCAP. Los resultados concluyen la utilidad de combinar distintos estándares y que en tal combinación se incluya algún tipo de norma de calidad específica al producto en cuestión. Se concluye que la estrategia de calidad es principal para la competitividad de las empresas y que el recurso a estándares de certificación externa añade un plus importante de señal al mercado que incrementa el valor de la marca y su poder competitivo.

## **ABSTRACT**

The work's purpose is to study the role of quality standards as signals to the market and an element of evaluation by customers. To this end, the work examines the evolution of quality methods from control systems to user satisfaction, as well as from tangible to intangible quality. The current set of standards is presented, with particular attention to those of a formal nature, but also including other commercial ones. The study adds empirical research about the automotive sector. It incorporates general standards (ISO 9000 and EFQM) and other specific (Car of the Year and the EURO NCAP system). It contributes to new results to the topic. The results conclude the utility of combining different standards and that in such a combination, some quality standards specific to the product in question. The quality strategy is mainly for the competitiveness of the companies and that the use of external certification standards adds a significant signal plus to the market that increases the value of the brand and its competitive power.

## ÍNDICE

1.	Introducción .....	5
2.	La Calidad como Estrategia Empresarial.....	6
2.1.	Principios de la Calidad.....	6
2.2.	Concepto de Calidad Tangible .....	7
2.2.1.	Evolución del Significado de Calidad Tangible .....	8
2.2.2.	Etapas de la Gestión de Calidad Tangible.....	10
2.3.	Metodologías de Análisis, Control y Mejora de Procesos .....	11
2.3.1.	El Ciclo de Deming.....	11
2.3.2.	Six-Sigma.....	12
2.4.	Concepto de Calidad Intangible. ....	13
2.4.1.	Determinantes de la Calidad Esperada .....	14
2.4.2.	Determinantes de la Calidad Recibida .....	14
2.4.3.	La Filosofía de Parasuraman: el Sistema de los Gaps en la Calidad.....	15
3.	Modelos de Gestión De la Calidad .....	17
3.1.	Estándares Internacionales: ISO .....	17
3.1.1.	Familia de Normas ISO .....	17
3.2.	Estándares europeos: Modelo EFQM .....	20
3.3.	Estándares Nacionales: UNE AENOR .....	21
3.4.	Estándares Específicos: ASTM, Denominaciones de Origen Y Clubs de Calidad Regionales.....	23
3.4.1.	ASTM.....	23
3.4.2.	Denominaciones de Origen .....	24
3.4.3.	Clubs de Calidad Regionales .....	25
3.5.	Estándares Empresariales: Sellos Éticos Y Sistemas de Valencias .....	25
3.5.1.	Sellos Éticos .....	25
3.5.2.	Sistema de Valencias.....	26
4.	La Calidad como Señal al Mercado.....	27
4.1.	La Calidad como Señal .....	27
4.1.1.	La Marca como Señal .....	28
4.1.2.	La Garantía como Señal .....	28
4.1.3.	El Precio como Señal.....	28
4.1.4.	Las Actividades de Comunicación Comercial como Señales .....	29
4.1.5.	Las Certificaciones de Calidad como Señal .....	29
4.2.	Revisión del Tema de Calidad y Señales .....	29
4.3.	Experimento Comercial Estándares del Automóvil .....	30

4.3.1. Diseño Metodológico.....	31
4.3.2. Resultados Estadísticos.....	32
4.4. Conclusiones del Estudio Empírico.....	37
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	40
6. Bibliografía.....	42
7. Anexos.....	44
7.1. Cuestionarios.....	44
7.2. Tablas SPSS.....	51

### Índice de Figuras

Figura 2.1: Componentes de la Calidad.....	6
Figura 2.2: Áreas de la Calidad de la Empresa.....	7
Figura 2.3: Evolución de la Calidad Tangible.....	9
Figura 2.4: Calidad Intangible.....	13
Figura 2.5: Gaps de la Calidad de Parasuraman.....	15
Figura 3.1: Implantación ISO 14001.....	19
Figura 3.2: Modelo EFQM.....	21
Figura 3.3: Requisitos UNE 13806.....	22
Figura 3.4: Aplicaciones específicas de la Q.....	23
Figura 3.5: Sellos distintivos de productos agroalimentarios comunitarios.....	24
Figura 4.1: Combinaciones de pares de estándares de calidad del estudio.....	32
Figura 4.2: Características de la muestra del estudio.....	33
Figura 4.3: Valores de las medias para combinación de pares y a nivel general.....	34
Figura 4.4: Comparación de medias según género.....	35
Figura 4.5: Comparación de medias según edad.....	36
Figura 4.6: Comparación de medias según nivel de estudios.....	37
Figura 4.7: Comparación de medias según situación familiar.....	37
Figura 4.8: Comparación de medias según empleo.....	38
Figura 4.9: Conclusiones de preferencias, genéricas y por categorías.....	39

### Índice de Tablas

Tabla 3.1: Sellos Éticos.....	26
Tabla 4.1: Combinaciones expuestas en los 5 cuestionarios.....	31
Tabla 4.2: Resultados del Modelo Lineal Univariable SPSS IBM.....	34

# 1. INTRODUCCIÓN

La calidad se ha convertido en una estrategia principal de las empresas, no solo desde el ámbito de la organización y control interno que ha sido el enfoque tradicional en el sector industrial. Actualmente, la calidad se ha implementado en la práctica totalidad de los sectores económicos, sean industriales o de servicios, y, especialmente, se está utilizando con un claro enfoque de atención al cliente-consumidor. Esto es, los estándares y normas de calidad desempeñan un creciente rol como señales positivas al mercado. Este Trabajo Fin de Grado centra su atención en esta perspectiva de los estándares de calidad. Para ello se estructura en tres capítulos principales, desarrollando los mismos de una forma secuencial, esto es, de lo teórico a lo práctico, y de lo general a lo aplicado.

El capítulo 1, denominado, la calidad como estrategia empresarial, presenta el concepto de calidad desde sus principios en el siglo XX con enfoques fundamentalmente productivos. Por eso, se centra inicialmente en desarrollar el concepto de calidad tangible y las distintas metodologías existentes para el análisis y mejora continua de los procesos. Concretamente, se presentan los modelos de Deming y el Six-Sigma. Posteriormente, se introduce la perspectiva de la calidad intangible, con un enfoque claramente destinado al sector servicios. Aquí se presentan los conceptos de calidad esperada y recibida y el importante modelo de los gaps de Parasuraman et al. (1985).

El siguiente capítulo presenta de una forma descriptiva los principales modelos de gestión de la calidad existentes en la actualidad. En primer lugar, los estándares de carácter oficial, quiere decir, que son desarrollados por agencias y organismos públicos. En este grupo, se presentan los estándares ISO, EFQM y UNE de AENOR, así como otros de aplicación a sectores más específicos como son los casos del estándar ASTM, de las DO, y de las marcas de calidad autonómicas. En un segundo nivel se presentan estándares de calidad de carácter privado, no menos importantes por su contribución para los primeros pasos en las estrategias de calidad. Se exponen dos tipos principales que son, en primer lugar, los sellos éticos desarrollados por asociaciones o agrupaciones empresariales, y en segundo lugar el denominado sistema de valencias de creciente uso en el sector de ecommerce.

Por su parte, el capítulo 4, bajo la denominación de la calidad como señal al mercado, se dedica al estudio concreto de la problemática empresarial planteada en este trabajo. Para ello, el capítulo se divide en dos bloques principales. El primero de ellos se realiza a partir de la revisión de la bibliografía académica sobre la cuestión, así en primer lugar, se estudia la literatura sobre la función de la calidad como señal al mercado, así como otros aspectos importantes destacados por diferentes investigadores. El segundo bloque, contiene un trabajo de campo realizado en forma de experimento comercial y aplicado al caso concreto del sector del automóvil. En el mismo, se estudian los resultados estadísticos específicos de cuatro estándares de calidad: dos genéricos, ISO y EFQM, y dos específicos: Coche del Año y EURO NCAP.

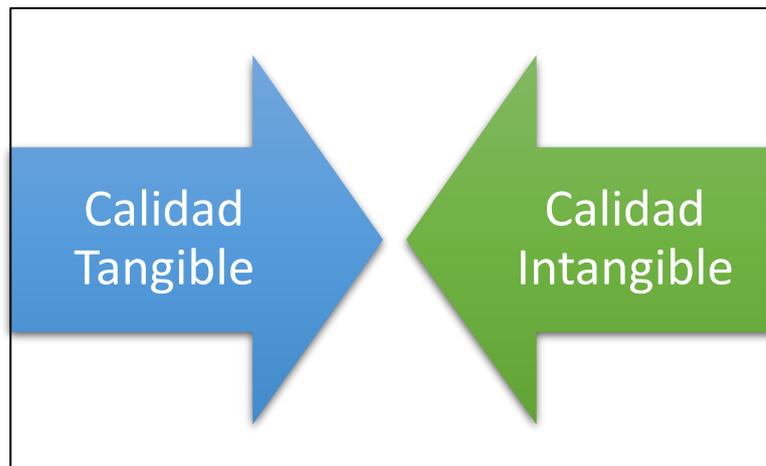
Finalmente, el trabajo contiene un último epígrafe dedicado a destacar las conclusiones y especialmente, las recomendaciones que se extraen de la literatura académica y del trabajo empírico, siempre con una perspectiva de utilidad práctica para los gestores empresariales.

## 2. LA CALIDAD COMO ESTRATEGIA EMPRESARIAL

La calidad se ha convertido en un elemento fundamental para el éxito empresarial, ya que es la vía importante por la que una empresa puede diferenciarse de su competencia y de esta manera desmarcarse de sus competidores. Esta diferenciación permite a la empresa operar con mayores márgenes y por tanto incrementar sus beneficios (Tari et al., 2017).

El problema que surge cuando una empresa busca la calidad es la dificultad para dar con el producto o servicio perfecto, es decir, aquel que, aparte de calidad tangible, fácilmente identificable por los consumidores, sepa transmitir su calidad intangible.

*Figura 2.1: Componentes de la Calidad*



Fuente: Elaboración Propia

Para conseguir esto no basta con tener un producto técnicamente intachable, sino que también es necesario observar cuáles son las necesidades del mercado, cuál es el uso que se le va a dar y cómo transmitir al consumidor todos los aspectos que diferencian un producto o servicio de los de la competencia (Kotler, 2017).

### 2.1. PRINCIPIOS DE LA CALIDAD

Los principios de gestión de la calidad son reglas fundamentales y universales para liderar y operar en una organización. En un trabajo reciente D'Alemán (2017) establece que la calidad debe gestionarse aplicada a cada uno de los procesos principales que se desarrollan dentro de las empresas, diferenciando, al menos ocho principales (ver figura 2.2).

Desde el punto de vista aplicada, abundan los autores que proponen un conjunto de principios de calidad. A efectos del presente trabajo se asumen los establecidos por la agencia ISO (2016) por ser de perspectiva internacional. En concreto:

1. Enfoque al cliente: es necesario conocer las expectativas y necesidades de los clientes buscando en todo momento dejar al cliente satisfecho, ya que un cliente satisfecho suele ser un cliente que repite y que nos puede recomendar como empresa generando más ganancias y más trabajo.
2. Liderazgo: tener un líder que guíe la organización es positivo para la organización, ya que ayuda a difundir la cultura organizativa a todos los miembros de la organización y consigue que los trabajadores creen en ella. Existen numerosos ejemplos en empresas de éxito, quizás el más famoso sea Steve Jobs que creó una cultura de

excelencia y búsqueda del producto extraordinario, así como la idea de cambiar el mundo.

3. Participación del personal: es necesario tener un personal implicado y convencido en la organización, de forma que los empleados se sientan realizados al trabajar en la empresa y puedan aportar sus ideas a la organización. En muchos casos la ventaja competitiva de una empresa reside en su capital humano.
4. Enfoque basado en procesos: “Las actividades y recursos deben ser gestionados en base a procesos estratégicos, operativos y de soporte, los cuales tienen que llevar su propio control”. (Puertos del Estado, 2019).
5. Enfoque fundamentado en sistemas: “Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos”. (Puertos del Estado, 2019).
6. Mejora continua: para que una organización pueda mantenerse en el mercado es necesario que constantemente esté mejorando sus métodos de trabajo y procesos para no estancarse y poder seguir el ritmo cambiante del mercado.
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones: cuando una empresa se encuentra en un proceso de toma de decisiones debe fundamentarse siempre en hechos con el fin de minimizar errores.
8. Relación mutuamente beneficiosa con los proveedores: una relación beneficiosa con los proveedores mejora la capacidad de ambos para crear valor.

Figura 2.2: Áreas de la Calidad de la Empresa



Fuente: D'Alemán, 2017.

## 2.2. CONCEPTO DE CALIDAD TANGIBLE

Es la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, y cumplir con las especificaciones con la que fue diseñado. El concepto actual de Calidad ha evolucionado hasta convertirse en una forma de gestión que introduce el concepto de mejora continua en cualquier organización. (Puertos del Estado, 2019) Todas las empresas que buscan la calidad con el fin de ser competitivas tienen unos objetivos comunes:

1. Buscar de forma activa la satisfacción del cliente, priorizando en sus objetivos la satisfacción de sus necesidades y expectativas.
2. Orientar la cultura de la organización dirigiendo los esfuerzos hacia la mejora continua e introduciendo métodos de trabajo que lo faciliten.
3. Motivar a sus empleados para que sean capaces de producir productos o servicios de alta calidad.

La calidad está estrechamente relacionada con la búsqueda de la mejora continua buscando cada vez mejores métodos de trabajo y revisándolos constantemente con el fin de realizarlos cada vez mejor. La mejora continua se hace imprescindible en las organizaciones empresariales de hoy en día sometidas a un cambio constante que conlleva una necesidad de adaptación permanente a las nuevas necesidades de los clientes y nuevas acciones de los competidores (Caso, 2012).

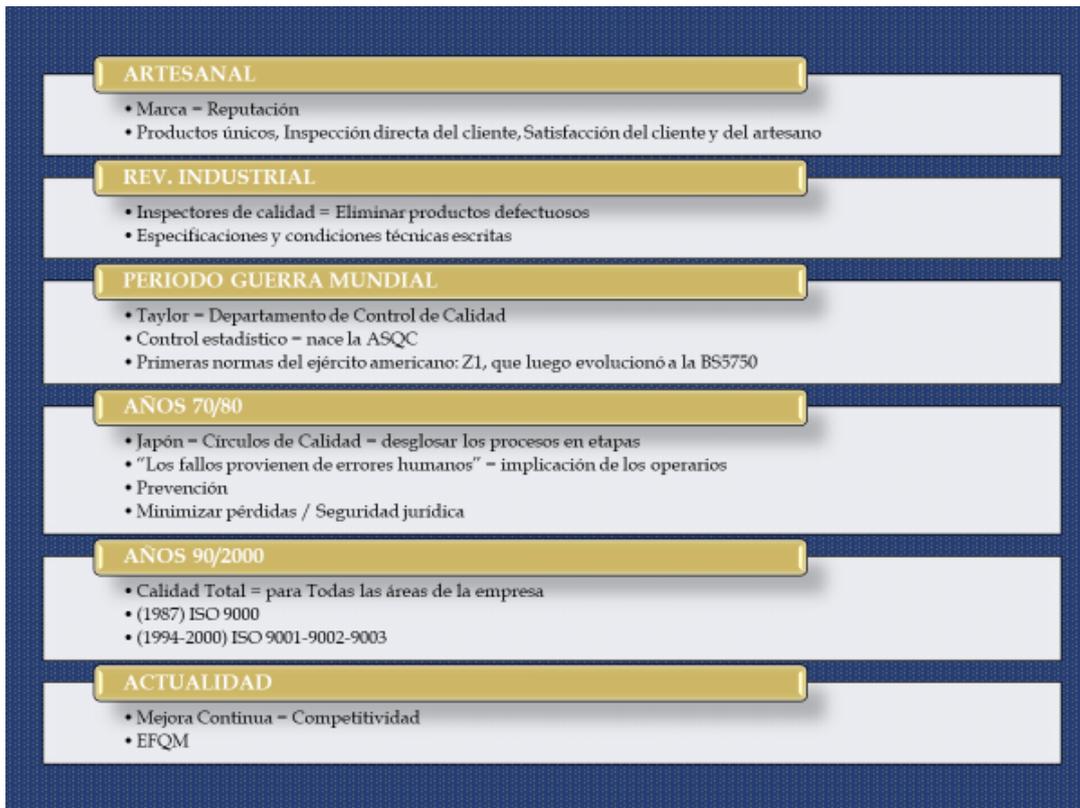
### **2.2.1. Evolución del Significado de Calidad Tangible**

El concepto de calidad ha ido evolucionando a lo largo de los años e incorporando más cuestiones a tener en cuenta con el fin de lograr la calidad total. De acuerdo con esto y dependiendo del grado de madurez de la gestión de la calidad cabe observar ver la siguiente evolución de los significados de calidad (Arias, 2010):

1. Calidad como conformidad a estándares: es el significado más antiguo dentro de la calidad industrial y consiste en evaluar un producto o servicio, de acuerdo con su adecuación a la descripción que de él se hace en el manual correspondiente con el fin de comprobar si se ajusta a esos estándares. Este concepto presenta dos debilidades importantes: en primer lugar, creer que la calidad se puede lograr solamente mediante inspecciones y, en segundo lugar, el olvido de las necesidades del mercado, ya que solo se busca tener un producto técnicamente bueno que no presente daños.
2. Calidad como aptitud de uso: en este caso se definen los medios necesarios para asegurar la satisfacción de las necesidades del mercado, por lo que supone un paso más frente al significado anterior, se empieza a tener en cuenta al cliente y sus necesidades sin centrarse solamente en las aptitudes técnicas del producto. Los problemas que presenta son que la aptitud para el uso se logra mediante inspecciones y que la ventaja competitiva que proporciona la aptitud para el uso es débil.
3. Calidad como ajuste a costes: este concepto de calidad se centra en la idea de conseguir una elevada calidad a bajo coste. Para ello se busca recurrir a la variabilidad de los procesos y poder aprovechar el mayor número de unidades producidas estableciendo unos límites de inspección a los que deben ajustarse. En este apartado se introduce ya el control del proceso y del producto. La gran debilidad de este concepto de calidad es que, si la competencia es capaz de copiar o imitar tus procesos, sólo necesita una mano de obra más barata para convertirse en el líder en costes.
4. Calidad como aptitudes para necesidades latentes: este concepto se basa en la idea de satisfacer las necesidades de los consumidores antes de que ellos mismos sean conscientes de esas necesidades. De esta manera no solo se satisfacen las necesidades existentes en el mercado (comer, desplazarse o entretenerse), sino que se crean nuevas necesidades que previamente no existían (los teléfonos móviles, los Smartphones, las pulseras de actividad).

Lógicamente, estos conceptos de calidad han ido evolucionando a medida que el mercado también lo ha hecho (Ballina et al., 2019).

Figura 2.3: Evolución de la Calidad Tangible



Fuente: Ballina et al., 2019.

En primer lugar, el concepto de conformidad a estándares surge en la revolución industrial con la introducción de la gestión científica de Taylor.

Más adelante, tras la segunda guerra mundial y debido a la escasez de productos la calidad no era importante, bastaba con el abastecimiento de la población por lo que la producción primaba frente a la calidad.

A partir de los años 60, las necesidades básicas en los países desarrollados ya estaban cubiertas y era necesario ofrecer variedad en los productos y empezar a diferenciarse. Es aquí cuando se empieza a dar relevancia a las necesidades del mercado frente a la producción en masa.

Posteriormente, en la década de los 70 y 80, las empresas empiezan a internacionalizarse, y, por tanto, los productos de un país ya no solo competían contra los que se fabricaban en el mismo país, sino que debían ser mejores que los del resto del mundo si querían triunfar, ganando protagonismo la aptitud para satisfacer necesidades. Tras la globalización, el concepto de calidad conforme a costes toma forma y se convierte en la manera de competir de muchas marcas y en muchas industrias como hoy en día cabe observar en cadenas como Primark.

Y hoy en día, debido al continuo cambio del mercado, al desarrollo de las tecnologías de información y de comunicación y a los volátiles cambios de gustos de los consumidores las empresas necesitan cada vez más crear necesidades y adaptarse continuamente por lo que la calidad como aptitudes para necesidades latentes es fundamental para sobrevivir.

## **2.2.2. Etapas de la Gestión de Calidad Tangible**

La sociedad se ha interesado por la calidad desde el origen de las sociedades humanas, por lo que tanto el concepto como las formas de gestionar la calidad han ido evolucionando progresivamente (Arias, 2010).

Esta evolución se debe a la búsqueda continua de mejorar la calidad de los productos y servicios y se divide en las siguientes etapas, en las que cada una incluye a la anterior.

### *2.2.2.1. Inspección de la Calidad*

Surge con el Taylorismo y el Fordismo en torno a 1910 que utilizaban a equipos de inspectores para comprobar que los productos de la cadena de montaje se ajustaban a los estándares de producción previamente definidos. El objetivo era separar los productos de calidad de los que no la tenían antes de su colocación en el mercado.

Primero esta metodología se centró solamente en el producto final, y más adelante se aplicó a todo el proceso de producción. Las tareas de inspección se encargaban a un grupo de empleados (inspectores) que no participaban en la producción de los productos.

### *2.2.2.2. El Control de Calidad*

El desarrollo de la producción en masa, la especialización y el incremento de la complejidad de los procesos de producción unido al control estadístico de la calidad permitió un mayor control de la estandarización del producto fabricado.

Se introdujeron elementos de medida y se aplicaron técnicas estadísticas en las actividades de inspección y control, con el fin de poder disminuir los costes de inspección mediante la búsqueda de soluciones que sirvieran para restringir la inspección a muestras significativas de productos.

Cabe destacar la aportación de Shewhart de las tarjetas de control (Goedhart et al., 2018), quien aplicó los conceptos de la estadística a los problemas de calidad, dando especial relevancia a la variabilidad y a las tolerancias. Esta etapa se centra en el proceso de producción y se desarrolla entre 1920 y 1950.

### *2.2.2.3. El Aseguramiento de la Calidad*

En la década de los 60 surgió en EEUU el movimiento de protección de los consumidores, lo que supuso para las empresas la necesidad de garantizar una calidad mínima en los productos que finalmente eran lanzados al mercado. El método más habitual fue tratar de cumplir unos estándares de calidad para que la calidad del producto quedara garantizada en el lugar de fabricación.

Este estadio se extiende hasta el momento actual con la formalización de los estándares de calidad que son apropiados en el producto final. Estos estándares conforman el conjunto de normas ISO de la serie 9000 que pasaron a ser indispensables para poder garantizar la calidad de los productos.

“La implantación de un sistema de aseguramiento de la calidad permite identificar las características de la calidad que son apropiadas para el producto final, los factores que contribuyen a esas características y los procedimientos para evaluar y controlar dichos factores”. (Arias, 2010)

Mientras que el control de calidad se centraba en la detección de defectos, el aseguramiento se centra en la prevención de defectos con el fin de garantizar un determinado nivel de calidad.

#### 2.2.2.4. La Gestión de Calidad Total

“Su introducción implica la comprensión y la implantación de un conjunto de principios y conceptos de gestión en todos y cada uno de los diferentes niveles y actividades de la organización” (Pérez et al., 2018; 635). Estos principios han sido mencionados en el apartado anterior.

### 2.3. METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS, CONTROL Y MEJORA DE PROCESOS

A la hora de buscar la calidad técnica el objetivo es conseguir un producto técnicamente perfecto que tenga todos los atributos y características técnicas necesarias para su funcionamiento y durabilidad. Y un producto sin fallos, ni en el proceso de fabricación (sin ineficiencias tanto de tiempo como de aprovechamiento de recursos), ni en el producto final (minimizar el número de productos defectuosos que no pueden ser lanzados al mercado. Para ello se han desarrollado las siguientes metodologías de análisis, control y mejora de procesos.

#### 2.3.1. El Ciclo de Deming

W. Edwards Deming popularizó el ciclo PDCA (Planificar, Desarrollar o Hacer, Comprobar y Actuar), previamente desarrollado por Shewhart a mediados del siglo XX (Sánchez y Castro, 2005). Esta herramienta es usada en los ámbitos de gestión de la calidad y ayuda a establecer en la organización una metodología de trabajo adecuada para mejorar continuamente. Este ciclo consta de 4 etapas:

- **Planificar (P):** La planificación es un proceso formalizado de toma de decisiones que establece qué quiere conseguir la organización y cómo va a conseguirlo (Strategor, 1995). La dirección de la empresa debe analizar los datos y definir los problemas, para posteriormente, marcar una política y unas directrices, así como metodologías, procesos de trabajo y objetivos que se desean alcanzar en un periodo determinado.
- **Desarrollar o Hacer (D):** teniendo en cuenta las directrices marcadas en la planificación, la organización realizará una serie de actividades destinadas a obtener los productos o servicios que posteriormente pondrá en el mercado. En esta fase se deben tener en cuenta las expectativas del cliente para ajustar el producto o servicio a sus necesidades.
- **Comprobar (C):** una vez terminado el proceso productivo se debe evaluar su eficiencia realizando un seguimiento y un control a través de una serie de parámetros. Hay que comprobar objetivamente los resultados del proceso productivo y compararlos con los previamente definidos en la fase de planificación con el fin de verificar si se ha logrado mejoras esperadas, observar desviaciones o errores y plantear mejoras.
- **Actuar (A):** Una vez analizados los resultados, la dirección marcará las acciones correctoras que llevar a cabo para mejorar los procesos en los que se han detectado debilidades o errores.

Este ciclo está basado en 14 principios (Puertos del Estado, 2019):

1. Creer en el propósito de mejora del producto y servicio, con un plan para ser competitivo y permanecer en el campo de los negocios.
2. Adoptar una nueva filosofía: eliminar los niveles comúnmente aceptados de demoras, errores, productos defectuosos.
3. Suspender la dependencia de la inspección masiva: se requiere evidencia estadística de que el producto se hace con calidad. Hay que mejorar y controlar los procesos.

4. Eliminar la práctica de hacer negocio sobre la base del precio de venta. En vez de esto, mejorar la calidad por medio del precio, es decir minimice el costo total.
5. Buscar áreas de oportunidad de manera constante para que se puedan mejorar los sistemas de trabajo de manera permanente. Debe producirse una mejora continua no sólo en los productos, sino también en los sistemas de producción y servicio.
6. Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo. Hay que capacitar permanentemente a trabajadores y supervisores en sus propios procesos, de manera que ese aprendizaje ayude a mejorarlos tanto incremental como radicalmente.
7. Instituir el liderazgo. La tarea del supervisor no consiste en decir a la gente lo que tiene que hacer ni castigar, sino dirigir a los trabajadores, con el objeto de mejorar la calidad para, así, mejorar la productividad.
8. Eliminar el temor, de modo que todos puedan trabajar efectivamente para una empresa. Los trabajadores deben sentirse seguros.
9. Romper barreras entre los departamentos. Debe existir comunicación entre todos los integrantes de la empresa, ya que todos tienen un objetivo común.
10. Eliminar eslóganes y metas enfocadas a incrementar la productividad sin proveer métodos, ni analizar verdaderamente las necesidades y procesos.
11. Eliminar estándares de trabajo que prescriben cuotas numéricas ya que, si la principal meta es la cantidad, la calidad se va a ver afectada.
12. Eliminar las barreras que se encuentran entre el trabajador y el derecho a sentirse orgulloso de su trabajo.
13. Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento que permita desarrollar nuevos conocimientos y habilidades para tener personal más calificado en beneficio de la empresa.
14. Crear una estructura en la alta dirección que impulse diariamente los 13 puntos anteriores.

### **2.3.2. Six-Sigma**

El Six-Sigma es una medida de calidad que busca alcanzar la perfección en el proceso de fabricación. "Es una metodología disciplinada, basada en datos para eliminar los defectos en cualquier proceso" (Puertos del Estado, 2019).

Para alcanzar el estándar establecido por el Six-Sigma no se pueden producir más de 3,4 defectos por millón de eventos. Un defecto se define como cualquier cosa fuera de especificaciones del cliente. Un evento es entonces la cantidad total de ocasiones para un defecto. La sigma de proceso se puede calcular fácilmente usando una calculadora (López, 2001).

Para alcanzar estos estándares se hace uso de dos metodologías secundarias: DMAIC y DMAVD (Cronemyr, 2007):

- Proceso DMAIC (siglas en inglés de defina, mida, analice, mejore, controle): es un sistema de mejora para los procesos existentes que quedan por debajo de la especificación y que buscan una mejora incremental.

- Proceso DMAV: (por las siglas en ingles de defina, mida, analice, diseñe, verifique) es un sistema de mejora usado para desarrollar nuevos procesos o productos a nivel de calidad 6 Sigma. Puede también ser empleado si un proceso actual requiere más que una mejora incremental.

## 2.4. CONCEPTO DE CALIDAD INTANGIBLE.

A parte de la calidad tangible o técnica de un producto o servicio, hay otro tipo de calidad mucho más difícil de medir o valorar, esta es la calidad intangible (Ballina et al., 2019). A la hora de comprar un billete de avión, por ejemplo, hay aspectos tangibles que cabe valorar como si se ha realizado el viaje en el tiempo convenido, si el asiento era cómodo, si existía espacio para las piernas; y, otros, menos tangibles, como la percepción que se tiene del trato recibido, los servicios que se nos proporcionaron a bordo o la facilidad de uso de la web a la hora de reservar el billete o la atención al cliente.

Se puede acercar el concepto de calidad intangible como la forma en la que la calidad que recibe o percibe el cliente supera o no la calidad esperada por él (Ballina et al., 2019). Por tanto, si la calidad recibida fue mayor que la esperada, el cliente estará muy satisfecho o incluso sorprendido; si fue la esperada, estará satisfecho; o, por el contrario, si la calidad recibida no alcanza las expectativas del cliente, este no quedará satisfecho, y cabe estar hablando de una mala calidad tangible.

*Figura 2.4: Calidad Intangible*



Fuente: Elaboración Propia

Como cabe apreciar en la figura este concepto consta de dos variables que actúan de forma inversa, las expectativas que el cliente tiene y la calidad percibida o recibida en el momento final. Debido a esto, las organizaciones pueden jugar con dos variables y tratar de satisfacer al cliente de dos maneras distintas, a través de unas bajas expectativas, o, a través de proporcionar la mejor calidad posible.

### **2.4.1. Determinantes de la Calidad Esperada**

La calidad esperada a la hora de recibir un producto o servicio depende de numerosos factores (Ballina, 2017):

1. Precio: el precio es el factor fundamental, a mayor precio mayores son las expectativas del cliente. Puede llegar a ocurrir que a partir de un precio resulte muy difícil para la empresa cumplir las expectativas.
2. Experiencias: las experiencias pasadas tanto propias como de amigos o conocidos pueden influir en la calidad esperada.
3. Marca: la marca lleva asociada una reputación y una imagen que el consumidor querrá comprobar que de verdad se cumple. Hoy en día las marcas están perdiendo la fiabilidad que tenían y por eso cada vez las empresas acuden más a la certificación de la calidad a través de organismos externos.
4. Recomendaciones: son un factor clave a la hora de decantarnos por uno u otro producto o servicio, pero tienen un problema: lo que satisface a un cliente no tiene por qué satisfacer a otro.
5. Promesas recibidas: la publicidad es un elemento fundamental para dar a conocer la marca y mejorar su calidad esperada, pero puede prometer cosas que luego no se cumplen.
6. Necesidades propias: cada cliente es único, por lo que se sentirá satisfecho en la medida en que se cumplan sus necesidades.
7. Alternativas: a mayores alternativas mayor será la calidad esperada, ya que el cliente se ha tomado un tiempo en decidir qué producto era el que podría cumplir mejor con sus necesidades.

### **2.4.2. Determinantes de la Calidad Recibida**

La calidad recibida no es más que la percepción que tiene el cliente sobre un producto o servicio, y más concretamente, sobre cómo ese producto o servicio ha sido capaz de satisfacer sus necesidades. “La definición de la calidad se relaciona directamente con la satisfacción de las necesidades establecidas e implícitas de los clientes. Por ello, es fundamental identificar cuáles son las necesidades de los clientes para producir o prestar productos o servicios dirigidos a satisfacer dichas necesidades” (Arias, 2010; 32).

Identificar esas necesidades es fundamental para alcanzar la tan ansiada calidad tangible. De acuerdo con Juran (1990) hay dos tipos de necesidades: las necesidades establecidas (lo que expresa el cliente) y las necesidades reales (el uso que el cliente le da al bien o servicio). Además de las anteriores, la experiencia de las empresas ha constatado que existen también las necesidades implícitas (aquellas que el cliente no manifiesta), y que son muy difíciles de conocer por la empresa.

Después de descubrir estas necesidades y tratar de satisfacerlas, hay otros aspectos o dimensiones de la calidad intangible que son fundamentales a la hora de superar las expectativas del cliente (Ballina et al., 2019):

1. Tiempo: el tiempo que debe esperar un cliente para recibir un producto o un servicio.
2. Oportunidad: si el servicio o producto se realizará a la hora convenida.
3. Totalidad: si se cumple todo lo acordado.
4. Cortesía: el trato recibido por los empleados.
5. Consistencia: la variabilidad del producto o servicio y la existencia o no de tratos de favor a determinados clientes.
6. Accesibilidad y conveniencia: ¿Cómo de fácil es para el cliente obtener el servicio?

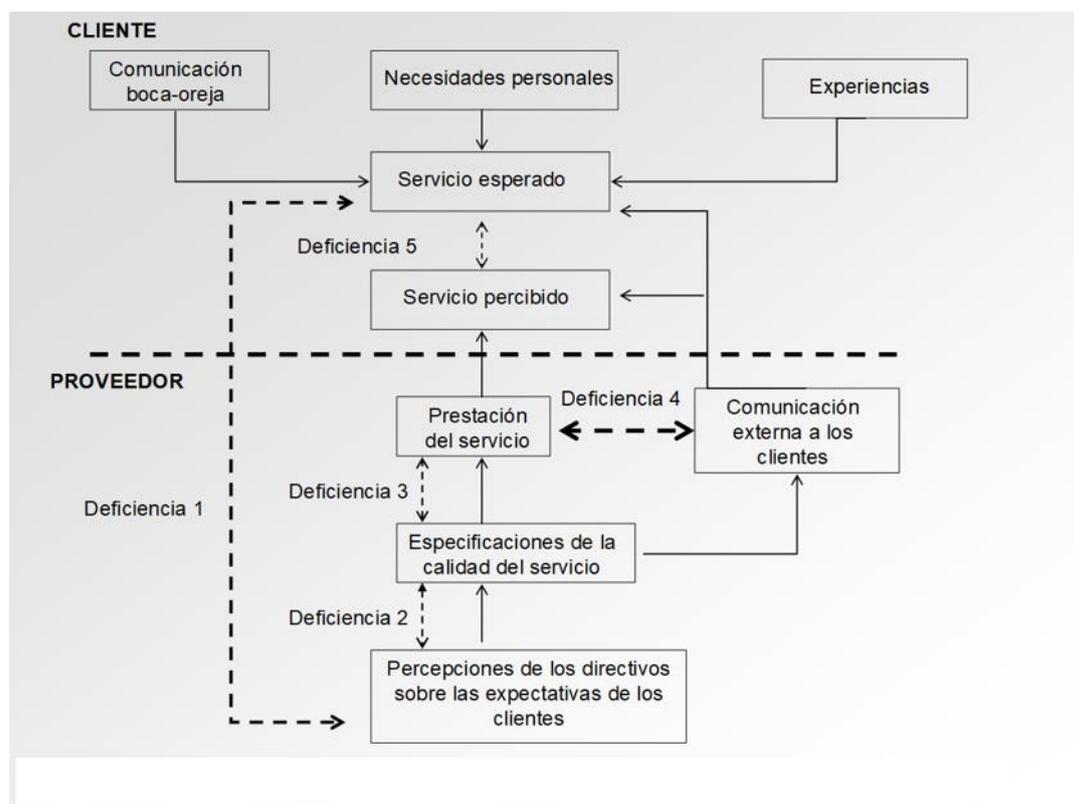
7. Precisión: todo se ha realizado correctamente la primera vez.
8. Sensibilidad: ante la aparición de un problema inesperado, cuál es el tiempo de reacción.

### 2.4.3. La Filosofía de Parasuraman: el Sistema de los Gaps en la Calidad

Con el fin de alcanzar la calidad intangible satisfaciendo las necesidades percibidas del cliente nace la filosofía de Parasuraman.

“Parasuraman, junto con Zeithaml y Berry (1985; 1988), centraron sus estudios en la calidad del servicio, y el resultado de estos estudios, llevados a cabo en los años 80, sigue siendo la referencia principal en el estudio de la calidad percibida de los servicios. Estos autores diseñaron un modelo de medición de la calidad de los servicios, llamado modelo SERVQUAL, que está basado en la identificación de cinco “brechas” o “gaps” como causa de una mala realización del servicio” (Arias, 2010).

Figura 2.5: Gaps de la Calidad de Parasuraman



Fuente: Parasuraman et al., 1988

Este modelo parte de dos supuestos principales (Zeithaml y Berry, 1993):

- Al cliente le cuesta más evaluar la calidad intangible que la calidad tangible de los productos.
- La percepción de la calidad del servicio es el resultado de una comparación del cliente con el desempeño actual del servicio.

De acuerdo con esto, el modelo parte de cinco brechas, gaps o deficiencias donde se establece la relación entre los parámetros que influyen en la percepción del cliente:

Gap 1: Diferencia entre las expectativas del cliente y la percepción de los directivos sobre esas expectativas: la dirección no siempre percibe correctamente lo que los clientes desean debido a que pueden no saber quiénes son sus clientes, a qué le dan mayor importancia, no encontrar métodos para averiguarlo, o no gestionar bien el feedback, que es la herramienta para cerrar esta brecha.

Gap 2: Diferencia entre la percepción de la dirección y las especificaciones de la calidad intangible: La dirección puede percibir adecuadamente las necesidades del cliente, pero no ser capaz de satisfacerlas por falta de calidad en el servicio. Las causas pueden estar en no analizar los procesos o no tener pautas para una correcta actuación.

Gap 3: Diferencia entre las especificaciones de calidad del servicio y la prestación real del mismo: es posible que la empresa tenga diseñado un proceso y unas pautas a seguir para satisfacer las necesidades del cliente, pero que, a la hora de la verdad, estas pautas no se cumplan debido a una falta de formación de los trabajadores, a una carencia de motivación o a una falta de claridad en los procesos de actuación.

Gap 4: Diferencia entre la entrega del servicio y las comunicaciones externas: las expectativas del cliente están afectadas por la publicidad y las promesas que hacen las empresas. Por lo que una empresa que conoce las expectativas del cliente y tiene un protocolo de actuación para satisfacer esa calidad puede prometer más de lo que ofrece y que esto afecte a la satisfacción final del cliente.

Gap 5: Diferencia entre la percepción del servicio y el servicio esperado: esta brecha se da siempre que la percepción del servicio está por debajo del servicio esperado. Un ejemplo común es el del médico que visita al paciente con asiduidad para mostrar interés y lo que consigue es que el paciente se preocupe por su salud debido a la gran cantidad de visitas.

De esta manera, si las organizaciones son capaces de cerrar estas brechas, será más fácil alcanzar la calidad intangible y satisfacer al cliente.

### 3. MODELOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Tras identificar cuáles son los factores determinantes de la calidad, tanto tangible como intangible, es necesario analizar cuáles son los modelos de gestión de calidad más reconocidos por los consumidores, tanto a nivel internacional como a nivel nacional.

Los siguientes modelos están ordenados de mayor a menor influencia e importancia en cuanto a certificación de calidad se refiere, siendo los estándares internacionales ISO los más reconocidos a nivel mundial y con mayor implementación en el mundo empresarial y organizativo.

Sin embargo, aunque pudiera parecer que los estándares específicos y los empresariales no aportan valor suficiente al producto o servicio, esto depende enormemente del sector y de la valoración en cuestión, ya que las estrellas Michelin son uno de los estándares más reconocidos a nivel mundial en el sector de la restauración en concreto. Además, ciertos tipos de productos, como los agroalimentarios están muy ligados a su lugar de origen, por lo que, las denominaciones de origen cobran especial sentido en algunos sectores.

#### 3.1. ESTÁNDARES INTERNACIONALES: ISO

La International Standard Organization (ISO) es un organismo internacional especializado en crear estándares y está integrado por los institutos de estandarización de alrededor de 130 países miembros. Su oficina principal se encuentra en Ginebra, Suiza. El propósito de ISO es promover el desarrollo de la normalización y actividades relativas a facilitar el comercio internacional de bienes y servicios, así como desarrollar la cooperación intelectual, científica y económica. Los resultados del trabajo técnico de ISO son publicados como estándares internacionales.

Las normas ISO 9000 son un conjunto de normas y directrices internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, han obtenido una reputación global como base para el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad.” (Puertos del Estado, 2019).

##### 3.1.1. Familia de Normas ISO

ISO 9000: se denominan Sistemas de Gestión de Calidad. Definiciones y Fundamentos. Incluyen los fundamentos, vocabulario, requisitos, elementos del sistema de calidad, calidad en diseño, fabricación, inspección, instalación, venta, servicio post venta, directrices para la mejora del desempeño (Castillo, 2004). Esta familia de normas está formada por las normas ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 e ISO 9004.

Dentro de la familia de normas ISO 9000 la más importante es la ISO 9001 (en España se denomina UNE 66-901) que promueve la implantación de mejoras en un sistema de gestión de la calidad basadas en la mejora continua a través del modelo PDCA. En España es certificada por AENOR de acuerdo con el Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre. Los objetivos de gestión que se plantean operan a tres diferentes niveles (AENOR, 2020):

- a. Beneficios de mercado: Afianzar su posición en el mismo, ganar cuota de mercado.
- b. Beneficios de los Clientes: Aumentar su satisfacción en todos los ámbitos.
- c. Beneficios de gestión: tanto de personal como de recursos materiales.

La ISO 9001 es la norma más completa y extensa, y está integrado por 20 capítulos, más un capítulo preliminar en los que se recogen aspectos relacionados con los distintos elementos de un sistema de gestión de calidad. Esos capítulos son los siguientes:

- Capítulo preliminar: Decisión de implantar la calidad.
- Capítulo 1: Responsabilidad de la dirección
- Capítulo 2: El sistema de calidad
- Capítulo 3: Revisión de los contratos
- Capítulo 4: Control del diseño
- Capítulo 5: Control de la documentación
- Capítulo 6: Compras
- Capítulo 7: Control de los productos suministrados por los clientes
- Capítulo 8: Identificación y trazabilidad de los productos
- Capítulo 9: Control de los procesos
- Capítulo 10: Inspección y ensayo
- Capítulo 11: Control de equipos de inspección, medida y ensayo
- Capítulo 12: Estado de la inspección y del ensayo
- Capítulo 13: Control de los productos no conformes
- Capítulo 14: Acciones correctivas y preventivas
- Capítulo 15: Manipulación, almacenamiento, embalaje conservación y entrega
- Capítulo 16: Control de registros de calidad
- Capítulo 17: Auditorías internas de calidad
- Capítulo 18: Formación y adiestramiento
- Capítulo 19: Servicios y Postventa
- Capítulo 20: Técnicas estadísticas

ISO 10000: son guías para implementar los Sistemas de Gestión de la Calidad, así como planes de calidad para la gestión de proyectos y efectos económicos de la calidad. Además, se aplican técnicas estadísticas en las normas ISO 9000. En definitiva, se trata del aseguramiento de la calidad.

ISO 14000: en este caso se centran en los Sistemas de Gestión Ambiental de las Organizaciones: principios ambientales, etiquetado ambiental, ciclo de vida del producto, programas de revisión ambiental y auditorías.

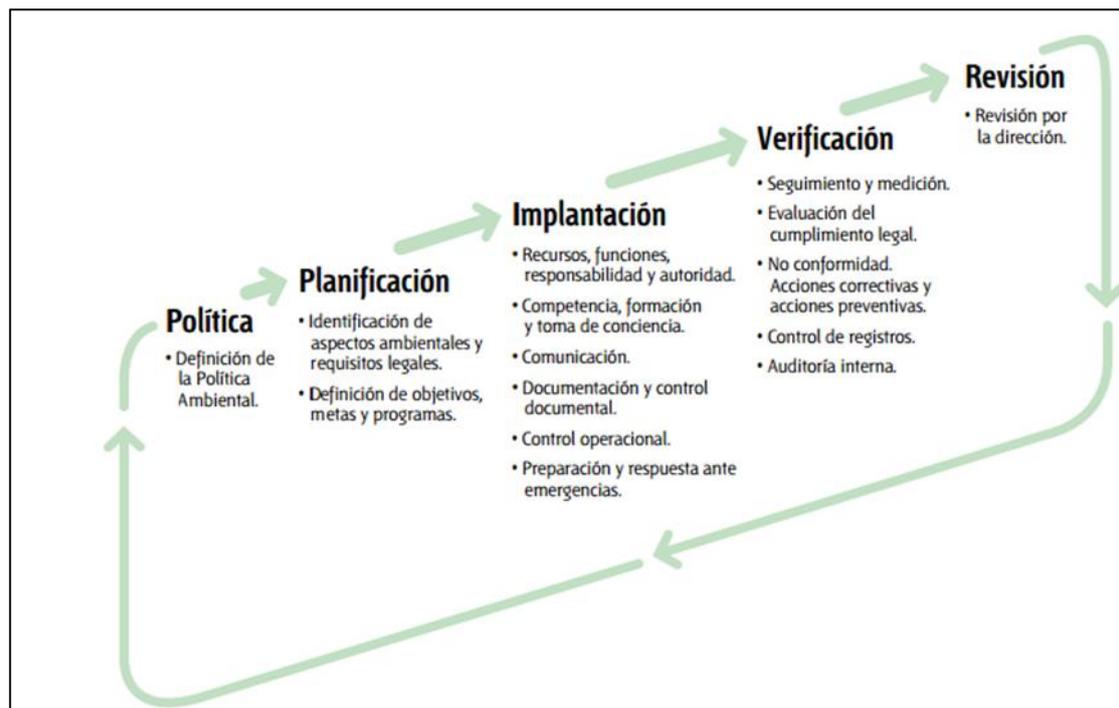
ISO 14001: requisitos para un sistema de gestión ambiental: es la certificación encargada de sistematizar los aspectos ambientales generados en cada una de las actividades que lleva a cabo una organización con el fin de proteger el medio ambiente e impedir, en la medida de lo posible, la contaminación. La norma ISO 14001 es mucho más reciente, pero está teniendo un desarrollo muy rápido por las obligaciones derivadas del Protocolo de KIOTO sobre cambio climático, y en el turismo por la fuerte presión de las estrategias de sostenibilidad medioambiental (Ballina, 2017).

Esta norma trata de alcanzar los siguientes beneficios para la organización:

1. Ambientales, mediante la reducción de los impactos de los recursos y residuos.
2. Económicos y comerciales, obteniendo competitivas, reduciendo costes, evitando sanciones, mejorando la gestión de los riesgos laborales.
3. De Responsabilidad Social Corporativa (RSC) a través del liderazgo ambiental en el sector en el que se opere.

En la siguiente figura cabe observar ver cuáles son las fases de implantación de esta norma.

Figura 3.1: Implantación ISO 14001



Fuente: Folleto Certificación ISO 14001 (AENOR)

ISO 19011: son directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de Calidad y para la Auditoría Ambiental.

Otras Normas ISO a tener en cuenta son las de certificación de productos ecológicos que es una materia de gran actualidad. Las normas correspondientes son las ISO 14020 cuya última reforma fue en el año 2016 y siguen todavía vigentes. Su objetivo es proporcionar pautas o principios generales a la hora de desarrollar y utilizar etiquetas y declaraciones ecológicas en los productos (International Organization for Standardization, 2016).

Finalmente, es pertinente destacar también la norma ISO 39001: sistemas de gestión de la seguridad vial. Esta norma trata de reducir el número de víctimas en accidentes de tráfico que hay cada año en nuestras carreteras. Al igual que la ISO 9000 también utiliza el método PDCA con el fin de controlar los siguientes factores:

- a) Factores de exposición al riesgo: Son aquellos factores como la distancia recorrida y el volumen de tráfico.
- b) Factores finales de resultado de seguridad vial: se refieren a número de heridos graves o leves y muertos.

- c) Factores intermedios de resultado de seguridad vial: se refieren a la planificación, diseño y uso seguros de la red vial.

### 3.2. ESTÁNDARES EUROPEOS: MODELO EFQM

El modelo de la EFQM consiste en una herramienta para la gestión de la calidad, considerándola como la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes, de su personal, y de las demás entidades implicadas. (Puertos del Estado, 2019). El objetivo de este modelo no es otro que mejorar el funcionamiento de las organizaciones y ayudarlas a conocerse mejor a sí mismas. Este modelo fue introducido en Europa en 1992 por el European Quality Award (EQA).

Como todo modelo trata de simplificar la realidad y describirla con el fin de poder comprenderla, analizarla y si es posible modificarla. Para conseguirlo trata de sensibilizar al equipo directivo y al personal de la empresa para cumplir los objetivos de mejora de calidad marcados por la empresa.

El modelo EFQM se basa en la autoevaluación, examinando y analizando las actividades y los resultados obtenidos comparándolos con un modelo de excelencia empresarial que suele ser la empresa puntera en el sector. Esto proporciona una serie de ventajas: permite participar a los miembros de la organización, proporcionando un vínculo directo con la ejecución al suministrarles datos y resultados de la evaluación (Mathews, 2001).

El modelo se basa en 9 criterios, siendo los cinco primeros los criterios agentes (se refieren a los medios que están consiguiendo las mejoras de calidad) y los cuatro siguientes los criterios resultados (representan una estimación de lo conseguido por la empresa).

1. Liderazgo: los líderes desarrollan los valores necesarios para alcanzar el éxito basándose en la misión y la visión de la empresa.
2. Política y estrategia: es necesario tener una estrategia que incluya todos los grupos de interés, y apoyada por políticas, planes, objetivos y procesos relevantes.
3. Personas: cobra gran importancia en este modelo el modo en el que la organización gestiona, desarrolla y aprovecha el potencial y el conocimiento de las personas que la componen.
4. Alianzas y recursos: se deben gestionar de manera eficaz las alianzas y los recursos internos que posee la organización.
5. Procesos: el diseño del proceso productivo es fundamental para satisfacer plenamente a los clientes y ser capaces de crear valor.
6. Resultados en los clientes: son los logros alcanzados por la organización relativos a la relación con los clientes.
7. Resultados en las personas: es la medición del tercer principio.
8. Resultados en la sociedad: son los logros alcanzados por la organización en la sociedad a nivel local, nacional o internacional.
9. Resultados clave: consiste en comparar los logros que está alcanzando la organización con los objetivos previamente definidos.

La manera de funcionar de este modelo se resume en la figura 3.2.

Figura 3.2: Modelo EFQM



Fuente: EFQM, 2020

Tal como se ha detallado previamente en la figura hay diversos criterios unidos a unos porcentajes que indican la importancia de cada uno de ellos a la hora de ser evaluados. El resultado de aplicar el modelo EFQM se redacta en la memoria, como documento estructurado en el que se ponen los méritos alcanzados por la empresa de acuerdo con los criterios de evaluación del modelo.

### 3.3. ESTÁNDARES NACIONALES: UNE AENOR

La Agencia Española de Normalización (AENOR) es la encargada de certificar los estándares de calidad nacionales en nuestro país a través de las normas UNE (Una Norma Española), y, también, como se ha visto en apartados anteriores es mediante Real Decreto, la única autorizada para certificar las normas internacionales ISO, así como las normas de la Unión Europea, EFQM.

Desde el año 2017 AENOR se ha constituido como empresa y se desdobra en dos organizaciones: por un lado, la Asociación Española de Normalización, UNE, entidad legalmente responsable del desarrollo de la normalización en España, que también lleva a cabo actividades de cooperación. Por otro, AENOR, empresa de gestión del conocimiento que ayuda a corregir brechas de competitividad a través de la evaluación de la conformidad (certificación, verificación, validación, inspección y ensayos) la formación y los servicios de información. AENOR es una sociedad de UNE. (AENOR, 2020).

Según los datos de su página web AENOR ha certificado ya a más de 80.000 centros de trabajo, dispone de 40 comités técnicos y más de 106.000 productos y servicios han sido avalados por AENOR. Además, es una de las empresas más comprometidas con la búsqueda de la calidad, desde 2017 ha impartido 681 cursos a cerca de 8.500 alumnos.

Entre las normas UNE destacan la Q de Calidad Turística, el estándar UNE 13806 y el estándar UNE 170001.

Uno de los estándares UNE más interesantes y actuales es el relativo al transporte público de pasajeros (Estándar UNE 13806), al ser un servicio principal tanto en el turismo como en el transporte por motivos de trabajo. Dentro de esta norma se incluyen varios requerimientos con los que se pretende mejorar la competitividad de los transportes que gocen de esta norma:

Figura 3.3: Requisitos UNE 13806



Fuente: Elaboración propia a partir de la web de AENOR (2020)

Otro de los estándares de mayor utilidad en el sector turístico es el de la accesibilidad a los servicios turísticos (Ballina, 2017), concretamente la accesibilidad a los hoteles (UNE 170001). Esta norma trata de buscar una mejor accesibilidad a los hoteles para personas con movilidad reducida por motivos de edad o discapacidad. Se utiliza la metodología DALCO (Deambulación, Aprehensión, Localización y Comunicación). Estos cuatro aspectos consisten en lo siguiente:

1. Deambulación: desplazarse de un sitio a otro sin dificultades.
2. Aprehensión: poder o coger los objetos dispuestos en el hotel.
3. Localización: poder saber en qué lugar está algo o alguien.
4. Comunicación: poder intercambiar información.

Una de las normas gestionadas por AENOR de mayor trascendencia en nuestro país es la Q de calidad turística (Caso, 2012), de hecho, España fue el primer país del mundo en desarrollar la primera norma de calidad exclusivamente turística, en claro desarrollo desde el año 2000 (Ballina, 2017). Esta norma de calidad fue introducida por el Instituto para la Calidad Turística de España (ICTE), que depende de la Secretaría de Estado de Turismo y actualmente está integrado en el sistema UNE 182001 de AENOR y opera en un total de 20 subsectores turísticos (ver figura 3.4).

Independientemente del subsector turístico al que se quiera aplicar, el protocolo de certificación es siempre el mismo:

- Adhesión al Sistema de Calidad Turístico de España (SICTE).
- Formación inicial sobre Calidad y la Q.
- Autoevaluación del negocio.
- Determinación de las necesidades de mejora.
- Solicitud de Certificación
- Auditoría para la Certificación

- Informe de Auditoría.
- Decisión del Comité Certificación.
- Auditoría seguimiento y renovación

*Figura 3.4: Aplicaciones específicas de la Q*

● Alojamiento Rurales	Norma UNE 183001:2009
● Establecimientos Balnearios	Norma UNE 186001:2009
● Campings y Ciudades de Vacaciones	Norma UNE 184001:2007
● Campos de Golf	Norma UNE 188001:2008
● Convention Bureaux	Norma UNE 187005:2009
● Empresas de Turismo Activo	Norma UNE 188003:2006
● Espacios Naturales Protegidos	Norma UNE 187002:2008
● Estaciones de Esquí	Norma UNE 188002:2006
● Establecimiento de Tiempo Compartido	Norma UNE 185001:2009
● Hoteles y Apartamentos turísticos	Norma UNE 182001:2008
● Instalaciones Náutico Deportivas	Norma UNE 188004:2009
● Ocio Nocturno	Norma UNE 188005:2009
● Oficinas de Información turística	Norma UNE 187003:2008
● Palacios de Congresos	Norma UNE 187004:2008
● Patronatos de Turismo	Norma UNE 187007:2010
● Playas	Norma UNE 187001:2008
● Servicios de Restauración	Serie Normas UNE 167000:2006
● Servicios Turísticos de Intermediación	Norma UNE 189001:2006

Fuente: AENOR, 2020.

### **3.4. ESTÁNDARES ESPECÍFICOS: ASTM, DENOMINACIONES DE ORIGEN Y CLUBS DE CALIDAD REGIONALES**

Además de los estándares de calidad internacionales, europeos y nacionales que se han desarrollado anteriormente, existen otro tipo de normas específicas que tratan de certificar la calidad de un producto a través de diferentes factores como puede ser el origen de un producto o por la pertenencia a una asociación de productores que se compromete a seguir un proceso de elaboración artesanal del producto.

Estos certificados no tienen la misma importancia que los anteriores por motivos obvios, se limitan a certificar el origen o el seguimiento de un determinado proceso de elaboración, pero son muy reconocidos por el gran público, ya que hay muchos productos, sobre todo en el sector agroalimentario, muy ligados a su lugar de origen o a un proceso de fabricación.

#### **3.4.1. ASTM**

ASTM son las siglas de la Sociedad Americana para Pruebas y Materiales (American Society for Testing and Materials) que es la principal organización internacional encargada de desarrollar y publicar normas y estándares de calidad para productos técnicos y de ingeniería. Actualmente posee más de 12.000 normas y es una de las organizaciones que más contribuye con ISO.

### 3.4.2. Denominaciones de Origen

Una manera muy eficaz de mostrar la calidad que tiene un producto es a través de las denominaciones de origen, ya que muchos consumidores y usuarios asocian determinados productos a determinadas regiones o países (Barco, 2007). Por ejemplo, la cerveza es uno de los productos que mayor asociación tiene con el lugar de producción, y en España, las cervezas procedentes de Bélgica, Alemania o República Checa se consideran mejores que las nacionales por el mero hecho de producirse en esos territorios. De hecho, al observar las etiquetas muchas veces se encontrarán alguno de estos sellos:

Figura 3.5: Sellos distintivos de productos agroalimentarios comunitarios



Fuente: MAPA (2020)

Estos son sellos europeos de calidad alimentaria que a través de unas políticas europeas se reconocen y se protegen las denominaciones con el fin de otorgarles una calidad alimentaria diferenciada.

El primero de ellos es el sello de Denominación de Origen Protegida (DOP): para que un producto pueda obtener este sello se necesario que se realice por completo en el lugar de origen. Un ejemplo de este tipo podría ser el Queso de Cabrales, que desde la leche hasta su elaboración final se hacen en esta región.

El segundo de ellos es el de Indicación Geográfica Protegida: este sello se utiliza cuando en una determinada región existen ciertas características que aumentan la reputación de un producto por haberse elaborado en esa zona. Solo se exige que alguna de las fases de producción se realice en la zona en cuestión. Un ejemplo de la utilización de este sello lo tienen las cervezas Paulaner, con el fin de hacer referencia al lugar de su procedencia: Múnich.

Finalmente, el tercero de los sellos europeos es el de Especialidad Tradicional Garantizada (ETG): en este caso lo que se certifica es el método de elaboración tradicional, y no tanto el lugar de procedencia. Un ejemplo de esto es el jamón serrano.

Otras denominaciones de origen que se utilizan en España son las Denominaciones de Origen Calificadas (D.O.CA), usadas en los vinos de Rioja y el Priorat. Además de elaborarse en una región se deben cumplir otros aspectos que hacen que el nivel de protección sea mayor.

Por otra parte, existe la certificación de productos ecológicos, que son aquellos que excluyen, normalmente, el uso de productos químicos con el objetivo de preservar el medio ambiente, mantener o aumentar la fertilidad del suelo y proporcionar alimentos con todas sus propiedades naturales.

Finalmente, coexisten infinidad de sellos y denominaciones de origen englobados en la Asociación Española de Denominaciones de Origen (Origen España) como: Plátano de Canarias, Queso Manchego, Ternera Asturiana, Dehesa de Extremadura, Sidra de Asturias, Jabugo...

### **3.4.3. Clubs de Calidad Regionales**

Los clubs de calidad regionales son asociaciones que se encargan por mantener un nivel de calidad en una región. En Asturias existe el Club Asturiano de Calidad, asociación privada, sin ánimo de lucro, formada por organizaciones de todo tipo –grandes empresas, pymes, administraciones públicas, otros organismos, etc. – que disponen de un sistema de gestión certificado y apuestan por la mejora de la gestión en todos los ámbitos: liderazgo, estrategia, mejora de procesos, gestión de personas, calidad, sostenibilidad, innovación, seguridad y salud, responsabilidad social, etc. Tratan de aportar valor a la sociedad promoviendo el aprendizaje y la mejora de la gestión, así como el intercambio de ideas y experiencias” (Club Asturiano de Calidad, 2020).

En el sector turístico, por otra parte, es muy frecuente la presencia de estos clubs en os alojamientos rurales, son los casos de: Casonas Asturianas, Cantabria Infinita, Pazos de Galicia, etc. (Ballina, 2017).

## **3.5. ESTÁNDARES EMPRESARIALES: SELLOS ÉTICOS Y SISTEMAS DE VALENCIAS**

Finalmente, no hay que olvidar la existencia de los estándares empresariales, que son aquellas normas de calidad certificadas por entidades privadas como empresas y Organizaciones No Gubernamentales.

Estos sistemas de calidad son más subjetivos y tienen un menor poder de fiscalización de los procesos que los anteriores, pero algunos sistemas en concreto como las Estrellas Michelin son ampliamente reconocidos en el sector de la restauración.

### **3.5.1. Sellos Éticos**

Los sellos éticos son aquellos que certifican se han respetado los derechos humanos de todos los intervinientes en la elaboración y producción de los productos. Fiscalizan cuestiones tales como las condiciones de trabajo, las regulaciones laborales, las leyes locales, la salud y seguridad en el trabajo, las prácticas ambientales y el cumplimiento de todo tipo de normas legales, aduanera y de seguridad. Hay infinidad de sellos éticos como ETHSI, WRAP, OEKO TEX, BSCI, GOTS.

Cabe destacar como uno de los más conocidos el sello del comercio justo (FAIRTRADE) que se centra en apoyar el desarrollo de las comunidades de productores en los países del sur, certificando que se cumplen los derechos humanos en la elaboración de productos certificados.

Tabla 3.1: Sellos Éticos

ÁREA DE CALIDAD	SELLOS
eCommerce	Confianza Online
Alimentación	Km 0, Fairtrade
Turismo Rural	Ruralia
Aseguradoras	Ethsi
Textil	Oeko Tex, GOTS
Sector Forestal	PEFC, FSC
Protección Laboral	WRAP

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5.2. Sistema de Valencias

Entre los estándares empresariales destacan por su reconocimiento entre el público el sistema de las valencias. Algunos de los más conocidos son:

1. Estrellas Michelin: son uno de los sistemas de mayor reconocimiento en el sector de la restauración. Fueron creados por la empresa de fabricación de neumáticos Michelin como guía para parar a comer al realizar un viaje. La trascendencia de este sistema fue tal que a día de hoy se ha convertido en un referente mundial en la valoración de los mejores restaurantes del mundo. El sistema se organiza en 3 estrellas (una estrella para aquellos restaurantes donde la cocina es muy buena y merece la pena parar, 2 estrellas para los que tienen una cocina excelente y merece la pena desviarse y finalmente, 3 estrellas para los que tienen una cocina excepcional y merece la pena viajar para probarlos). Además, también se recomiendan otros restaurantes que, sin llegar a obtener estrellas, ofrecen una cocina destacable.
2. Los soles de Repsol: muy similar a la guía Michelin es la guía Repsol que establece un sistema de soles en vez de estrellas y está centrado en nuestro país.
3. Estrellas de Amazon: por su parte, el gigante de la distribución online ha establecido un sistema de estrellas donde cada usuario puede valorar si el producto que le ha llegado ha cumplido con las expectativas, y si la tienda que lo vende ha cumplido con los plazos de entrega, las políticas de devolución... Este sistema al igual que otros también conocidos como los puntos de TripAdvisor o la valoración de Booking están basados en el sWOM.
4. Puntos de Trypadvisor y valoración en Booking: el sistema de valencias de estas dos empresas es uno de los más utilizados en el sector de la restauración y la hostelería. En los últimos años se está viendo como los consumidores cada vez dan más importancia a este tipo de valencias, ya que son puntuaciones realizadas por consumidores, y, por tanto, cumplen una función de boca oreja online.

## 4. LA CALIDAD COMO SEÑAL AL MERCADO

A la hora de adquirir un bien o servicio, el cliente no sabe si ese producto que está adquiriendo va a tener la calidad esperada que desea. Sin embargo, el vendedor del artículo en cuestión sí posee una mayor información acerca de los atributos tanto intrínsecos como extrínsecos del producto. Esto se puede ver también como una relación de agencia: el cliente que no posee toda la información necesaria actúa como principal, mientras que el proveedor o vendedor, con más información, actúa como agente (Caso, 2012).

Es por esto que, para reducir la incertidumbre del principal, el agente se ve obligado a emitir señales como la marca, la pertenencia a una cadena, las certificaciones de calidad o las garantías contractuales (Akerlof, 1970; Gallouj 1997).

Las diferentes señales que cada proveedor emite permiten al cliente diferenciarlos en el mercado.

### 4.1. LA CALIDAD COMO SEÑAL

Debido a la existencia de estas asimetrías de información en cuanto a la calidad del producto, las señales se hacen fundamentales cuando existen varios proveedores en un mercado y quieren optar por diferentes estrategias para diferenciarse del resto de competidores. Sin embargo, si la estrategia que siguen todos los proveedores es la misma, no habrá incentivos para emitir señales que diferencien nuestros productos de los de la competencia.

Por tanto, de acuerdo con esto, si se piensa en un mercado como el automovilístico, donde existe un oligopolio de marcas en el que algunas compiten vía precios y otras vía diferenciación, las señales que cada marca proporciona al consumidor son fundamentales. Prueba de ello es la inversión en publicidad que realizan estas marcas: las firmas automovilísticas han destinado a publicidad casi 390 millones de euros en el año 2016 (Okdiario: 2017).

Por otro lado, para otro sector con un producto muy homogéneo y una gran cantidad de competidores como puede ser el mercado de hortalizas, se hace menos necesario enviar señales al consumidor.

Según la Teoría de Señales, la señal es una clave informativa, extrínseca al producto en sí mismo, controlada por el mercado y fácil de obtener, susceptible de ser utilizada por el consumidor para realizar inferencias sobre el nivel de calidad o el valor del producto (Bloom y Reve, 1990). En base a esta definición y de acuerdo con los mismos autores las características comunes de las señales son:

- El transmisor de la señal tiene capacidad para alterar su naturaleza e intensidad.
- La señal no debe proporcionar información detallada sobre la calidad del producto o servicio sino únicamente aquella que permita realizar inferencias sobre la misma.
- Será información externa al producto, fácil de obtener y procesar, pero no formará parte del mismo.

Cabe mencionar también, que para que una señal funcione adecuadamente, en caso de ser falsa, debe actuar de forma perjudicial para la empresa ya sea como un coste hundido o como una inversión irre recuperable. Por tanto, para que una señal sea efectiva deben cumplirse una serie de condiciones (Caso: 2012):

1. Que el vendedor tenga interés en el mantenimiento de la relación a largo plazo, y que se repita la compra.
2. Que los vendedores de baja calidad no encuentren rentable la estrategia de enviar una señal falsa al mercado, pues en caso contrario al consumidor le resultaría imposible distinguir entre proveedores de calidad alta y baja, en consecuencia, se agotaría el mercado de bienes de calidad.
3. Que la inversión señale sin ningún tipo de ambigüedad la calidad.
4. Que la probabilidad de detectar el incumplimiento sea elevada (San Martín y Camarero, 2005).

#### **4.1.1. La Marca como Señal**

De acuerdo con la Teoría de Señales, en contextos en los que existe información asimétrica la marca puede actuar como señal transmitiendo información al cliente sobre la calidad de sus productos y sobre la credibilidad de las promesas realizadas por la empresa (Erdem y Swait, 1998). La marca conseguiría este efecto gracias a la interacción y posicionamiento que ha tenido la empresa a lo largo del tiempo con sus clientes.

Si se piensa en el mercado del automóvil, marcas como BMW, Audi o Mercedes-Benz están comúnmente asociadas con productos premium y de calidad, mientras que otras como Dacia o Fiat suelen asociarse a productos low-cost.

En definitiva, la marca como señal creíble contribuye a aumentar la confianza del consumidor y a reducir el riesgo de compra (Caso, 2012)

#### **4.1.2. La Garantía como Señal**

La garantía es otro de los mecanismos ampliamente utilizados por las marcas como señal de calidad ya que cumple a la perfección las características antes mencionadas de las señales (García y Cillán, 1988):

- 1) El vendedor muestra interés en mantener una relación a largo plazo, ya que al ofrecerte una garantía se está obligando a largo plazo.
- 2) Los vendedores de baja calidad no obtienen rentabilidad de una garantía: esto es así porque si un vendedor tiene una calidad baja, la probabilidad de error o fallo es muy alta, y por tanto la garantía no sería asumible para la empresa.
- 3) Esta señal no tiene ambigüedades.
- 4) Existe una probabilidad enorme de detectar el incumplimiento de la garantía, ya que el cliente al que le denieguen la garantía puede acudir a los tribunales y desprestigiar a la empresa por no haber cumplido con la garantía en cuestión.

#### **4.1.3. El Precio como Señal**

El precio ha sido utilizado siempre como una señal tratando de asociar una mayor calidad a más precio. En cuanto al precio existen dos posibles estrategias: la fijación de un precio alto que traslade una imagen de calidad al cliente o la fijación de un precio bajo para que el cliente pruebe el producto, y tras comprobar la calidad, subirlo (Kotler et al., 2019).

#### **4.1.4. Las Actividades de Comunicación Comercial como Señales**

La publicidad es una de las señales más notorias que recibe el cliente, tanto por su parte de comunicación y de dar a conocer el producto, como por las promesas que realiza la empresa respecto a la calidad de los bienes y servicios que ofrece.

La inversión publicitaria es utilizada mayoritariamente por empresas que basan su estrategia competitiva en la diferenciación, ya que buscan enviar al mercado una señal de calidad frente a la competencia. Por consiguiente, si las promesas que se hacen en la publicidad no se cumplen, esta inversión se convierte en un coste hundido para la empresa, ya que el cliente decidirá no repetir la compra (Gutierrez y Martin, 1998).

#### **4.1.5. Las Certificaciones de Calidad como Señal**

La certificación de calidad puede definirse como “el proceso que comunica al consumidor el nivel de calidad no observable por medio de un sistema de etiquetado” (Auriol y Schilizzi, 2003). Esta señal contribuye a reducir las asimetrías de información ya que un organismo externo a la empresa da su visto bueno al proceso de elaboración o al producto en sí mediante la certificación de la calidad.

Algunos autores, como Dewally y Ederington (2006) opinan que la certificación de calidad es la señal más fuerte que una empresa puede enviar al mercado. De acuerdo con Taylor (1958) las certificaciones requieren la presencia de dos elementos:

- 1) El uso de una marca por una serie de entidades ajenas al propietario de la misma.
- 2) La existencia de una característica particular en el producto o servicio cuya presencia se asegura mediante la certificación.

Las certificaciones de calidad proporcionan tres tipos de información (Laric y Sarel, 1981):

1. Objetiva, ya que certifican ciertos rasgos o la presencia particular de una característica del producto;
2. Evaluativa, en aquellos casos en los que el certificador proporciona evaluaciones sobre la marca o sobre ciertos atributos específicos;
3. De garantía, en aquellos casos en los que el certificador indica alguna responsabilidad asociada a la compra de un producto dado.

## **4.2. REVISIÓN DEL TEMA DE CALIDAD Y SEÑALES**

Tras el análisis de los puntos anteriores se ha observado que las certificaciones de calidad son una de las señales más fuertes que una empresa puede enviar al mercado, al menos, desde el punto de vista teórico. La idea de que un auditor externo a través de un proceso de certificación de calidad estandarizado y probado en multitud de empresas y sectores es de por sí una idea atractiva, pero es necesario contrastar si en la práctica es tan efectivo como parece (Caso, 2012).

Existen varias investigaciones ya clásicas que muestran el potencial de la certificación como una fuente de información creíble (Hovland y Weiss, 1951-52; LaBarbera, 1982). Otros estudios (Parkinson, 1975; Taylor, 1958) indican que el funcionamiento de la certificación de calidad como señal depende de su credibilidad, pero, sobre todo, de las percepciones sobre imparcialidad e independencia que tenga el consumidor sobre el certificador.

El problema que se plantea llegados a este punto, es que para que un certificador pueda ser percibido de manera imparcial, al menos debe ser reconocido por el público, y muchas veces la notoriedad de estos organismos es muy limitada (Parkinson, 1975; Botonaki et al., 2006).

Caso (2012) hace un análisis sobre los factores de elección de alojamientos certificados para tratar de descubrir hasta qué punto la certificación de la calidad es una señal eficiente para el

consumidor en este tipo de productos. De acuerdo con su trabajo los factores afectan de la siguiente forma:

- Por un lado, el grado de implicación en el viaje puede condicionar el estándar mínimo aceptable y los criterios que ha de cumplir un establecimiento para formar parte del conjunto de alternativas consideradas para la elección. Por tanto, cuando la implicación es importante, el hecho de que un alojamiento esté certificado puede actuar como un criterio de diferenciación frente al resto. Sin embargo, el análisis empírico realizado por diversos autores (Rodríguez et al., 2003) sugiere que las señales afectan menos cuando la compra tiene un grado de implicación, y, por tanto, como la certificación de calidad es una señal, actuará más sobre aquellos consumidores que dediquen menos tiempo a la toma de decisiones. Esta hipótesis es confirmada por Caso (2012).
- En segundo lugar, de acuerdo con Dawar y Parker (1994), la escasez de tiempo a la hora de planificar el viaje incrementa la posibilidad de elegir un establecimiento certificado. Por su parte, de acuerdo con Caso (2012) la escasez de tiempo no parece ser un aspecto determinante a la hora de elegir o no un alojamiento certificado.
- En tercer lugar, de acuerdo con Álvarez y Asugman (2006) “la propensión al riesgo modera la influencia de la implicación situacional sobre el grado de planificación”, por lo que, los turistas que buscan la variedad, al ser menos propensos al riesgo tienen una mayor probabilidad de elegir un establecimiento certificado.
- Finalmente, el estudio contrasta otras hipótesis importantes como que los turistas propensos a buscar información antes de contratar tienen menor probabilidad de elegir un establecimiento certificado; que la variabilidad en la calidad del servicio entre alojamientos eleva la probabilidad de elegir un establecimiento certificado; y que la frecuencia viajera eleva la probabilidad de elegir un establecimiento certificado.

En este estudio también se analiza la influencia de un estándar de calidad concreto, la Q de calidad, y se llega a la conclusión, de que en función de la categoría de los hoteles esta señal se utiliza como diferenciación. De esta manera, los hoteles de 1 y 2 estrellas no suelen tener este certificado, ya que el cliente suele valorar más el precio que la calidad, mientras que en los hoteles de 3 y 4 estrellas sí se utiliza este certificado para buscar una diferenciación frente a la competencia. Finalmente, en hoteles de 5 estrellas, el uso de la Q de calidad es menor, ya que la razón de compra de este tipo de productos es debido a su prestigio y reputación, por lo que no necesitan certificar la calidad a través de la Q.

Por lo tanto, las certificaciones de calidad pueden afectar positivamente en el comportamiento de compra de determinados usuarios, al menos, en el sector de la hostelería (Tarí et al., 2017). En este trabajo la aplicación práctica se realizará en el mercado del automóvil.

### **4.3. EXPERIMENTO COMERCIAL ESTÁNDARES DEL AUTOMÓVIL**

Para aportar un conocimiento añadido a la cuestión del rol de los estándares y marcas de calidad como señales al mercado, se ha realizado un estudio empírico propio. El mismo se ha aplicado sobre un producto/sector de gran importancia económica y social, como es el caso del automóvil para uso particular.

En los siguientes epígrafes se presenta la metodología diseñada para el estudio en cuestión, del tipo experimento comercial ANOVA, así como los resultados más relevantes obtenidos en el análisis estadístico.

### 4.3.1. Diseño Metodológico

Sin lugar a dudas, el principal estándar de calidad industrial, de ámbito internacional, es la ISO 9001, cuyo nivel de aplicación y extensión le dota de una gran notoriedad. Otro de los estándares importantes, en el ámbito empresarial, es el estándar europeo EFQM. En consecuencia, estos dos estándares forman la base del estudio aplicado. Además, se ha concretado el principal estándar específico del sector: las normas Euro NCAP de seguridad del automóvil, muy conocidas, asimismo por parte del mercado consumidor. El cuarto, y último elemento utilizado en el trabajo es de carácter más comercial: el concepto/sello del Coche del Año, muy usado en las revistas del sector y en las campañas publicitarias, lo que supone, asimismo, una garantía de conocimiento por parte del mercado comprador.

Para realizar el estudio se han combinado, en parejas, los 4 tipos de estándares/marcas seleccionadas. Ello ha supuesto un total de seis combinaciones que han sido estructuradas, a su vez, en tres combinaciones entre ellas: un total de 19 combinaciones de pares que ha sido expuestas en un total de 5 cuestionarios, 4 de ellos con 4 combinaciones cada uno (16 en total) y un quinto cuestionario con las 3 combinaciones restantes. El objetivo propuesto a los individuos experimentados era elegir, para cada una de las combinaciones de los tres pares, elegir aquella que preferían, lo que suponía obtener 1 punto frente al 0 puntos de las otras dos. En la tabla 4.1 se exponen las combinaciones utilizadas en cada cuestionario, a su vez, éstos se adjuntan en el correspondiente anexo del trabajo.

*Tabla 4.1: Combinaciones expuestas en los 5 cuestionarios*

CUESTIONARIO Nº	COMBINACIONES	PAR 1	PAR 2	PAR 3
1º	1	Año+Cap	Año+ISO	Cap+EFQM
	2	Año+ISO	Cap+EFQM	CAP+ISO
	3	Año+CAP	Año+EFQM	CAP+EFQM
	4	CAP+EFQM	CAP+ISO	ISO+EFQM
2º	5	Año+CAP	Año+EFQM	ISO+EFQM
	6	Año+EFQM	Cap+EFQM	CAP+ISO
	7	Año+ISO	CAP+ISO	ISO+EFQM
	8	Año+CAP	Año+ISO	CAP+ISO
3º	9	Año+CAP	Año+ISO	ISO+EFQM
	10	Año+EFQM	Año+ISO	CAP+EFQM
	11	Año+EFQM	CAP+ISO	ISO+EFQM
	12	Año+CAP	Año+EFQM	Año+ISO
4º	13	Año+CAP	CAP+EFQM	ISO+EFQM
	14	Año+EFQM	Año+ISO	CAP+ISO
	15	AÑO+ISO	CAP+EFQM	ISO+EFQM
	16	AÑO+CAP	Año+EFQM	CAP+ISO
5º	17	Año+CAP	CAP+EFQM	CAP+ISO
	18	Año+EFQM	Año+ISO	ISO+EFQM
	19	AÑO+EFQM	CAP+EFQM	ISO+EFQM

Además, con el objetivo de controlar los posibles efectos de características sociodemográficas de los individuos, potenciales compradores de un automóvil, se han integrado en los cuestionarios cinco variables específicas: género del encuestado, rango de edad, nivel académico, situación laboral y estructura del hogar. Dichas variables pueden ser útiles para analizar el efecto señal de los estándares/marcas de calidad en estudio.

En total se han realizado un total de 10 aplicaciones de cada cuestionario, esto es, un total de 50 cuestionarios/individuos. Lo que supone alcanzar la cifra de 90 inputs de cada una de las combinaciones/pares inicialmente planteadas. En la figura 4.1 se exponen las ilustraciones de las seis combinaciones utilizadas y en la figura 4.2 las características de la muestra finalmente utilizada.

Figura 4.1: Combinaciones de pares de estándares de calidad del estudio



#### 4.3.2. Resultados Estadísticos

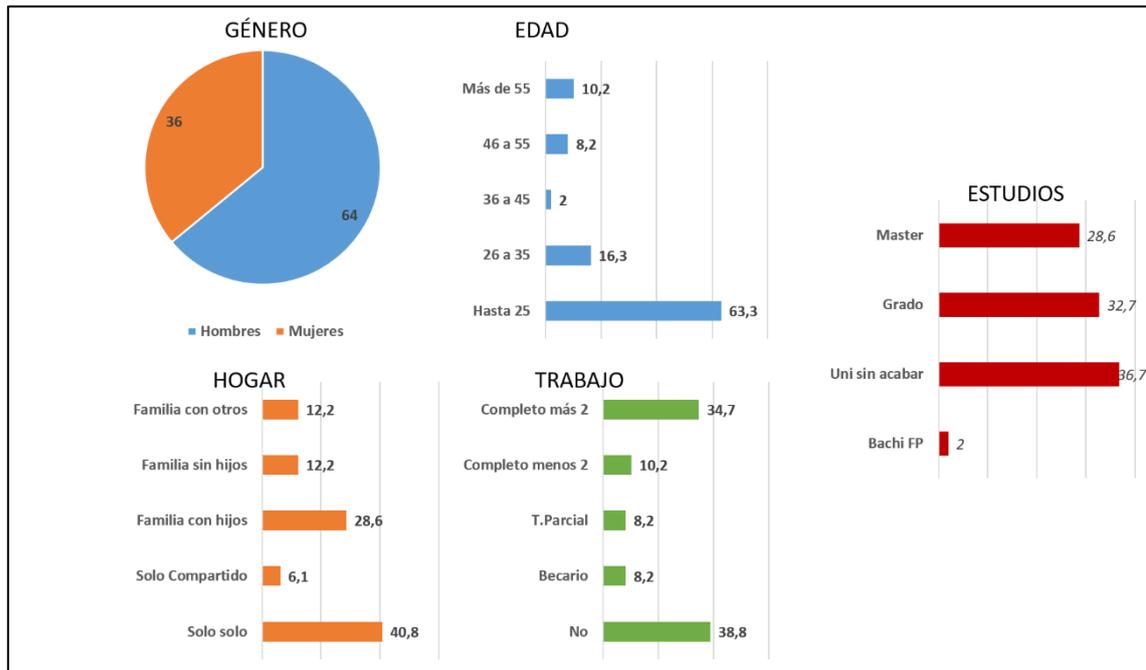
Dado que el objetivo del trabajo es determinar qué estándares/marcas de calidad funcionan como señales más potentes al mercado, el primer análisis considera la jerarquía de valores de la media obtenidos por cada combinación.

Tal como refleja la figura 4.3 es, claramente, la combinación Coche del Año y estándar europeo EFQM quién presenta una mayor atracción para los individuos de la muestra. Por encima de la media general (0,63) se sitúa, asimismo, la combinación Coche del Año y estándar CAP. La tercera posibilidad, estándares Euro NCAP y EFQM queda prácticamente en la media.

Lo llamativo es que todas las combinaciones con el estándar ISO 9000 se quedan por debajo en valoración, en algunos casos con valores extraordinariamente bajos, como es la

combinación Euro NCAP e ISO. Ello a pesar de ser la ISO 9000 un tipo de estándar muy extendido y con mucho tiempo, y por lo tanto quizás muy conocido, a nivel internacional.

Figura 4.2: Características de la muestra del estudio



No obstante, para determinar la existencia de diferencias reales, se ha realizado un Modelo Univariable de Experimentación Comercial, siguiendo el procedimiento estadístico ANOVA completamente aleatorio, esto es:

$$QT = Qf + Qr$$

Siendo:

QT = Dispersión Total (de la variable dependiente preferencia)

Qf = Dispersión factorial (de la variable independiente combinación par)

Qr = Dispersión del residuo

Y aplicando el cálculo del Estadístico F de Fisher de la siguiente forma:

$$F = \frac{Qf}{Qr}$$

En la tabla 4.2 se muestran los resultados obtenidos, utilizando el programa informático SPSS IBM 22.0.

Los resultados de la Prueba de Levene indican que las varianzas no son iguales. El factor es la Combinación de Estándares con 6 opciones. El valor de la F para el factor tiene un valor de 39,328, y un nivel de significación del .000. Por lo tanto, el Modelo puede aceptarse como significativo, rechazando la hipótesis nula, esto es, existen diferencias significativas en los efectos de cada combinación sobre las preferencias de los individuos. En consecuencia, el

resultado de que la combinación de mayor señal al mercado en el caso estudiado es: marca comercial Coche del año y estándar europeo EFQM.

Figura 4.3: Valores de las medias para combinación de pares y a nivel general

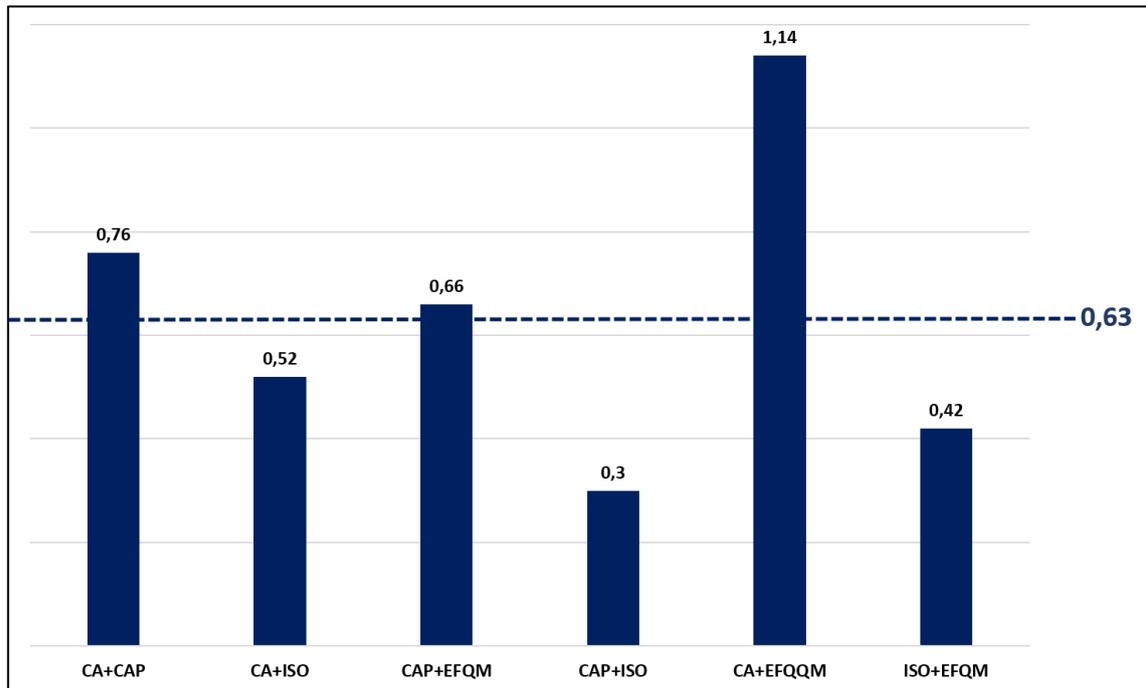


Tabla 4.2: Resultados del Modelo Lineal Univariable SPSS IBM.

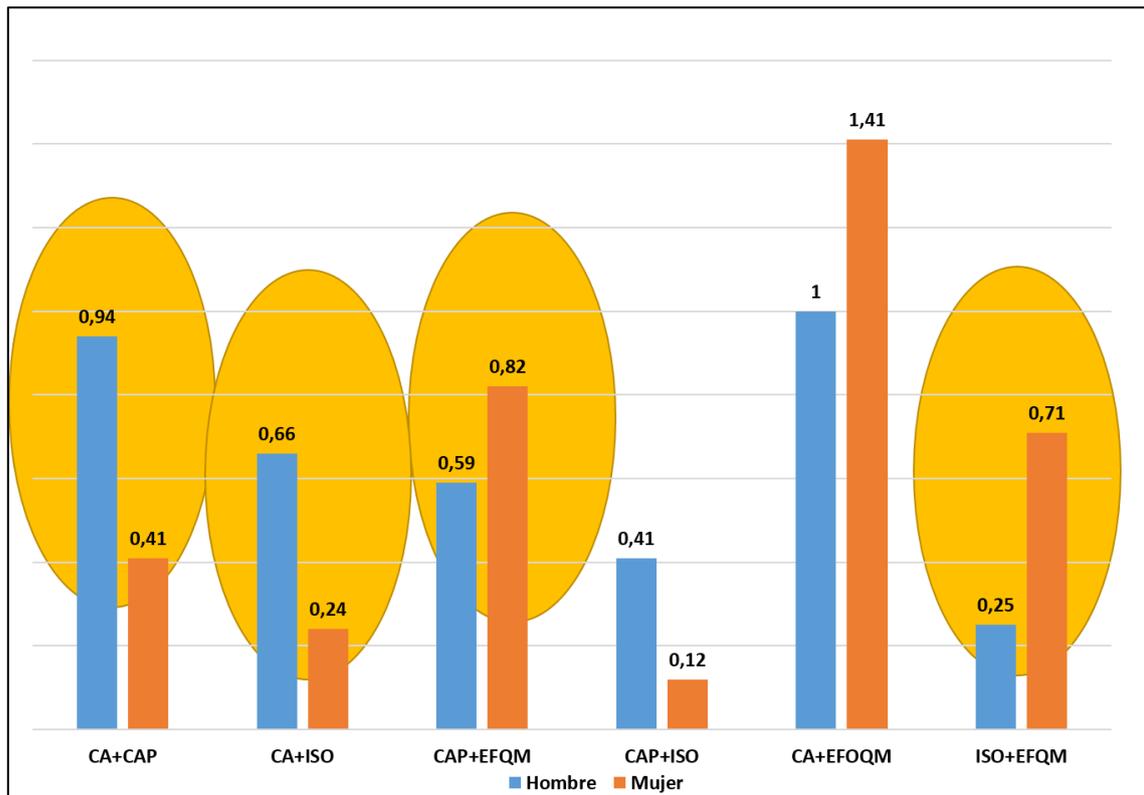
Prueba de Levene					
F	df1	df2	Sig.		
5,390	5	294	,000		
Prueba de efectos inter-sujetos					
Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
COMBINACION	142,480	6	23,747	39,328	,000
Error	177,520	294	,604		

#### 4.3.2.1. Resultados del Análisis Bivariable

Para conocer si las preferencias de estándar de calidad vienen determinadas por diferencias de tipo sociodemográfico de los individuos potenciales compradores se han realizado distintos análisis bivariados de diferencias de medias.

En primer lugar, y con relación a la característica “género” del individuo, se ha realizado una comparación de medias del tipo t-para muestras independientes. En la figura 4.4 se indican los valores de la media de cada combinación para hombres y mujeres. Además, se han marcado en color amarillo los casos en que el estadístico-t indica la existencia de diferencias significativas. Así, se observa cómo:

Figura 4.4: Comparación de medias según género.



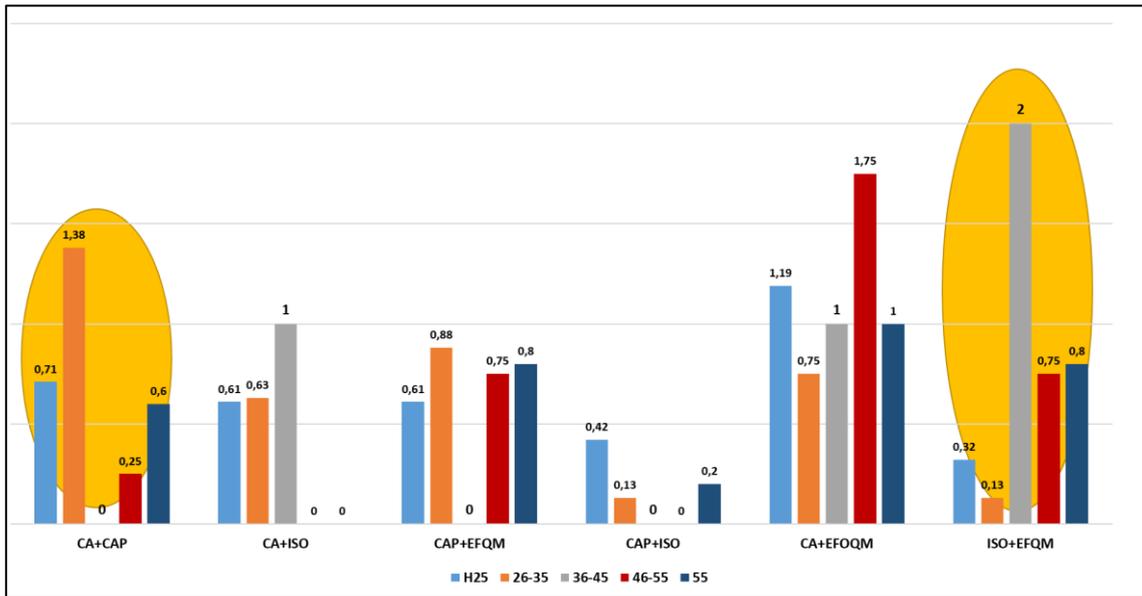
- Para los hombres tienen mayor poder de preferencias las combinaciones Coche del Año y Euro NCAP, y Coche del Año e ISO, por este orden.
- Para las mujeres, en cambio, son las combinaciones Euro NCAP y EFQM, e ISO con EFQM, por este orden, las que presentan mayores valores.
- Justamente la combinación de mayor valor, en los resultados generales, Coche del Año y estándar EFQM, lo es también para los hombres y las mujeres, sin existir diferencias significativas entre ellos según la prueba-t.

Para el caso de la característica “edad”, estructurado en rangos, y por lo tanto variable no-métrica, se ha optado por una prueba de diferencias de media tipo ANOVA, dado que la misma cuenta con más de dos categorías.

La figura 4.5 presenta los valores de la media para cada nivel de edad, y las marcas amarillas los casos donde la prueba-t muestra la existencia de diferencias significativas. De esta manera:

- La combinación de los pares Coche del Año y Euro NCAP presenta mayores valores para los rangos más jóvenes, sea 26 a 35, sea 25 o menos, por este orden, que para las edades superiores.
- La combinación de estándares ISO+EFQM destaca por su gran valoración por el rango de edad intermedio, de 36 a 45 años.
- La combinación con mayor media general, Coche del Año y EFQM no presenta diferencias significativas, y valores altos en todos los niveles de edad, especialmente en el de edad 46 a 55 años.

Figura 4.5: Comparación de medias según edad



Los casos de las características sociodemográficas: nivel de estudios, situación familiar y empleo, siguen también la estructura de un análisis de comparación de medias ANOVA, pues en todos los casos se trata de variables no-métricas, ordinales, y con más de dos posibles valores.

En la figura X.6 se presentan los resultados relativos a la variable “nivel de estudios”, sean las medias para cada una de las opciones de estudios y en amarillo el único caso en el que la F de Fisher ha detectado la existencia de diferencias en las medias significativas, en concreto:

- Para la combinación Coche del Año y estándar EFQM, justamente la de mayor interés por sus resultados generales, presenta notables valores superiores a menores niveles educativos, especialmente para el caso de formación en Bachiller y Formación Profesional.

En el caso de la característica “situación familiar”, ver la figura 4.7, se encuentra, de nuevo, que la combinación del par Coche del Año y estándar EFQM es la única que presenta diferencias significativas, considerando que:

- Presenta los mayores valores de preferencia en las situaciones de: vive solo, solo en piso compartido o familia con hijos, especialmente en el segundo caso.
- Las preferencias son superiores respecto a la anterior en el caso de familia sin hijos, en tanto que la situación de familia con otros se reparte más regularmente.

Finalmente, para la característica sociodemográfica “situación de empleo”, con aplicación del referido análisis Anova, los datos de las medias para cada una de las situaciones se presentan en la figura 4.8. La prueba-F sólo identifica un único caso con diferencias significativas, a saber:

- La combinación del par de los estándares ISO y EFQM tiene una valoración notable para los becarios.

- Salvo el caso anterior, en el resto de las situaciones de empleo, especialmente para indefinidos de menos de dos años, es la combinación principal Coche del Año y EFQM la que alcanza valores superiores.

Figura 4.6: Comparación de medias según nivel de estudios.

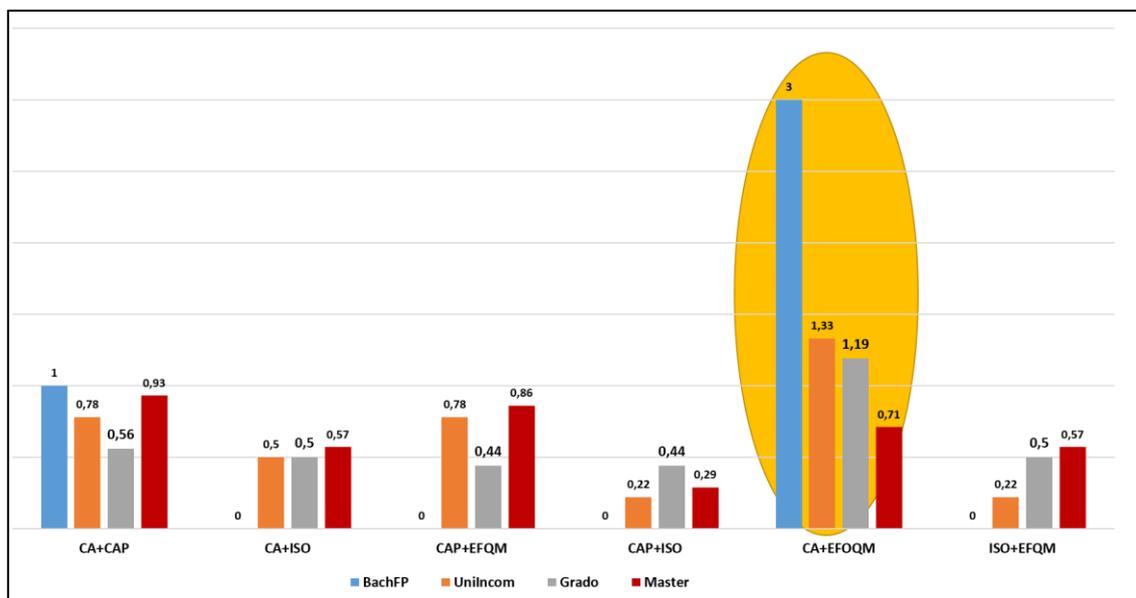
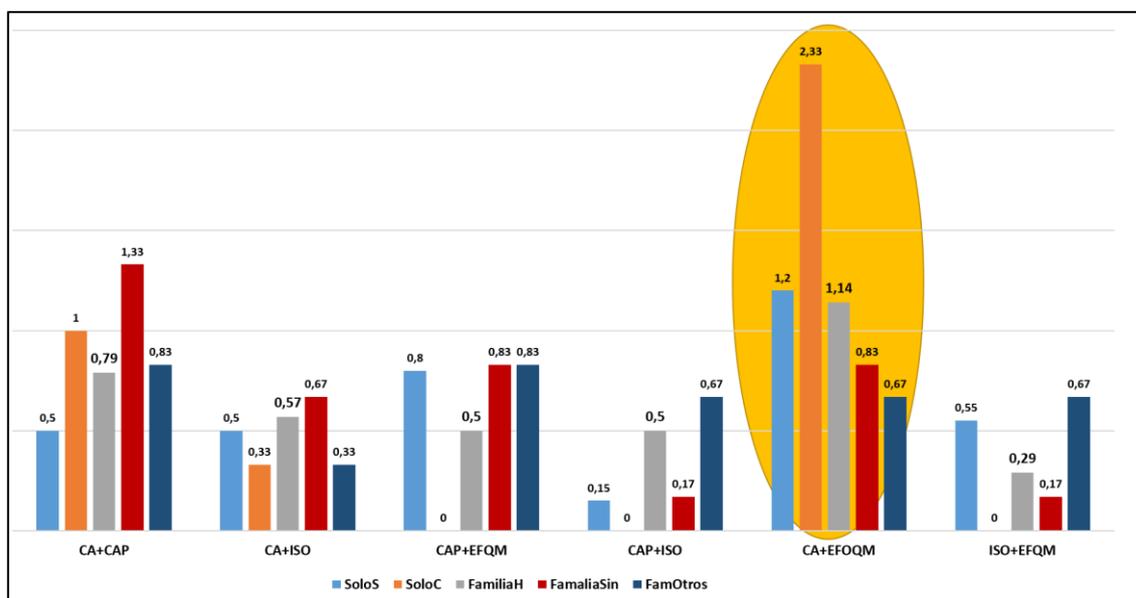


Figura 4.7: Comparación de medias según situación familiar.

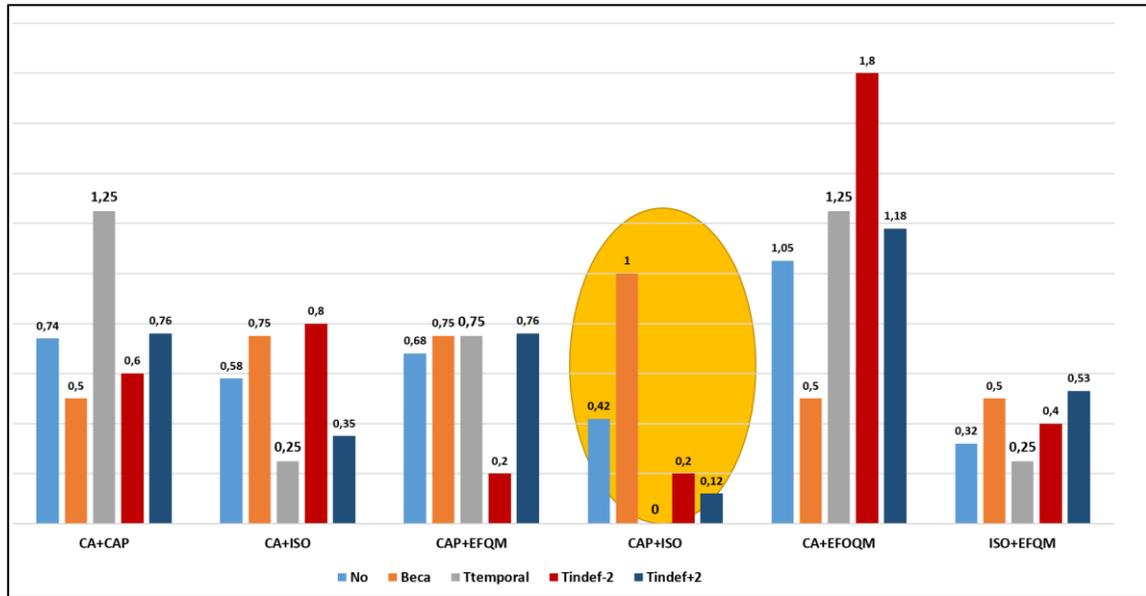


#### 4.4. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO EMPÍRICO

La combinación de un estándar de tipo comercial y periodístico, el Coche del Año, conjuntamente con el modelo europeo EFQM, obtiene, de forma concluyente, los mejores resultados como par de señal al mercado de potenciales compradores, Se trata de una opción

mixta, en primer lugar, porque combina una marca con una certificación de calidad empresarial, y segundo porque mezcla una señal específica al mercado del automóvil y otra de carácter genérica a la industria.

Figura 4.8: Comparación de medias según empleo.



No existen, además, diferencias para los individuos según el género, la edad y la situación laboral. Pero, es importante considerar que su preferencia es, significativamente superior, a menor nivel de estudios y de situación familiar.

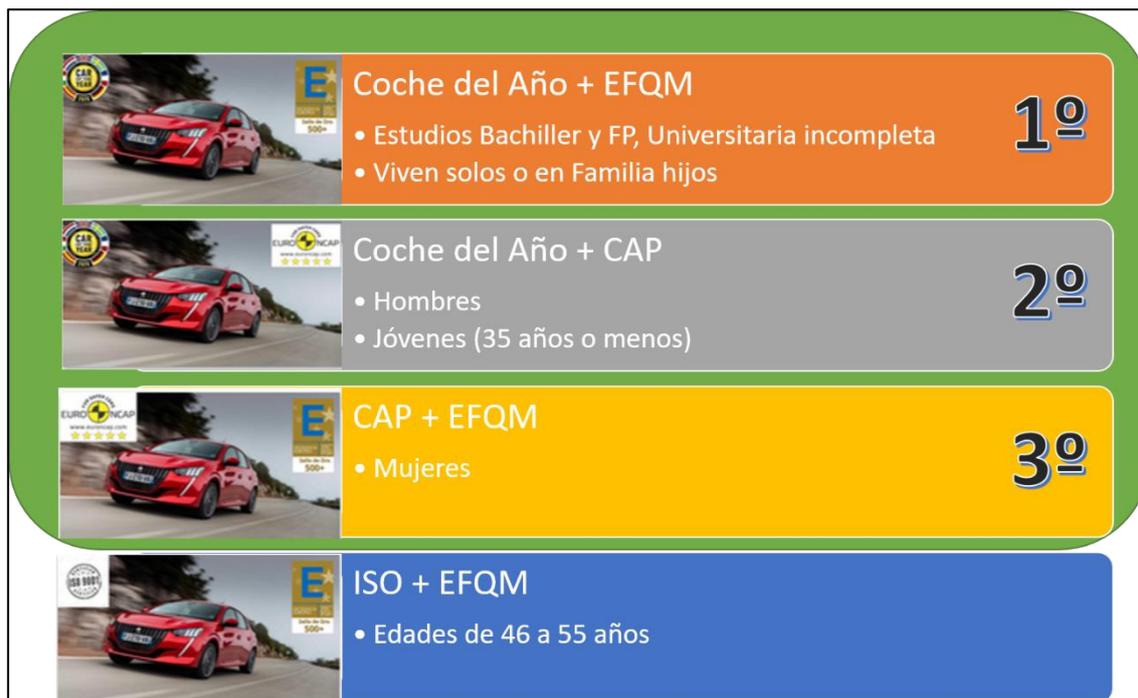
La segunda combinación más valorada, el par Coche del Año y CAP, esto es, dos señales específicas para el sector del automóvil, lo es, y es relevante, en mucho mayor grado para los hombres y para los más jóvenes, por debajo de los 35 años.

Por su parte, la tercera combinación en preferencia, CAP y EFQM, de nueva una opción mixta, se convierte en opción que destaca por el mayor valor de las mujeres.

Para finalizar, destacar cómo los estándares más generales, de forma particular las normas ISO, sólo presentan valores preferenciales para segmentos de edad medio-altos, de 46 a 55 en concreto.

A modo de resumen, se ha diseñado la figura 4.9 para representar las diferencias de preferencias según el ranking general y según las diferencias por categorías sociodemográficas de los individuos.

Figura 4.9: Conclusiones de preferencias, genéricas y por categorías.



## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proceso de control de calidad y de mejora continua es ampliamente conocido e implantado en las empresas, sin embargo, la perspectiva inicial enfocada al control de costes, es decir, a evitar la pérdida de producción deteriorada a lo largo de la cadena, se ha pasado, y esto es muy importante, a pensar en la calidad como un sistema, en el que el cliente juega un papel principal. De tal manera, que incluso hay definiciones de calidad que entienden la misma en función de la satisfacción del cliente con el uso del producto.

Por otra parte, debe destacar que, la incorporación de la perspectiva del cliente no solo se ha hecho en el sector de la producción industrial, si no que ha tenido un salto multiplicativo, por la extrapolación de los modelos de calidad a las empresas de servicios. El resultado ha sido la aparición de un modelo de ratios que poder utilizar para medir, de una forma precisa, el nivel de calidad conseguida por cada empresa. Se está hablando de la diferencia entre la calidad esperada y la calidad recibida, téngase en cuenta que la calidad recibida obedecería al sistema clásico o tradicional de diseño y control del proceso por parte de la empresa, en tanto que la calidad esperada ya obedece a un comportamiento psicológico de los compradores, y por lo tanto, influenciado por muchos factores, entre los cuales, deben destacarse las señales de calidad que las empresa envían a sus mercados.

La disponibilidad de tal modelo de indicadores ha sido principal para poder construir estándares de calidad, en la medida que de esta manera se puede determinar si una empresa sí o no alcanza el nivel mínimo exigido para disponer de un determinado estándar. En este sentido destacan las normas desarrolladas por ISO a nivel internacional y por AENOR a nivel nacional, ambas son de tipo dicotómico, es decir, se consiguen o no se consiguen. Un modelo diferente sigue el caso de EFQM, este tiene hasta cuatro niveles distintos de calidad en función de la diferente puntuación obtenida por la empresa.

Otra cuestión de interés está siendo la importante focalización que se está dando en la estrategia de calidad por parte de las empresas. Así se observa un enfoque casi mixto, por una parte, la regionalización de los estándares de calidad y, por otra, la sectorialización de los mismos. Esto está dando lugar a nuevos estándares de calidad de aplicación muy selectiva y fundamentalmente dirigidos a las pequeñas y medianas empresas.

Ahora bien, la literatura académica ha demostrado que un problema constante de los estándares de calidad es el bajo grado de notoriedad que los mismos tienen en el mercado. Quizá no tanto en el mercado B2B, dado que el conocimiento de los profesionales sobre las normas de calidad es claramente superior, pero sí, y mucho, en el mercado B2C, en la medida que los consumidores desconocen el significado de muchos de los estándares, y que además se sienten abrumados por un creciente número de ellos.

Los resultados del trabajo realizado para el caso de los estándares de calidad de un automóvil, se ha comprobado como efectivamente los estándares de calidad más comerciales son los más conocidos, esto es, Coche del Año y EURO NCAP.

Sin embargo, el resultado final obtenido demuestra, como ya había hecho algún estudio previo que el ideal es combinar estándares generales con estándares específicos al producto en cuestión. En este caso, ha destacado claramente como combinación más valorada la del Coche del Año (calidad comercial) con la de EFQM (estándar industrial).

No obstante, llama la atención que un estándar como EFQM que es menos conocido que el ISO destaque con una mayor valoración. Solo dos posibles explicaciones pueden existir: una, que la extensión de las ISO por todo tipo de productos haya agotado su atractivo, o dos, que el hecho de ser EFQM una norma europea resulte más atractiva justamente en el mercado del automóvil. En todo caso, esto exigiría una investigación añadida.

En definitiva, el trabajo concluye en la importancia de la estrategia de calidad para las empresas, especialmente a través de referencias externas, como son los estándares de calidad. Porque estos, interiorizan en sus criterios la importancia del cliente, y, además,

porque también facilitan el conocimiento de sus símbolos por parte de los clientes, convirtiéndolos en auténticas señales al mercado.

La calidad juega un papel central como señal a los clientes, ciertamente debe adaptarse a cada tipo de producto o de mercado, en la medida que los niveles de información asimétrica y de riesgo de elección son claramente diferentes. Merece la pena, igualmente considerar la bondad de combinar normas en la medida que tales mixes permiten a los compradores complementar partes distintas de sus necesidades de información.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Akerlof, G. (1970): *The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism*. Quarterly Journal of Economics, vol. 84, pp 488-500.
- Álvarez, M. y Asugman, G. (2006): *Explorers versus planners. A study of Turkish tourists*. Annals of Tourism Research, vol 33 (2), pp. 319-338.
- Arias, A. (2010). *La Gestión de la Calidad: Conceptos Básicos*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Auriol, E y Schilizzi, S.G.M. (2003): *Quality signaling through certification. Theory and an application to agricultural seed markets*. Institut d'Economie Industrielle, Toulouse.
- Ballina, F.J. y Valdés, L. (2016): The effects of the combination of quality standard son company results in the hotel sector. *Universia Business Review*, num. 52, octubre-diciembre, pp.198-221. Portal Universia SA Madrid, España.
- Ballina, F.J. (2017). *Marketing turístico aplicado*. Ed. ESIC. Madrid
- Ballina, F.J.; Valdés, L. y del Valle (2019): The Signalling Theory: The key role of quality standards in the hotel performance, *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*; Publishing online 26 June 2019.
- Barco, E. (2007): Denominaciones de origen. *Distribución y consumo*, 96, 27-39.
- Bloom, P.N. y Reve, T. (1990). Transmitting signals to costumers for competitive advantage. *Business Horizons*, 33 (4), 58-66.
- Botonaki et al. (2006): The role of food quality certification on consumers' food choices. *British Food Journal*, 108 (2), 77-90.
- Casadesús, M. Y Karapetrovic, S. (2005): Has ISO 9000 lost some of its lustre? A longitudinal impact study. *International Journal of Operations and Production Management* 25 (6), 580-596.
- Caso, L. (2012). *Las Certificaciones de Calidad en las Empresas Turísticas: Antecedentes y Consecuencias*. Universidad de Oviedo.
- Castillo, L. (2004). *Evaluación, calidad y gestión de calidad total en Documentación*. Valencia: Universitat de València.
- Cronemyr, P. (2007): DMAIC and DMADV-differences, similarities and synergies. *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, 3 (3), 193-209.
- D'Alemán, C. (2017). *Los ocho principios de la calidad*. Obtenido de [http://www. qmtiltda. com/phocadownload/G. Calidad/doc, 204, 208](http://www.qmtiltda.com/phocadownload/G_Calidad/doc,204,208).
- Dawar, N. y Parker, P. (1994): Marketing universals: consumer's use of Brand, name, price, physical appearance, and retailer reputation as signals of producto quality. *Journal of Marketing*, 58 (april), 81-95.
- Dewally, M. y Ederington, L (2006): Reputation, certification, warranties, and information as remedies for seller-buyer information asymmetries: lessons from the online comic book market. *Journal of Business*, 79 (2), 693-729.
- Díaz, I. (2011). Denominaciones de origen e indicaciones geográficas como garantía de calidad; *Revista Mercasa*, 5 -22.
- Erdem, T y Swait, J. (1998). Brand credibility, Brand consideration and choice. *Journal of Consumer Research*, 31 (june), 191-198.
- Gallouj, C. (1997): Asymmetry of information and the service relationship: selection and evaluation of the service provider. *International Journal of Service Industry Management*, 8(1), 42-64.
- García, M. y Cillán, J. (1998): Atributos extrínsecos del producto: las señales de la calidad. En *Anales de estudios económicos y empresariales*, 81-116.
- Goedhart, R.; Schoonhoven, M. y Does, R. (2018): On guaranteed in-control performance for the Shewhart X and control charts. *Journal of Quality Technology*, 50(1), 130-132.
- Gutierrez, J. y Martín, M. (1998): Atributos extrínsecos del producto: las señales de calidad. *Anales de estudios económicos y empresariales*, 13, 81-113.

Hovland, C.I. y Weiss, W. (1951-1952): The influence of source credibility on communication effectiveness. *Public Opinion Quarterly*, 15, 635-650. Disponible en: <http://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10123.pdf>

International Organization for Standardization. (2016). *Standards catalogue*. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/34425.html> (Consultado el 23 de marzo de 2020).

Juran, J. (1990): *Juran y la planificación para la calidad*. Ediciones Díaz de Santos, 1990.

Kotler, P. (2017): *Principles of marketing*. Pearson higher education, New York.

LaBarrera, P.A. (1982): Overcoming a no-reputation liability through documentation and advertising regulation. *Journal of Marketing Research*, 19 (may), 223-228.

Lafuente, E., Bayo, A., García, M., (2009): ISO-9000 Certification and Ownership Structure: Effects upon Firm Performance. *British Journal of Management*, 21, 649-665.

Laric, M.V. y Sarel, D. (1981): Consumer (mis)perceptions and usage of third party certification marks, 1972 and 1980: did public policy have an impact? *Journal of Marketing*, 17 (2), 122-140.

López, G. (2001): Metodología Six-Sigma: Calidad Industrial. EBSCO, México.

Mathews, B. (2001): European quality management practices. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 18(7), 692-707.

Okdiario (2017). Las 10 marcas de coches que más gastan en publicidad. Consultado el 9 April 2020 en <https://okdiario.com/motor/10-marcas-coches-mas-gastan-publicidad-2900365>

Parasuraman, A.; Zeithaml, V. y Berry, L. (1985): A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 1 49(4), 41-50.

Parasuraman, A.; Zeithaml, V. y Berry, L. (1988): Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perception. *Journal of Retailing*, 64 (1), 12.

Parkinson, T. (1975): The role of seals and certification of approval in consumer decision making. *Journal of Consumer Affairs*, 9 (summer), 1-14.

Pérez, F.; Carrillo, X.; Carrillo, V.; Rodríguez, C. y Moreno, J. (2018): Calidad Total: Un enfoque de la administración del siglo XXI. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(3), 634-647.

Puertos del Estado (2019). *Calidad*. Ed. Ministerio de Fomento, Madrid.

Rodríguez, M.A., Del Barrio, S. y Castañeda, J.A. (2003): *Procesamiento diferencial entre la publicidad comparativa y la publicidad con famosos en condiciones de baja implicación*. En XV Encuentro de Profesores universitarios de Marketing, Córdoba.

San Martín, S y Camarero, C. (2005): Consumer reactions to firm signals in asymmetric relationships. *Journal of Service Research*, 8(1), 79-97.

Sánchez, M. y Castro, J. (2005): *Calidad total: modelo EFQM de excelencia*. FC Editorial, Madrid.

Tarí, J.; Molina, J. y Pereira, J. (2017). *Gestión de la calidad en el turismo*. Síntesis, Madrid.

Taylor, D. A. (1958): Certification marks. Success or failure? *The Journal of Marketing*, 23 (july), 39-46.

Zeithaml, V.; Berry, L. y Parasuraman, A. (1993): The nature and determinants of customer expectations of service. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21 (1), 1-12.

#### **Páginas WEB consultadas:**

AENOR. (2020). <https://www.aenor.com/> (Consultado el 23 de enero de 2020)

ASTM. (2020). <https://www.astm.org/> (Consultado el 10 de marzo de 2020)

Club Asturiano de Calidad. (2020). <https://clubcalidad.com/> (Consultado el 27 de marzo de 2020)

EFQM. (2020). <http://www.efqm.es/> (Consultado el 10 de febrero de 2020)

ISO – International Organization for Standardization. (2020). <https://www.iso.org/home.html> (Consultado el 8 de febrero de 2020)

MAPA - Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2020). <https://www.mapa.gob.es/es/> (Consultado el 24 de febrero de 2020)

# 7. ANEXOS

## 7.1. CUESTIONARIOS

**Cuestionario 1**

Buenos días, mi nombre es Santiago Cueva Escudero y soy alumno de 5º curso del doble grado en Derecho y ADE en la Universidad de Oviedo. Estoy realizando el Trabajo de Fin de Grado con el objetivo de descubrir el impacto que tienen los certificados de calidad en la decisión de compra del cliente en la industria del automóvil. Estaría muy agradecido si pudiera responder la siguiente encuesta. No le llevará más de 2 minutos responderla.

Los datos recabados en esta encuesta serán tratados de forma totalmente anónima, de acuerdo con el Reglamento de Protección de Datos (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016, y se utilizarán únicamente con fines académicos.

Muchas gracias por su colaboración.

*\*Obligatorio*

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*

 Opción 1

 Opción 2

 Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*

 Opción 1

 Opción 2

 Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*

 Opción 1

 Opción 2

 Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*

 Opción 1

 Opción 2

 Opción 3

Para finalizar unas sencillas preguntas de clasificación general

¿Me puede indicar su género? \*

- Hombre
- Mujer

¿Me podría indicar su rango de edad? \*

- Hasta 25 años.
- De 26 a 35 años.
- De 36 a 45 años.
- De 46 a 55 años.
- De 56 a 65 años.
- De 66 años en adelante

¿Cuál es su situación familiar? \*

- Familia con hijos en casa
- Familia sin hijos en casa
- Familia con otros familiares en casa
- Solo en piso compartido
- Solo en piso exclusivo

- Solo en piso exclusivo

¿Trabaja actualmente? \*

- No
- Becario
- Tiempo Parcial
- Tiempo completo (menos de 2 años)
- Tiempo completo (Más de 2 años)

¿Cuál es su nivel de formación académica? \*

- Educación obligatoria o FP1
- Bachillerato o FP2
- Universidad Incompleta o en curso
- Grado
- Máster o Doctorado

## Cuestionario 2

Buenos días, mi nombre es Santiago Cueva Escudero y soy alumno de 5º curso del doble grado en Derecho y ADE en la Universidad de Oviedo. Estoy realizando el Trabajo de Fin de Grado con el objetivo de descubrir el impacto que tienen los certificados de calidad en la decisión de compra del cliente en la industria del automóvil. Estaría muy agradecido si pudiera responder la siguiente encuesta. No le llevará más de 2 minutos responderla.

Los datos recabados en esta encuesta serán tratados de forma totalmente anónima, de acuerdo con el Reglamento de Protección de Datos (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016, y se utilizarán únicamente con fines académicos.

Muchas gracias por su colaboración.

\*Obligatorio

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

Para finalizar unas sencillas preguntas de clasificación general

¿Me puede indicar su género? \*

- Hombre  
 Mujer

¿Me podría indicar su rango de edad? \*

- Hasta 25 años.  
 De 26 a 35 años.  
 De 36 a 45 años.  
 De 46 a 55 años.  
 De 56 a 65 años.  
 De 66 años en adelante

¿Cuál es su situación familiar? \*

- Familia con hijos en casa  
 Familia sin hijos en casa  
 Familia con otros familiares en casa  
 Solo en piso compartido  
 Solo en piso exclusivo

¿Trabaja actualmente? \*

- No  
 Becario  
 Tiempo Parcial  
 Tiempo completo (menos de 2 años)  
 Tiempo completo (Más de 2 años)

¿Cuál es su nivel de formación académica? \*

- Educación obligatoria o FP1  
 Bachillerato o FP2  
 Universidad Incompleta o en curso  
 Grado  
 Máster o Doctorado

### Cuestionario 3

Buenos días, mi nombre es Santiago Cueva Escudero y soy alumno de 5º curso del doble grado en Derecho y ADE en la Universidad de Oviedo. Estoy realizando el Trabajo de Fin de Grado con el objetivo de descubrir el impacto que tienen los certificados de calidad en la decisión de compra del cliente en la industria del automóvil. Estaría muy agradecido si pudiera responder la siguiente encuesta. No le llevará más de 2 minutos responderla.

Los datos recabados en esta encuesta serán tratados de forma totalmente anónima, de acuerdo con el Reglamento de Protección de Datos (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016, y se utilizarán únicamente con fines académicos.

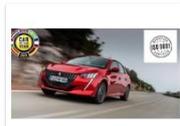
Muchas gracias por su colaboración.

\*Obligatorio

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

Para finalizar unas sencillas preguntas de clasificación general

¿Me puede indicar su género? \*

- Hombre
- Mujer

¿Me podría indicar su rango de edad? \*

- Hasta 25 años.
- De 26 a 35 años.
- De 36 a 45 años.
- De 46 a 55 años.
- De 56 a 65 años.
- De 66 años en adelante

¿Cuál es su situación familiar? \*

- Familia con hijos en casa
- Familia sin hijos en casa
- Familia con otros familiares en casa
- Solo en piso compartido
- Solo en piso exclusivo

¿Trabaja actualmente? \*

- No
- Becario
- Tiempo Parcial
- Tiempo completo (menos de 2 años)
- Tiempo completo (Más de 2 años)

¿Cuál es su nivel de formación académica? \*

- Educación obligatoria o FP1
- Bachillerato o FP2
- Universidad Incompleta o en curso
- Grado
- Máster o Doctorado

## Cuestionario Normas de Calidad

Buenos días, mi nombre es Santiago Cueva Escudero y soy alumno de 5º curso del doble grado en Derecho y ADE en la Universidad de Oviedo. Estoy realizando el Trabajo de Fin de Grado con el objetivo de descubrir el impacto que tienen los certificados de calidad en la decisión de compra del cliente en la industria del automóvil. Estaría muy agradecido si pudiera responder la siguiente encuesta. No le llevará más de 2 minutos responderla.

Los datos recabados en esta encuesta serán tratados de forma totalmente anónima, de acuerdo con el Reglamento de Protección de Datos (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016, y se utilizarán únicamente con fines académicos.

Muchas gracias por su colaboración.

\*Obligatorio

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

Para finalizar unas sencillas preguntas de clasificación general

¿Me puede indicar su género? \*

Hombre

Mujer

¿Me podría indicar su rango de edad? \*

Hasta 25 años.

De 26 a 35 años.

De 36 a 45 años.

De 46 a 55 años.

De 56 a 65 años.

De 66 años en adelante

¿Cuál es su situación familiar? \*

Familia con hijos en casa

Familia sin hijos en casa

Familia con otros familiares en casa

Solo en piso compartido

Solo en piso exclusivo

¿Trabaja actualmente? \*

No

Becario

Tiempo Parcial

Tiempo completo (menos de 2 años)

Tiempo completo (Más de 2 años)

¿Cuál es su nivel de formación académica? \*

Educación obligatoria o FP1

Bachillerato o FP2

Universidad Incompleta o en curso

Grado

Máster o Doctorado

## Cuestionario Sellos de Calidad

Buenos días, mi nombre es Santiago Cueva Escudero y soy alumno de 5º curso del doble grado en Derecho y ADE en la Universidad de Oviedo. Estoy realizando el Trabajo de Fin de Grado con el objetivo de descubrir el impacto que tienen los certificados de calidad en la decisión de compra del cliente en la industria del automóvil. Estaría muy agradecido si pudiera responder la siguiente encuesta. No le llevará más de 2 minutos responderla.

Los datos recabados en esta encuesta serán tratados de forma totalmente anónima, de acuerdo con el Reglamento de Protección de Datos (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016, y se utilizarán únicamente con fines académicos.

Muchas gracias por su colaboración.

\*Obligatorio

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

De acuerdo con las imágenes siguientes, ¿Qué opción prefiere usted? \*



Opción 1



Opción 2



Opción 3

Para finalizar unas sencillas preguntas de clasificación general

¿Me puede indicar su género? \*

- Hombre
- Mujer

¿Me podría indicar su rango de edad? \*

- Hasta 25 años.
- De 26 a 35 años.
- De 36 a 45 años.
- De 46 a 55 años.
- De 56 a 65 años.
- De 66 años en adelante

¿Cuál es su situación familiar? \*

- Familia con hijos en casa
- Familia sin hijos en casa
- Familia con otros familiares en casa
- Solo en piso compartido
- Solo en piso exclusivo

¿Trabaja actualmente? \*

- No
- Becario
- Tiempo Parcial
- Tiempo completo (menos de 2 años)
- Tiempo completo (Más de 2 años)

¿Cuál es su nivel de formación académica? \*

- Educación obligatoria o FP1
- Bachillerato o FP2
- Universidad Incompleta o en curso
- Grado
- Máster o Doctorado

## 7.2. TABLAS SPSS

### Estadísticos

		GENERO	EDAD	SITUACION HOGAR	SITUACION LABORAL	ESTUDIOS
N	Válido	49	49	49	49	49
	Perdidos	0	0	0	0	0
Moda		1	1	1	1	2

### GENERO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	32	65,3	65,3	65,3
	2	17	34,7	34,7	100,0
Total		49	100,0	100,0	

### EDAD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	31	63,3	63,3	63,3
	2	8	16,3	16,3	79,6
	3	1	2,0	2,0	81,6
	4	4	8,2	8,2	89,8
	5	5	10,2	10,2	100,0
Total		49	100,0	100,0	

### SITUACION HOGAR

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válido	1	20	40,8	40,8	40,8
	2	3	6,1	6,1	46,9
	3	14	28,6	28,6	75,5
	4	6	12,2	12,2	87,8
	5	6	12,2	12,2	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

#### SITUACION LABORAL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	19	38,8	38,8	38,8
	2	4	8,2	8,2	46,9
	3	4	8,2	8,2	55,1
	4	5	10,2	10,2	65,3
	5	17	34,7	34,7	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

#### ESTUDIOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	2,0	2,0	2,0
	2	18	36,7	36,7	38,8
	3	16	32,7	32,7	71,4
	4	14	28,6	28,6	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

#### Prueba T

##### Estadísticas de grupo

	GENERO	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
COCHE DEL AÑO Y CAP	1	32	,94	,840	,148
	2	17	,41	,618	,150
COCHE DEL AÑO E ISO	1	32	,66	,787	,139
	2	17	,24	,437	,106
CAP Y EFQM	1	32	,59	,837	,148
	2	17	,82	,809	,196
CAP E ISO	1	32	,41	,756	,134
	2	17	,12	,332	,081
COCHE DEL AÑO Y EFQM	1	32	1,00	,916	,162
	2	17	1,41	1,064	,258
ISO Y EFQM	1	32	,25	,568	,100
	2	17	,71	,772	,187

			Prueba de Levene de igualdad de varianzas				
			F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
COCHE DEL AÑO Y CAP	Se asumen varianzas iguales		2,059	,158	2,270	47	,028
	No se asumen varianzas iguales				2,491	41,944	,017
COCHE DEL AÑO E ISO	Se asumen varianzas iguales		13,147	,001	2,037	47	,047
	No se asumen varianzas iguales				2,406	46,850	,020
CAP Y EFQM	Se asumen varianzas iguales		1,531	,222	-,925	47	,360
	No se asumen varianzas iguales				-,935	33,742	,356
CAP E ISO	Se asumen varianzas iguales		9,431	,004	1,494	47	,042
	No se asumen varianzas iguales				1,850	45,882	,050
COCHE DEL AÑO Y EFQM	Se asumen varianzas iguales		,512	,478	-1,416	47	,163
	No se asumen varianzas iguales				-1,352	28,770	,187
ISO Y EFQM	Se asumen varianzas iguales		5,154	,028	-2,356	47	,023
	No se asumen varianzas iguales				-2,146	25,445	,042

**Unidireccional : Edad**

		N	Media	Desviación estándar	Error estándar
COCHE DEL AÑO Y CAP	1	31	,71	,783	,141
	2	8	1,38	,744	,263
	3	1	,00	.	.
	4	4	,25	,500	,250
	5	5	,60	,894	,400
	Total	49	,76	,804	,115
	COCHE DEL AÑO E ISO	1	31	,61	,761
2		8	,63	,744	,263
3		1	1,00	.	.
4		4	,00	,000	,000
5		5	,00	,000	,000
Total		49	,51	,711	,102

CAP Y EFQM	1	31	,61	,844	,152
	2	8	,88	,991	,350
	3	1	,00	.	.
	4	4	,75	,957	,479
	5	5	,80	,447	,200
	Total	49	,67	,826	,118
CAP E ISO	1	31	,42	,765	,137
	2	8	,13	,354	,125
	3	1	,00	.	.
	4	4	,00	,000	,000
	5	5	,20	,447	,200
	Total	49	,31	,652	,093
COCHE DEL AÑO Y EFQM	1	31	1,19	,946	,170
	2	8	,75	,886	,313
	3	1	1,00	.	.
	4	4	1,75	1,500	,750
	5	5	1,00	1,000	,447
	Total	49	1,14	,979	,140
ISO Y EFQM	1	31	,32	,599	,108
	2	8	,13	,354	,125
	3	1	2,00	.	.
	4	4	,75	,957	,479
	5	5	,80	,837	,374
	Total	49	,41	,674	,096

#### ANOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
CAP	COCHE DEL AÑO Y	Entre grupos	4,849	4	1,212	2,035	,046
		Dentro de grupos	26,212	44	,596		
		Total	31,061	48			
ISO	COCHE DEL AÑO E	Entre grupos	3,015	4	,754	1,562	,201
		Dentro de grupos	21,230	44	,482		
		Total	24,245	48			
CAP Y EFQM		Entre grupos	,996	4	,249	,345	,846
		Dentro de grupos	31,780	44	,722		
		Total	32,776	48			
CAP E ISO		Entre grupos	1,185	4	,296	,678	,611

	Dentro de grupos	19,223	44	,437		
	Total	20,408	48			
COCHE DEL AÑO Y EFQM	Entre grupos	2,911	4	,728	,743	,568
	Dentro de grupos	43,089	44	,979		
	Total	46,000	48			
ISO Y EFQM	Entre grupos	4,638	4	1,159	2,966	,030
	Dentro de grupos	17,199	44	,391		
	Total	21,837	48			

Unidireccional : Sit. Familiar

		N	Media	Desviación estándar	Error estándar
COCHE DEL AÑO Y CAP	1	20	,50	,688	,154
	2	3	1,00	,000	,000
	3	14	,79	,893	,239
	4	6	1,33	1,033	,422
	5	6	,83	,753	,307
	Total	49	,76	,804	,115
COCHE DEL AÑO E ISO	1	20	,50	,688	,154
	2	3	,33	,577	,333
	3	14	,57	,756	,202
	4	6	,67	,816	,333
	5	6	,33	,816	,333
	Total	49	,51	,711	,102
CAP Y EFQM	1	20	,80	,894	,200
	2	3	,00	,000	,000
	3	14	,50	,650	,174
	4	6	,83	,983	,401
	5	6	,83	,983	,401
	Total	49	,67	,826	,118
CAP E ISO	1	20	,15	,366	,082
	2	3	,00	,000	,000
	3	14	,50	,760	,203
	4	6	,17	,408	,167
	5	6	,67	1,211	,494
	Total	49	,31	,652	,093
COCHE DEL AÑO Y EFQM	1	20	1,20	,951	,213
	2	3	2,33	,577	,333
	3	14	1,14	,864	,231
	4	6	,83	1,329	,543
	5	6	,67	,816	,333
	Total	49	1,14	,979	,140
ISO Y EFQM	1	20	,55	,759	,170
	2	3	,00	,000	,000
	3	14	,29	,726	,194
	4	6	,17	,408	,167
	5	6	,67	,516	,211
	Total	49	,41	,674	,096

		ANOVA					
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
CAP	COCHE DEL AÑO Y	Entre grupos	3,537	4	,884	1,414	,245
		Dentro de grupos	27,524	44	,626		
		Total	31,061	48			
ISO	COCHE DEL AÑO E	Entre grupos	,483	4	,121	,224	,924
		Dentro de grupos	23,762	44	,540		
		Total	24,245	48			
CAP Y EFQM		Entre grupos	2,409	4	,602	,873	,488
		Dentro de grupos	30,367	44	,690		
		Total	32,776	48			
CAP E ISO		Entre grupos	2,191	4	,548	1,323	,276
		Dentro de grupos	18,217	44	,414		
		Total	20,408	48			
EFQM	COCHE DEL AÑO Y	Entre grupos	6,252	4	1,563	1,730	,050
		Dentro de grupos	39,748	44	,903		
		Total	46,000	48			
ISO Y EFQM		Entre grupos	1,863	4	,466	1,026	,405
		Dentro de grupos	19,974	44	,454		
		Total	21,837	48			

**Unidireccional : Trabajo**

		N	Media	Desviación estándar	Error estándar
COCHE DEL AÑO Y CAP	1	19	,74	,872	,200
	2	4	,50	,577	,289
	3	4	1,25	,500	,250
	4	5	,60	,894	,400
	5	17	,76	,831	,202
	Total	49	,76	,804	,115
COCHE DEL AÑO E ISO	1	19	,58	,692	,159
	2	4	,75	,957	,479
	3	4	,25	,500	,250
	4	5	,80	1,095	,490
	5	17	,35	,606	,147

	Total	49	,51	,711	,102
CAP Y EFQM	1	19	,68	,749	,172
	2	4	,75	1,500	,750
	3	4	,75	,957	,479
	4	5	,20	,447	,200
	5	17	,76	,831	,202
	Total	49	,67	,826	,118
CAP E ISO	1	19	,42	,692	,159
	2	4	1,00	1,414	,707
	3	4	,00	,000	,000
	4	5	,20	,447	,200
	5	17	,12	,332	,081
	Total	49	,31	,652	,093
COCHE DEL AÑO Y EFQM	1	19	1,05	,911	,209
	2	4	,50	1,000	,500
	3	4	1,25	,957	,479
	4	5	1,80	,837	,374
	5	17	1,18	1,074	,261
	Total	49	1,14	,979	,140
ISO Y EFQM	1	19	,32	,671	,154
	2	4	,50	,577	,289
	3	4	,25	,500	,250
	4	5	,40	,548	,245
	5	17	,53	,800	,194
	Total	49	,41	,674	,096

#### ANOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
CAP	COCHE DEL AÑO Y	Entre grupos	1,368	4	,342	,507	,731
		Dentro de grupos	29,693	44	,675		
		Total	31,061	48			
ISO	COCHE DEL AÑO E	Entre grupos	1,431	4	,358	,690	,603
		Dentro de grupos	22,814	44	,518		
		Total	24,245	48			
CAP Y EFQM		Entre grupos	1,311	4	,328	,458	,766
		Dentro de grupos	31,464	44	,715		
		Total	32,776	48			

CAP E ISO	Entre grupos	3,212	4	,803	2,055	,033
	Dentro de grupos	17,196	44	,391		
	Total	20,408	48			
COCHE DEL AÑO Y EFQM	Entre grupos	4,032	4	1,008	1,057	,389
	Dentro de grupos	41,968	44	,954		
	Total	46,000	48			
ISO Y EFQM	Entre grupos	,546	4	,137	,282	,888
	Dentro de grupos	21,291	44	,484		
	Total	21,837	48			

#### Unidireccional : Estudios

		N	Media	Desviación estándar	Error estándar
COCHE DEL AÑO Y CAP	1	1	1,00	.	.
	2	18	,78	,732	,173
	3	16	,56	,814	,203
	4	14	,93	,917	,245
	Total	49	,76	,804	,115
COCHE DEL AÑO E ISO	1	1	,00	.	.
	2	18	,50	,618	,146
	3	16	,50	,816	,204
	4	14	,57	,756	,202
	Total	49	,51	,711	,102
CAP Y EFQM	1	1	,00	.	.
	2	18	,78	,943	,222
	3	16	,44	,629	,157
	4	14	,86	,864	,231
	Total	49	,67	,826	,118
CAP E ISO	1	1	,00	.	.
	2	18	,22	,548	,129
	3	16	,44	,629	,157
	4	14	,29	,825	,221
	Total	49	,31	,652	,093
COCHE DEL AÑO Y EFQM	1	1	3,00	.	.
	2	18	1,33	,840	,198
	3	16	1,19	1,109	,277
	4	14	,71	,825	,221
	Total	49	1,14	,979	,140

ISO Y EFQM	1	1	,00	.	.
	2	18	,22	,548	,129
	3	16	,50	,730	,183
	4	14	,57	,756	,202
	Total	49	,41	,674	,096

ANOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
CAP	COCHE DEL AÑO Y	Entre grupos	1,084	3	,361	,542	,656
		Dentro de grupos	29,977	45	,666		
		Total	31,061	48			
ISO	COCHE DEL AÑO E	Entre grupos	,316	3	,105	,198	,897
		Dentro de grupos	23,929	45	,532		
		Total	24,245	48			
CAP Y EFQM		Entre grupos	2,013	3	,671	,981	,410
		Dentro de grupos	30,763	45	,684		
		Total	32,776	48			
CAP E ISO		Entre grupos	,502	3	,167	,379	,769
		Dentro de grupos	19,906	45	,442		
		Total	20,408	48			
EFQM	COCHE DEL AÑO Y	Entre grupos	6,705	3	2,235	2,560	,047
		Dentro de grupos	39,295	45	,873		
		Total	46,000	48			
ISO Y EFQM		Entre grupos	1,297	3	,432	,947	,426
		Dentro de grupos	20,540	45	,456		
		Total	21,837	48			

### Análisis univariado de varianza

#### Factores inter-sujetos

		Etiqueta de valor	N
COMBINACION ESTÁNDARES DE CALIDAD	DE 1	CA+CAP	50
	2	CA+ISO	50
	3	CAP+EFQ	50
	4	CAP+ISO	50
	5	CA+EFQ	50
	6	ISO+EFQ	50

#### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: NÚMERO DE PREFERENCIAS

COMBINACION ESTÁNDARES DE CALIDAD	DE	Media	Desviación estándar	N
CA+CAP		,76	,797	50
CA+ISO		,52	,707	50
CAP+EFQ		,66	,823	50
CAP+ISO		,30	,647	50
CA+EFQ		1,14	,969	50
ISO+EFQ		,42	,673	50
Total		,63	,817	300

#### Prueba de igualdad de Levene de varianzas de error<sup>a</sup>

Variable dependiente: NÚMERO DE PREFERENCIAS

F	df1	df2	Sig.
5,390	5	294	,000

Prueba la hipótesis nula que la varianza de error de la variable dependiente es igual entre grupos.

a. Diseño : COMBINACION

#### Pruebas de efectos inter-sujetos

Variable dependiente: NÚMERO DE PREFERENCIAS

Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo	142,480 <sup>a</sup>	6	23,747	39,328	,000
COMBINACION	142,480	6	23,747	39,328	,000
Error	177,520	294	,604		
Total	320,000	300			

a. R al cuadrado = ,445 (R al cuadrado ajustada = ,434)