

## **LA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA DEL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN EN LA REGIÓN DE TÁNGER-TETUÁN (MARRUECOS)**

ANOUAR BAKKALI  
Departamento de Organización de Empresas  
Universidad Autónoma de Madrid  
bakkali\_anouar@hotmail.com

Recibido: 01/09/2015  
Aceptado: 24/11/2015

### **RESUMEN**

En el presente artículo se pretende estudiar el grado de implantación de los ocho principios de calidad, la norma ISO/TS 16949 y algunas cuestiones relativas a la RSC en la industria automotriz instalada en la región de Tánger-Tetuán (Marruecos). Para ello, se ha llevado a cabo una investigación empírica que emplea un cuestionario para recoger la información necesaria. Los diferentes aspectos tratados en nuestro estudio están agrupados en el cuestionario en diez bloques. A partir de los resultados obtenidos, cabe concluir que la tendencia general de las empresas encuestadas es asegurar la parte relacionada con los procesos y certificación mientras que las acciones relacionadas con la formación y la RSC no están desarrolladas satisfactoriamente.

**Palabras clave:** Marruecos, Automoción, Responsabilidad social corporativa, Calidad.

### **ABSTRACT**

The aim of this paper is to study the degree of implementation of the eight principles of quality, ISO/TS 16949 and some CSR issues in the automotive industry established in the region of Tangier. For that, an empirical research was done using a questionnaire to collect the necessary information. The different aspects treated in our investigation are grouped in the questionnaire in ten blocks. The most important conclusions noted that the overall trend of the surveyed companies is to ensure the issues related to the processes and certification while the training and CSR questions are not developed satisfactorily.

**Key words:** Morocco, Automotive, Corporate social responsibility, Quality.

**Códigos JEL:** O55, M14.

## 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico y social que ha tenido lugar en Marruecos, durante la última década, y especialmente en la región de Tánger –Tetuán al norte del país, ha permitido la creación de las infraestructuras básicas para responder a las necesidades socio-económicas de la población. Varios sectores han crecido considerablemente, como el turismo, industria, pesca, agua, vivienda, etc.

En el campo de la Industria, se han detectado 6 sectores estratégicos, en los cuales se centran los esfuerzos de las administraciones públicas marroquíes. Las acciones tomadas forman parte del Pacto Nacional para el Desarrollo Industrial 2009-2015 (Pacte National pour l'Emergence Industrielle), presentado en febrero de 2009 (Emergence, 2008) y sustentan sus objetivos. La estrategia adoptada para reducir las carencias y modernizar la industria marroquí se centra en la aplicación de facilidades para los inversores (exención de impuestos en las zonas francas y ayudas que pueden llegar al 10% de la inversión total, subvenciones para la formación y contratación de empleados, así como la construcción de plataformas industriales integradas (Tangier Free Zone, Atlantic Free Zone, etc).

Así pues, Marruecos puede ser un país especialmente interesante para la deslocalización industrial, en la medida en que las empresas puedan beneficiarse de una reducción de costes derivada de unos gastos de personal inferiores o de un mejor aprovisionamiento de determinadas materias primas, así como de importantes exenciones fiscales. Además, el país cuenta con un buen sistema de infraestructuras que permite la posibilidad de fabricar en Marruecos y suministrar productos a España, Francia y Portugal en un plazo de 24-48 horas. También actualmente Marruecos se está convirtiendo en una plataforma hacia el mercado subsahariano, por su proximidad geográfica, y su mayor cercanía desde el punto de vista cultural o incluso político.

El sector de la automoción, junto a otros sectores de la industria, está sumergido en el proceso de deslocalización. La capacidad productiva se está trasladando hacia los países llamados low-cost. En Marruecos, el sector automotriz ha experimentado en los últimos años un fuerte desarrollo. Hoy vemos cómo Antolín, Delphi, Renault y tantas empresas del sector de la automoción se instalan en la región de Tánger-Tetuán atraídas por los bajos salarios y las buenas comunicaciones de la región.

La implantación de la multinacional francesa Renault en la zona franca de Tánger, además de haber significado una transformación económica sin precedentes de la capital del estrecho, ha sentado las bases para el despegue de la industria de la automoción en Marruecos. Según la Agencia Marroquí para el Desarrollo de las Inversiones (AMDI) (2012), el sector del automóvil genera un negocio anual de unos 2300 millones de euros. Renault ha atraído a grandes multinacionales del sector del automóvil como Saint Gobain, Denso, Inergy, GMD, Visteon, etc.

Cabe señalar que la inversión extranjera se concentra, como el grueso de la actividad económica en general, en la región de Casablanca y zonas adyacentes. La región de Tánger-Tetuán es la segunda área del país por número de empresas con capital extranjero, y la primera por número de empresas dedicadas al sector de la automoción.

La región de Tánger-Tetuán cuenta con una localización geográfica ideal para invertir. Ubicada a unos quince kilómetros de España, Tánger es el primer puerto de viajeros de Marruecos y ofrece una infraestructura competitiva en desarrollo continuo.

El nuevo puerto, llamado Tánger Med, se inauguró en 2008 y su ampliación se pretende acabar en 2015. La capacidad de carga total del puerto ascenderá a ocho millones de contenedores al año, siete millones de pasajeros y un millón de vehículos. En 2013, por sus muelles pasaron 2,5 millones de contenedores, un 19% más que el año anterior, según los datos de la Tanger Med Port Authority (TMPA, 2014), la autoridad competente que dirige el puerto.

Respecto a la RSC, en líneas generales, el desarrollo industrial en Marruecos ha provocado una creciente explotación de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente debido a la emisión de gases contaminantes y de vertidos sólidos en ausencia de medidas técnicas y legales que puedan frenar esta degradación. Es por eso que las acciones relacionadas con la RSC, aunque se trata de un concepto bastante nuevo en Marruecos, están en plena evolución ya que todas las partes interesadas (gobierno, sector privado, ONG, etc.) son perfectamente conscientes de su importancia y su impacto sobre el desarrollo económico y social del país. Cabe destacar que resulta difícil de determinar el grado de implantación de la RSC en las empresas de Marruecos, debido fundamentalmente a que no existe un estándar único reconocido que sea capaz de medirlo. Del mismo modo, es muy difícil acceder a fuentes de información fiables.

El objetivo principal de este trabajo es estudiar el grado de implantación de los ocho principios de calidad, la norma ISO TS 16949 y algunas cuestiones relativas a la RSC en la industria de la automoción instalada en la región Tánger-Tetuán.

Con el objeto de analizar los aspectos señalados anteriormente, el presente trabajo está formado por dos partes claramente diferenciadas. La primera parte está constituida por el apartado 2 que supone la base teórica de esta investigación. En este apartado se estudian cuestiones relativas a la gestión de la calidad en el sector automovilístico.

La segunda parte del trabajo está formada por los apartados 3, 4 y 5 y constituye propiamente la investigación empírica realizada. El apartado 3 está destinado a la explicación de la metodología utilizada, detallando el procedimiento seguido en la recogida de información, el tamaño y población muestral, así como el instrumento de medición de las distintas variables objeto de ese estudio. En el apartado 4 se presentan los resultados descriptivos obtenidos de las respuestas de las empresas encuestadas a las preguntas de nuestro cuestionario. Por último, en el apartado 5, se analizan los resultados. Este análisis se hace desde una aproximación global y analizando con más detalle cada una de las escalas.

El punto final de este trabajo lo componen las conclusiones, los anexos y la presentación de toda la bibliografía utilizada para el desarrollo de esta investigación.

## **2. GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN**

El sector de la automoción es un sector muy exigente y competitivo donde la calidad juega un papel trascendental y determinante para la supervivencia de las organizaciones. Así pues, la adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad por parte de una organización del sector de la automoción es una decisión estratégica que debería toma la alta dirección de la misma. El diseño y la implementación de este sistema suelen estar influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos que proporciona, los procesos que emplea y el tamaño y estructura de la organización.

## 2.1. Los ocho principios de la calidad

Obtener calidad en los productos y servicios que una organización ofrece a sus clientes, requiere algo más que implementar y certificar un sistema de gestión de calidad ante la norma correspondiente; son necesarios procesos libres de errores, y para lograrlo el cumplimiento de los ocho principios de calidad es vital (Maya, 2013). Estos principios, la Norma ISO 9004:2009, Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad (AENOR, 2013), los identifica como aquellos que soportan y gestionan un sistema de calidad, y que pueden ser utilizados por la alta dirección para conducir a la organización hacia la mejora de su desempeño.

Pasamos a continuación a explicar cada uno de estos principios:

### 1. Enfoque al cliente:

Las organizaciones dependen de sus clientes y, por lo tanto, deberían comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer los requisitos que demandan y esforzarse en exceder sus expectativas (Tamayo y Urquiola, 2014). Esta necesidad da origen al principio de la orientación hacia el cliente de toda la actividad de la organización.

Según Carlsson y Carlsson (1996) y Gotzmani y Tsiotras (2002), este principio representa uno de los principales motivos que llevan a las empresas a implantar sistemas de gestión de la calidad.

La aplicación de este principio conduce a:

- Identificar claramente a todos y cada uno de los clientes de la organización.
- Difundir a través de toda la organización los requerimientos de los diferentes clientes.
- Evaluar la satisfacción del cliente.
- Gestionar sistemáticamente las relaciones con los diferentes clientes.

### 2. Liderazgo:

Cuando se habla de calidad es frecuente asociarla con términos tales como estándares, recursos, operaciones, procesos, control, costes, planificación o verificación. No obstante, cada vez con más entusiasmo se resalta la importancia del liderazgo y del lado humano de la calidad, materializada a través de la política de recursos humanos y de su dirección, como dimensiones críticas de la Gestión de la Calidad Total (GCT) (Martín y Medina, 2002). Según Macián (2012), la gestión de la empresa debe centrarse, como mínimo, en los siguientes puntos, para poder conservar y renovar su vitalidad y viabilidad y adaptarse adecuadamente en su proceso evolutivo: liquidez financiera, crecimiento, innovación, internacionalización, intensidad en la gestión, control en tiempo real, organización con confianza en sí misma, relevancia del departamento de recursos humanos y cualidades de liderazgo.

Así pues, el liderazgo es esencial para las organizaciones. Se puede afirmar que una organización sin un liderazgo claro está abocada al fracaso. Por lo tanto, más que hablar de las ventajas, es apropiado hablar de las desventajas que tiene para las organizaciones un liderazgo inadecuado.

### 3. Participación del personal:

Las personas, a todos los niveles, son la esencia de la organización y su desarrollo y progreso; permiten que sus habilidades sean aprovechadas en beneficio de la organización. Según Hayas (2007), las organizaciones deben esforzarse por conseguir Departamentos de Calidad y de Recursos Humanos con resultados excelentes, si desean, no ya incrementar su competitividad futura, sino al menos mantener su nivel actual.

La aplicación del principio de la participación del personal conduce a:

- Valorar al personal por su trabajo.
- Promover la innovación y creatividad.
- Evaluar su actuación de acuerdo a sus objetivos y metas personales.
- Buscar activamente oportunidades para mejorar sus competencias, conocimiento y experiencia.

#### 4. Enfoque basado en procesos:

Según Cuatrecasas (2010), las pérdidas de eficiencia de los procesos empresariales generan niveles bajos de productividad y, con ello, de competitividad. Así pues, los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

La aplicación del principio del enfoque basado en procesos conduce a:

- Reducción de costos y tiempos mediante el uso eficaz de los recursos.
- Definir sistemáticamente las actividades necesarias para lograr el resultado deseado.
- Establecer responsabilidades y obligaciones para la gestión de las actividades clave.
- Evaluar riesgos, consecuencias e impactos de las actividades en los clientes, proveedores y otras partes interesadas.

#### 5. Enfoque de sistemas para la gestión:

Según Mintzberg (1991), citado en Araujo y Cabrera (2000), si bien es cierto que las organizaciones son mucho más que los directivos y los sistemas de dirección que crean, realmente lo que diferencia una organización formal de un conjunto aleatorio de personas -grupo informal- es la presencia de algún sistema de autoridad y administración personificado en uno o más directivos dentro de una jerarquía para unir todos los esfuerzos.

La aplicación del principio en cuestión conduce a:

- Integrar y alinear los procesos para alcanzar mejor los resultados deseados.
- Estructurar un sistema para alcanzar los objetivos de la organización de la forma más eficaz y eficiente.
- Definir y establecer como objetivo la forma en que deberían funcionar las actividades específicas dentro del sistema.
- Mejorar continuamente el sistema a través de la medición y la evaluación.

#### 6. Mejora continua:

La mejora continua no es simplemente un conjunto de técnicas y procedimientos o cambios en las prácticas de trabajo concretas, sino una filosofía, un cambio en las ideas y principios de la cultura de la organización (Guadamillas, 1999).

Entendemos por la mejora continua un concepto que pretende mejorar los servicios, productos y procesos de cualquier organización. La mejora continua debe ser el objetivo permanente de la organización.

La aplicación del principio de mejora continua conduce a:

- Incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.
- Hacer que la mejora continua de los productos, procesos y sistemas sea un objetivo para cada persona dentro de la organización.
- Establecer objetivos para orientar la mejora continua, y medidas para hacer el seguimiento de la misma.
- Reconocer y admitir las mejoras propuestas.

#### 7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:

Las mejores decisiones se basan en el análisis de los datos y la información. Las organizaciones deben tomar sus decisiones analizando datos fiables y representativos de su desempeño en el área de la calidad. Según AENOR (2010), las decisiones eficaces deberán ser tomadas a partir del análisis de los datos que nos proporcione el mercado, nuestros clientes y nuestra propia organización. La gestión sin una adecuada base de datos nos puede llevar a tomar decisiones poco objetivas, al despilfarro de recursos y a la desatención de las necesidades de nuestros clientes.

La aplicación del principio del enfoque basado en el análisis de datos para la toma de decisiones conduce a:

- Decisiones basadas en información.
- Asegurar que los datos y la información son suficientemente precisos y fiables.
- Hacer accesibles los datos y la información empleando métodos válidos.
- Tomar decisiones y emprender acciones en base al análisis objetivo, en equilibrio con la experiencia y la intuición.

#### 8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:

Según Pérez y Martínez (2006), en la industria de automoción, la creciente innovación tecnológica en los productos es una de las razones por las que los fabricantes de automóviles incorporan a los proveedores de primer nivel en el desarrollo de componentes. Así pues, una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

La aplicación del principio de relaciones cooperativas con los proveedores conduce a:

- Optimizar costos y recursos.
- Establecer relaciones que equilibren los beneficios a corto plazo con las consideraciones a largo plazo.
- Poner en común experiencia y recursos con los aliados de negocio.
- Identificar y seleccionar los proveedores clave.

Cabe señalar que estos principios de gestión de la calidad, enunciados en las normas ISO 9000 e ISO 9004, se han tenido en cuenta en el desarrollo de la norma ISO/TS 16949/2009.

## 2.2. Norma ISO/TS 16949

ISO/TS16949 o “Requisitos particulares para la aplicación de la Norma ISO 9001:2008 para la producción en serie y de piezas de recambio en la industria del automóvil” es la especificación técnica que regula la gestión de la calidad del sector automotriz. Según AENOR (2013), la norma UNE-ISO/TS16949 establece los requisitos particulares para la aplicación de la Norma ISO 9001 para la producción en serie y piezas de recambio original en la industria del automóvil. La certificación es un requisito indispensable para todos los proveedores que suministran directamente a los constructores y dependiendo de los requisitos contractuales de los clientes, también para proveedores de los niveles inferiores.

El objetivo principal de la Norma UNE-ISO/TS 16949 es la mejora continua, poniendo énfasis en la prevención de defectos y de los desperdicios en la cadena de suministro. Por ello, la norma asegura que los componentes, piezas y sistemas de seguridad del automóvil cumplen los requisitos especificados por los clientes así como la reglamentación aplicable. Por otro lado, esta norma impulsa la mejora continua de los productos a mejores precios, así como la investigación y desarrollo de nuevos componentes que influyen en la seguridad del propio vehículo y su entorno. Se centra en el proceso productivo en las fases de diseño, desarrollo de un nuevo producto, producción, instalación y servicios de productos relacionados. Su objetivo es reducir incidencias en el producto y disminuir la cantidad de deshechos, con un enfoque basado en la mejora continua.

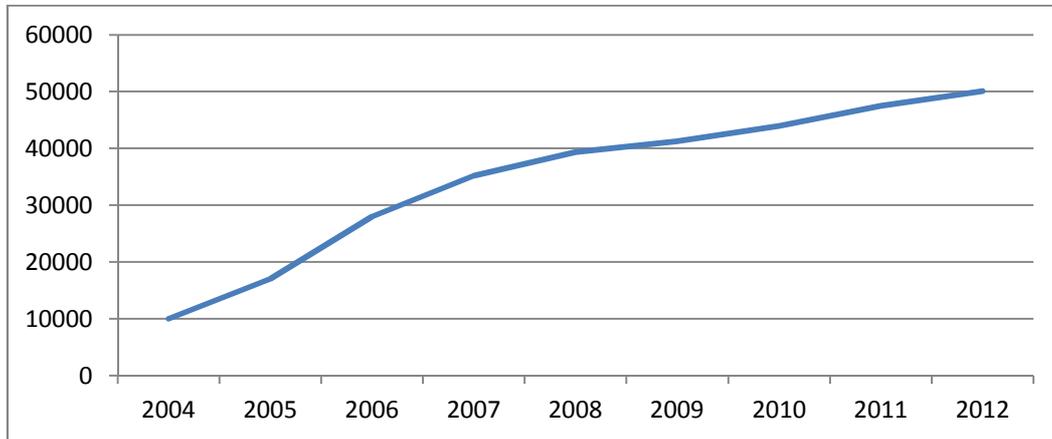
La Norma ISO/TS 16949 surge en 2002 para mejorar la calidad y asegurar la integridad de los suministros a la industria, por la necesidad patente de unificar los requerimientos de VDA 6.1 (Automotriz Alemana), EAFQ (Francia), AVQS (Italia) y QS9000 (Automotriz Estadounidense). Se desarrolló en conjunto por la “International Automotive Task Force” (IATF), “Japan Automobile Manufacturers Association” (JAMA) con apoyo de la ISO/TC 176, Gestión de calidad y aseguramiento de calidad. La versión actual de la especificación es ISO/TS 16949:2009.

La obtención de la certificación ISO/TS 16949:2009 se consigue mediante un proceso que se basa en tres sencillos pasos. En primer lugar, la organización realiza la solicitud de registro, cumplimentando un sencillo formulario. Después, la organización se somete a la evaluación de rendimiento en la fabricación, auditoría interna y revisión por la gerencia. Por último, la organización se somete a una auditoría externa por un comité de certificación (Ostadi, Aghdasi y Baradaran, 2010).

La certificación ISO/TS 16949 se ha traducido en mejoras sustanciales en todos los aspectos de calidad, entrega y eficiencia general en toda la cadena de suministro. También ha reducido la necesidad de múltiples auditorías de los fabricantes. Sumado a ello, la aplicación de la especificación técnica, mediante la sistematización con ISO Tools se traduce en la mejora apreciable de la eficacia y eficiencia del proceso de diseño, implementación, certificación y mantenimiento; aumento del control y detección automáticas de incidencias y medición de indicadores de rendimiento.

Según los datos de la Organización Internacional de Normalización (ISO), el número de fabricantes que han adoptado esta norma ha crecido significativamente en los últimos años. La figura 1 muestra la evolución del número de empresas certificadas según la norma ISO/TS 16949 en el periodo 2004-2012.

**Figura 1. Evolución del número de los organismos certificados según la norma ISO TS 16949 en el periodo 2004-2012**



Fuente: Elaboración propia a partir de ISO (2014).

### 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

A continuación, se va a exponer y justificar los diferentes pasos realizados para diseñar y proceder a la realización del trabajo empírico.

#### 3.1. Determinación de la muestra de empresas

La selección de la muestra se realizó a partir del directorio de empresas facilitado por la Zona Franca de Exportación de Tánger, directorio del Ministerio de Industria marroquí de las empresas del sector de automoción y un listado de empresas de selección facilitado por Renault. Según estos listados, la población del sector automoción supone un total de 48 empresas. La ficha técnica de la investigación se muestra en la tabla 1.

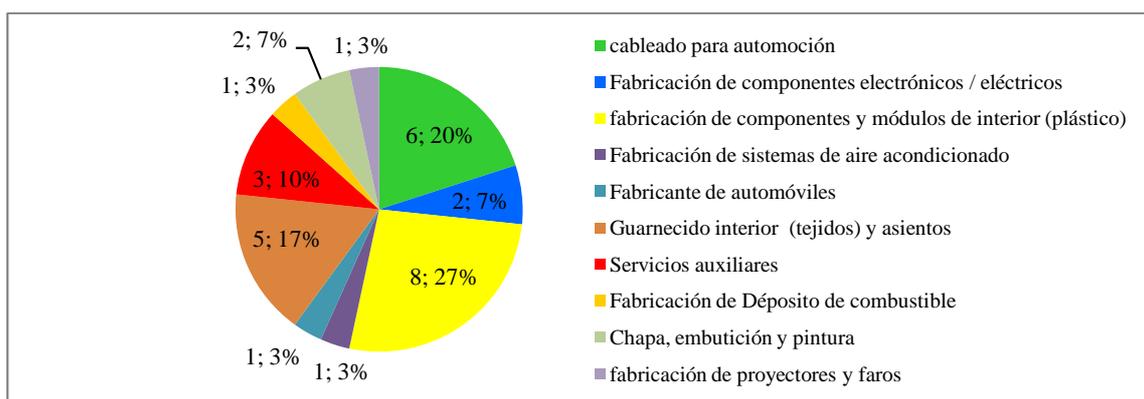
**Tabla 1. Ficha técnica de la investigación empírica**

UNIVERSO Y ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN	Empresas del sector automoción ubicadas en la región de Tánger-Tetuán
TAMAÑO DE LA MUESTRA	48 empresas
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	Todas las empresas del sector de automoción ubicadas en la región de Tánger-Tetuán
MÉTODO DE RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN	Entrevista telefónica con cuestionario estructurado a los directores de calidad o los responsables de calidad clientes de las empresas encuestadas
FECHA DEL TRABAJO DE CAMPO	Junio- Noviembre de 2013

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la distribución por sectores de actividad, se han agrupado las empresas encuestadas en diez sectores de actividad que consideramos importantes dentro del sector automoción: cableado para automoción, fabricación de componentes electrónicos/eléctricos, fabricación de componentes y módulos de interior (plástico), fabricación de sistemas de aire acondicionado, fabricante de automóviles, guarnecido interior (tejidos) y asientos, servicios auxiliares, fabricación de depósitos de combustible, chapa, embutición y pintura y por último, fabricación de proyectores y faros (figura 2).

**Figura 2. Distribución por sectores de actividad**



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Recogida de información: El cuestionario

Para llevar a cabo la presente investigación empírica, se empleó un cuestionario<sup>1</sup> personal para recoger la información necesaria. En primer lugar, se realizó una primera versión del cuestionario dirigida a diez empresas, antes de mandar posteriormente el cuestionario definitivo a la totalidad de las empresas objeto de nuestro estudio.

Para solicitar su colaboración, fue enviada a los directores de Calidad, vía correo electrónico, una carta de presentación de la investigación y de solicitud de colaboración a fin de predisponerles a participar en nuestra investigación. Posteriormente, se procedió a concertar entrevistas telefónicas con estos directores de calidad, o en algunos casos, personas de su departamento, durante las cuales se discutió sobre el cuestionario cumplimentado.

Originalmente redactado en castellano, el cuestionario se tradujo al francés. Se recibieron un total de 30 cuestionarios válidos. Este número de cuestionarios supone un índice de respuesta cercano al 63% de la población.

La estructura del cuestionario utilizado queda recogida en la tabla 2.

<sup>1</sup>El cuestionario completo tal y como ha sido empleado en esta investigación está a disposición de los interesados solicitándolo directamente al autor vía correo electrónico.

**Tabla 2. Estructura del cuestionario personal utilizado**

<b>ASPECTOS TRATADOS</b>	<b>NUMERO DE PREGUNTAS</b>
Datos de identificación/Características generales	7
Enfoque en el cliente (EC)	6
Liderazgo (L)	6
Participación del personal (PP)	6
Enfoque en los procesos (EP)	6
Gestión basada en los sistemas (GS)	6
Mejora continua (MC)	6
Toma de decisiones basada en hechos (TD)	6
Relación mutuamente beneficiosa con los suministradores (PR)	6
Responsabilidad social corporativa/medio ambiente (RS)	6
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>

Fuente: Elaboración propia.

En lo que se refiere a las 48 preguntas relacionadas con los ocho principios de la calidad, nos hemos basado en la norma ISO/TS 16949:2009 para su elaboración.

Con relación a las 6 preguntas relacionadas con la Responsabilidad Social Corporativa/medio ambiente, la presente investigación se ha basado en la bibliografía revisada respecto a este aspecto.

Así pues, los diferentes aspectos tratados en nuestra investigación están agrupados en el cuestionario en diez bloques.

Cada pregunta cerrada es una afirmación que describe el grado de implantación del tema tratado en la organización, a la que el responsable de Calidad deberá responder, marcando con una «X» la casilla correspondiente de acuerdo con la siguiente escala: 1 (ningún avance), 2 (cierto avance), 3 (avance significativo), 4 (objetivo logrado) y, N/A (No aplica a la organización).

### **3.2.1. Fiabilidad**

Para medir la fiabilidad de una escala existen diversas formas, que dependen del enfoque que se le dé a la investigación y de la propia naturaleza de los datos. Entre los métodos más utilizados se encuentran el Alpha de Cronbach y el método de Spearman-Brown (dividir por la mitad) para medir la consistencia interna, la prueba test-retest para medir la estabilidad, así como la utilización de cuestionarios alternativos, para medir la

equivalencia. En el presente trabajo, para realizar el análisis de fiabilidad de las escalas utilizadas, se ha aplicado el estadístico Alpha de Cronbach.

Este índice es el más utilizado para calcular la fiabilidad, aunque hay que señalar que no existe unanimidad a la hora de determinar el valor a partir del cual la fiabilidad se considera adecuada o aceptable en la investigación. En nuestro estudio vamos a considerar el valor mínimo aceptable que establece Nunnally (1978), que corresponde a 0,70.

Llevamos a cabo una aplicación piloto del cuestionario con 54 ítems. Esta versión preliminar del cuestionario se puso a prueba y fue administrada a una muestra de 10 empresas. Realizamos un análisis de la fiabilidad del cuestionario a través del Alfa de Cronbach para ver la variabilidad de los ítems. En la tabla 3 se presentan los valores del Alfa de Cronbach, las medias y las desviaciones típicas de las escalas de la versión preliminar del cuestionario. Comprobamos en esta tabla que el valor más bajo obtenido del Alfa de Cronbach corresponde a la escala 1 con un índice de 0.67, mientras que el resto de escalas se encuentran por encima de 0.70, superando las escalas 5, 6, 7 y 8 el valor de 0.90. Por tanto, teniendo en cuenta el rango establecido por Nunnally (1978) para aceptar la consistencia interna, podemos afirmar que los resultados obtenidos son excelentes para las escalas 5, 6, 7 y 8, buenos para las escalas 2, 4 y 9, aceptables en la escala 3 y débiles en la escala 1. En cuanto a las medias, podemos observar que la más alta corresponde a la escala 1 y la más baja a la escala 9.

**Tabla 3. Alpha de Cronbach, medias y desviaciones típicas de las escalas**

Escala	Media	Desviación típica	alfa de Cronbach
1.Enfoque en el cliente	3,80	0,50	<b>0,67</b>
2.Liderazgo	3,45	0,55	<b>0,81</b>
3.Participación del personal	3,48	0,48	<b>0,70</b>
4.Enfoque en los procesos	3,56	0,67	<b>0,87</b>
5.Gestión basada en los sistemas	3,76	0,38	<b>0,94</b>
6.Mejora continua	3,61	0,47	<b>0,95</b>
7.Toma de decisiones basada en hechos	3,54	0,54	<b>0,92</b>
8.Relación mutuamente beneficiosa con los suministradores	3,24	0,75	<b>0,91</b>
9.Responsabilidad social corporativa/medio ambiente	2,64	0,76	<b>0,85</b>

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se procedió a eliminar aquellos ítems cuya correlación ítem-total fuese inferior a 0,3, valor mínimo comúnmente aceptado (Norusis, 1993), o cuya eliminación permitiese obtener un alpha considerablemente superior.

Tras el proceso de depuración, los resultados obtenidos indican que debemos suprimir los ítems EC2 y EC5 de la escala “enfoque en cliente”, el ítem EP6 de la escala “enfoque en los procesos” y los ítems PP2 y PP6 de la escala “participación del personal”. Por lo tanto, se eliminan los siguientes ítems: EC2, EC5, EP6, PP2 y PP6.

Una vez realizados los cambios sugeridos, se vuelve a analizar la fiabilidad del cuestionario teniendo en cuenta la muestra total de 30 empresas (tabla 4).

**Tabla 4. Fiabilidad de los cuestionarios preliminar y definitivo**

Escala	Numero de ítems		Alfa de Cronbach	
	Cuestionario Preliminar	Cuestionario Definitivo	Cuestionario Preliminar	Cuestionario Definitivo
global	<b>54</b>	<b>49</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>
1.Enfoque en el cliente	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0,67</b>	<b>0,82</b>
2.Liderazgo	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,81</b>	<b>0,81</b>
3.Participación del personal	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0,70</b>	<b>0,81</b>
4.Enfoque en los procesos	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0,87</b>	<b>0,81</b>
5.Gestión basada en los sistemas	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,94</b>	<b>0,86</b>
6.Mejora continua	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,95</b>	<b>0,83</b>
7.Toma de decisiones basada en hechos	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,92</b>	<b>0,82</b>
8.Relación mutuamente beneficiosa con los suministradores	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,91</b>	<b>0,88</b>
9.Responsabilidad social corporativa/medio ambiente	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,85</b>	<b>0,79</b>

Así pues podemos concluir que todas las escalas utilizadas en este estudio tienen una correlación superior a 0,3 y cumplen la propiedad sociométrica de fiabilidad, al superar notablemente el valor mínimo establecido por Nunnally (1978).

El coeficiente de fiabilidad resulta inferior en las escalas en relación al cuestionario globalmente considerado, ya que uno de los factores que aumentan la fiabilidad de las pruebas es la longitud de las mismas (Santesteban, 1990; Morales, 2011). Por tanto, las escalas, al presentar un número menor de ítems, tienen también índices menores de fiabilidad, aunque consideramos que éstos son suficientemente sólidos.

### 3.2.2. Validez

Una vez determinada la fiabilidad de las escalas, pasamos a evaluar la validez de las mismas. A diferencia de lo que ocurre con la fiabilidad, la validez de una escala no puede ser estimada directamente, sino que únicamente puede ser inferida. Así puede inferirse de la forma en que ha sido creada, de su relación con las medidas de otras variables o de su habilidad para predecir cuestiones específicas. Existen dos tipos básicos de validez: la validez de contenido y la validez de constructo.

#### 3.2.2.1. Validez de contenido

La validez de contenido indica que el procedimiento seguido para el desarrollo del instrumento de medida ha sido adecuado. Para determinar si una escala concreta posee validez de contenido no existe un criterio objetivo y bien definido, con lo cual ésta es difícil de comprobar (Nunnally y Berstein, 1994).

Así pues, aunque existen una multitud de estudios respecto a cómo evaluar la validez de los instrumentos de medida, la gran mayoría son contradictorios y complejos, no habiendo podido establecerse un procedimiento universal.

En nuestro trabajo, la *validez de contenido* queda garantizada con la revisión de cuestionarios anteriores, así como el exhaustivo análisis de la literatura de la evaluación de la calidad que hemos realizado, a partir de la cual se determinaron las dimensiones a evaluar de acuerdo con los objetivos propuestos. Cabe destacar que todas las preguntas del cuestionario elaborado están basadas en los puntos de la norma ISO/TS 16949.

No obstante, además, se ha llevado a cabo una validación según juicio de expertos que pasamos a detallar a continuación.

Esta validación la llevamos a cabo por medio de un grupo de expertos a los que se ha mandado un breve cuestionario formado por 10 preguntas que permiten una respuesta breve “Sí” o “No” con un comentario (Anexo 1).

8 expertos evaluaron la validez del contenido. Los expertos fueron seleccionados en función de su formación académica y experiencia profesional acorde con el objetivo de nuestro estudio. Son expertos en las normas ISO/TS y en el sector de automoción (docentes y otros profesionales no docentes).

Así pues, con respecto a los docentes, fueron consultados 4 profesores doctores pertenecientes a los departamentos de Organización de Empresa de cuatro universidades españolas (Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Zaragoza, Universidad de Navarra y Universidad Carlos III de Madrid). En cuanto a los profesionales, fueron consultados dos mandos del departamento de calidad de dos plantas del grupo Renault, Palencia (España) y Medellín (Colombia), así como dos consultores habituados a realizar consultorías y auditorías de Calidad pertenecientes a dos consultoras de renombre: SGS España y QCA Quality Argentina.

Los resultados obtenidos en la validación del cuestionario son positivos. El 100% de los expertos entrevistados consideran que los ítems evalúan -de forma adecuada- los diferentes principios de calidad y el grado de la implantación de la norma ISO TS 16949 en las empresas encuestadas.

Con relación a la evaluación de los diferentes principios de calidad, los expertos opinan que el cuestionario es adecuado, puesto que abarca los 8 principios de calidad.

En cuanto a la evaluación del grado de implantación de la norma ISO/TS 16949 en las empresas encuestadas, los expertos consideran que el cuestionario abarca sus principales cláusulas. La directora de una de las dos consultorías de calidad opina que, de utilizarse como autoevaluación, sería interesante que se añada un espacio para que la propia organización defina qué acciones de mejora tomará para mejorar en el caso de que su calificación sea 1 o 2.

Con respecto a la claridad de las preguntas, se estima que los ítems están expresados de forma comprensible, con un lenguaje claro y sencillo que permite su perfecta comprensión y que la cuantificación del cuestionario es adecuada, aunque el profesor de la Universidad de Zaragoza opina que convendría definir algún que otro término técnico para su mejor comprensión por las empresas encuestadas. También, la ordenación y distribución de los ítems propuesta ha sido considerada correcta, aunque se ha recomendado que los criterios debieran estar conectados entre sí en una estructurada entrada-salida, porque no en todos los casos lo está, según el consultor de SGS España.

En líneas generales, se puede afirmar que los expertos estiman válido y completo el cuestionario utilizado para responder a los objetivos de esta investigación. Además, señalan que podría utilizarse como una autoevaluación que realice cada organización para la evaluación de su sistema de calidad.

### **3.2.2.2. Validez de constructo**

Supuesta siempre la validez conceptual, es conveniente una verificación experimental. La validez de constructo incluye la planificación y ejecución de determinados estudios de investigación orientados a comprobar empíricamente que un test mide realmente el constructo o rasgo que pretendemos.

Aunque los métodos a emplear son sin duda variados, así como las técnicas estadísticas para analizar los datos, podemos utilizar dos tipos de estrategias que se complementan (Morales, 2011):

1. Validez convergente: por ejemplo comprobando relaciones esperadas y plausibles (positivas o negativas) con otras medidas:

1.1. Unas medidas pueden ser otros instrumentos que pretendidamente miden lo mismo.

1.2. Otros instrumentos pueden medir otras cosas pero con las que esperamos que haya relación.

2. Validez divergente: comprobando que el rasgo no tiene relación con otros rasgos con los que no esperamos que la tenga o, sí la tiene, en menor grado que con otros rasgos con los que es más claro que debe tenerla mayor.

Hay otros métodos para confirmar, matizar, describir mejor o explorar el significado de lo que medimos, como es el análisis factorial o el análisis correlacional. En nuestro estudio, y teniendo en cuenta el tamaño reducido de la muestra (30 empresas) no hemos aplicado el modelo factorial puesto que -según Gil Pascual (2003)-, una de las condiciones necesarias para aplicar dicho modelo es tomar como tamaño muestral 100 o más casos y mínimo 5 veces el número de variables.

Aunque en un principio no se piense en hacer un análisis factorial, conviene dejar abierta esta posibilidad -para futuros trabajos- en el caso de disponer de un número adecuado de sujetos.

Con respecto al otro posible método para estudiar la validez de constructo, el análisis correlacional, nos hemos basado en el trabajo de Gómez y Palací (2003), para calcular las correlaciones entre las escalas del cuestionario, ya que si éstas están midiendo un constructo deberán correlacionar de manera significativa. La tabla 5 nos muestra las altas correlaciones entre las escalas en cuestión.

Los resultados obtenidos apoyan en un grado importante la estructura teórica establecida a priori y, por tanto, la validez de constructo del cuestionario.

**Tabla 5. Correlaciones de las escalas cuestionario**

	EC	L	PP	EP	GS	MC	TD	PR	RS
EC	1								
L	,797**	1							
PP	,442*	,569**	1						
EP	,542**	,739**	,631**	1					
GS	,666**	,790**	,333	,754**	1				
MC	,694**	,784**	,438*	,805**	,837**	1			
TD	,665**	,756**	,507**	,828**	,734**	,829**	1		
PR	,800**	,688**	,545**	,695**	,594**	,798**	,765**	1	
RS	,575**	,612**	,249	,450*	,451*	,446*	,338	,546**	1

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)  
\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

## 4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente apartado se exponen los resultados alcanzados a través de la investigación empírica realizada. Debido a la reducida muestra de 30 empresas, la explotación de la información obtenida, a partir de las respuestas de los responsables de calidad de las empresas encuestadas, se ha limitado al análisis descriptivo de los datos generales e ítems del cuestionario.

### 4.1. Análisis descriptivo

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de los datos generales

Dentro de este apartado se van a mostrar los resultados descriptivos obtenidos de las respuestas de las empresas encuestadas a las preguntas de nuestro cuestionario relacionadas con las características generales. En este sentido, vamos a presentar estas características analizando el porcentaje de personas con contrato indefinido, la antigüedad de las empresas, la tasa de rotación del personal y el número de empleados.

Empezando por el porcentaje de personas con contrato indefinido, se observa que el porcentaje más alto de las empresas encuestadas (30%) corresponde al intervalo 80-100%, con un total de 9 empresas, y el porcentaje más bajo (6,7%) corresponde al intervalo 20-40%. La media del porcentaje de los contratos indefinidos de las empresas encuestadas es superior al 73%.

Es interesante destacar que han sido 19 las empresas que han respondido a esta pregunta, es decir, casi el 40% del total de las empresas encuestadas.

En cuanto a la antigüedad de las empresas, la implantación de las empresas ha ido aumentando progresivamente a partir del año 1999 hasta el año 2009. Cabe señalar que a partir del año 2010, esta implantación se ha acelerado de una manera significativa debido a la implantación del fabricante de automóviles Renault en la región.

Con respecto a la tasa de rotación del personal, observamos que el porcentaje más alto (26,6%) corresponde al intervalo 0-1%, con un total de 8 empresas. Es interesante destacar que el número de empresas que han respondido a esta pregunta es de 18, un porcentaje de casi el 37,5% del total de las empresas encuestadas.

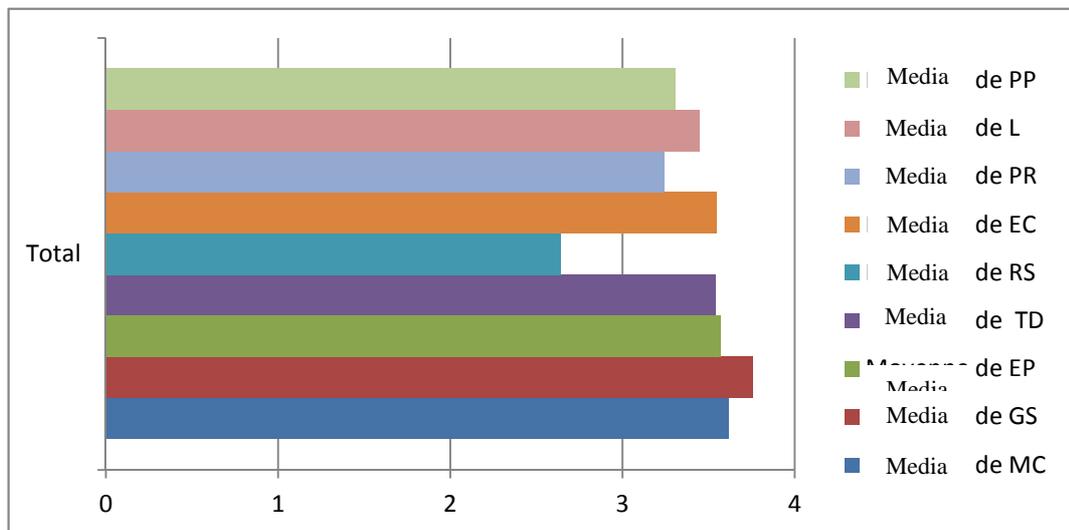
En cuanto al número de empleados, los resultados indican que el número más alto corresponde al intervalo (10-100 empleados), con un total de 10 empresas. Cabe destacar que el número de empresas que han respondido a esta pregunta es de 25, lo que supone casi el 52% del total de las empresas objeto de nuestro estudio.

**4.1.2. Análisis descriptivo de los ítems**

Dentro de este apartado se van a mostrar los resultados descriptivos obtenidos en las diferentes escalas que componen el cuestionario, así como para cada uno de los ítems que componen las escalas.

La figura 3 muestra los resultados globales, donde la escala más valorada corresponde a la “gestión basada en sistemas” cuyo valor medio es de 3,76; en segundo lugar se encuentra la escala “mejora continua” con un valor medio de 3,61; la escala correspondiente a “enfoque en los procesos” también resulta bien valorada, con una media de 3,56; y por el contrario, la escala “responsabilidad social corporativa” es la que menor valor medio obtiene, con un 2,64.

**Figura 3. Resultado global del análisis descriptivo**



Fuente: Elaboración propia.

**Escala 1. Enfoque en el cliente: 4 ítems.**

Las respuestas de las 30 empresas que han respondido a los ítems de la escala 1 quedan recogidas en la tabla 6.

**Tabla 6. Distribución de frecuencias de la escala “Enfoque en el cliente”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
<b>N=30</b>	<b>N/A</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>EC1</b>	0 0%	0 0%	4 13,3%	5 16,7%	21 70%
<b>EC3</b>	0 0%	0 0%	3 10%	6 20%	21 70%
<b>EC4</b>	0 0%	0 0%	4 13,3%	3 10%	23 76,7%
<b>EC6</b>	0 0%	0 0%	6 20%	6 20%	18 60%

Fuente: Elaboración propia.

El 76,7 % de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado) al ítem EC4, *la organización tiene implementadas disposiciones eficaces para comunicar al cliente las informaciones relativas con el producto suministrado.*

Los ítems EC1, EC3 y EC6<sup>2</sup> obtienen un resultado ligeramente inferior en cuanto al porcentaje de empresas que han respondido con un 4. Cabe destacar que -para los cuatro ítems- ninguna empresa responde con un 1 (ningún avance).

**Escala 2. Liderazgo: 6 ítems.**

En la tabla 7 se muestran las respuestas de las 30 empresas que han respondido a los ítems de la escala 2.

**Tabla 7. Distribución de frecuencias de la escala “Liderazgo”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
<b>N=30</b>	<b>N/A</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>L1</b>	0 0%	0 0%	4 13,3%	8 26,7%	18 60%
<b>L2</b>	0 0%	0 0%	5 16,7%	3 10%	22 73,3%
<b>L3</b>	0 0%	1 3,3%	2 6,7%	4 13,3%	23 76,7%
<b>L4</b>	0 0%	0 0%	3 10%	9 30%	18 60%
<b>L5</b>	0 0%	2 6,7%	6 20%	12 40%	10 33,3%
<b>L6</b>	0 0%	0 0%	5 16,7%	4 13,3%	21 70%

Fuente: Elaboración propia.

<sup>2</sup> EC1: La organización determina los requisitos especificados por el cliente y todos los requisitos necesarios para el uso previsto para el producto suministrado.

EC2: Antes de que la organización se comprometa a proporcionar el producto al cliente, se revisan todos los requisitos previamente determinados y acordados con el cliente.

EC6: La organización proporciona los recursos apropiados para realizar los controles y la evaluación del producto antes de enviarlo al cliente.

Al ítem L3, *el personal responsable de Calidad del producto tiene la autoridad para parar la producción para corregir problemas relacionados con la calidad*, el 76,7 % de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado). Los ítems L2 y L6<sup>3</sup> obtienen un resultado ligeramente inferior en cuanto al porcentaje de empresas que han marcado la opción 4. En cambio, en el ítem L5, *existe un sistema de reconocimiento para los empleados que hayan conseguido buenos resultados en materia de Calidad*, casi el 27% de las empresas encuestadas responde con un 1 (ningún avance) o 2 (cierto avance), obteniéndose el porcentaje más bajo de las empresas que responden con un 4 (objetivo logrado) de todos los ítems incluidos en esta escala.

**Escala 3. Participación del personal: 4 ítems.**

Las respuestas de las 30 empresas que han respondido a los ítems de la escala 3 quedan recogidas en la tabla 8.

**Tabla 8. Distribución de frecuencias de la escala “Participación del personal”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
<b>N=30</b>	<b>N/A</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>PP1</b>	0 0%	0 0%	1 3,3%	12 40%	17 56,7%
<b>PP3</b>	0 0%	1 3,3%	6 20%	5 16,7%	18 60%
<b>PP4</b>	0 0%	3 10%	5 16,7%	13 43,3%	9 30%
<b>PP5</b>	0 0%	1 3,3%	2 6,7%	10 33,3%	17 56,7%

Fuente: Elaboración propia.

El 60% de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado) al ítem PP3, *la organización realiza evaluaciones de las formaciones proporcionadas a su personal*. Los ítems PP1 y PP5<sup>4</sup> obtienen un resultado ligeramente inferior en cuanto al porcentaje de empresas que han respondido con un 4.

Al contrario, cabe destacar que en el ítem PP4, *la experiencia y capacidades de las personas se mantienen y desarrollan por medio de su formación continua*, el 10% de las empresas encuestadas responde con un 1 y sólo el 30% responde con un 4, el porcentaje más bajo de las empresas que responden con esta opción (objetivo logrado) entre todos los ítems tratados en esta escala.

**Escala 4. Enfoque en los procesos: 5 ítems.**

La distribución de las respuestas de las 30 empresas a los ítems de la escala 4 puede observarse en la tabla 9.

<sup>3</sup> L2: La organización proporciona los recursos apropiados para realizar los controles y la evaluación del producto antes de enviarlo al cliente.

L6: La organización dispone y mantiene actualizado el manual de calidad.

<sup>4</sup> PP1: El personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto es competente.

PP5: El personal es consciente de la importancia de sus actividades y de su contribución a la calidad del producto.

**Tabla 9. Distribución de frecuencias de la escala “Enfoque en los procesos”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
N=30	N/A	1	2	3	4
EP1	0 0%	0 0%	3 10%	7 23,3%	20 66,7%
EP2	0 0%	0 0%	2 6,7%	10 33,3%	18 60%
EP 3	0 0%	0 0%	2 6,7%	8 26,7%	20 66,7%
EP 4	0 0%	0 0%	1 3,3%	10 33,3%	19 63,3%
EP 5	0 0%	3 10%	3 10%	6 20%	18 60%

Fuente: Elaboración propia.

A los ítems EP1, *la organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto*, y EP3, *la organización dispone de un proceso para controlar y reaccionar ante los cambios que tengan un impacto sobre la realización del producto*, el 66,7 % de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado). Los ítems EP2, EP4 y EP5<sup>5</sup> obtienen un resultado ligeramente inferior en cuanto al porcentaje de empresas que han marcado la opción 4.

En cambio, cabe destacar que para el ítem EP5, *la organización dispone de un proceso para el seguimiento del funcionamiento de los poka-yoke*, el 20% de las empresas encuestadas responde con un 1 (ningún avance) o un 2 (cierto avance), obteniéndose el porcentaje más bajo (60%) de las empresas que responden con un 4 (objetivo logrado) entre todos los ítems tratados en esta escala.

**Escala 5. Gestión basada en los sistemas: 6 ítems.**

Las respuestas de las 30 empresas se recogen en la tabla 10.

**Tabla 10. Distribución de frecuencias de la escala “Gestión basada en los sistemas”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
N=30	N/A	1	2	3	4
GS1	0 0%	0 0%	2 6,7%	1 3,3%	27 90%
GS 2	0 0%	0 0%	1 3,3%	5 16,7%	24 80%
GS 3	0 0%	0 0%	0 0%	10 33,3%	20 66,7%
GS 4	0 0%	0 0%	2 6,7%	5 16,7%	23 76,7%
GS 5	0 0%	0 0%	0 0%	5 16,7%	25 83,3%
GS 6	0 0%	0 0%	1 3,3%	5 16,7%	24 80%

Fuente: Elaboración propia.

<sup>5</sup> EP2: Se revisan los procesos y se establecen objetivos para su mejora.

EP4: La organización considera que las actividades de medición y seguimiento, de análisis de los datos aportados por las actividades son esenciales para la mejora de los procesos.

EP5: La organización dispone de un proceso para el seguimiento del funcionamiento de los poka-yoke.

Al ítem GS1, *la organización está certificada según la norma internacional ISO/TS 16949*, el 90% de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado). Los ítems GS2 y GS6<sup>6</sup> obtienen un porcentaje ligeramente inferior de empresas que han respondido con un 4.

Cabe destacar que a los ítems GS3, *la organización tiene determinados todos los criterios y métodos necesarios para asegurar la eficacia de la operación/control de todos los procesos del sistema de gestión de la calidad*, y GS5, *la organización tiene identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación*, el 100% de las empresas encuestadas responde con un 3 (avance significativo) o un 4 (objetivo logrado).

**Escala 6. Mejora continua: 6 ítems.**

La tabla 11 muestra la distribución de las respuestas de las 30 empresas a los ítems correspondientes a la escala “mejora continua”.

**Tabla 11. Distribución de frecuencias de la escala “Mejora continua”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
N=30	N/A	1	2	3	4
MC1	0 0%	0 0%	1 3,3%	4 13,3%	25 83,3%
MC2	0 0%	0 0%	1 3,3%	12 40%	17 56,7%
MC3	0 0%	0 0%	3 10%	6 20%	21 70%
MC4	0 0%	3 10%	1 3,3%	8 26,7%	18 60%
MC5	0 0%	0 0%	2 6,7%	9 30%	19 63,3%
MC6	0 0%	3 10%	1 3,3%	6 20%	20 66,7%

Fuente: Elaboración propia.

Al ítem MC1, *la política de la Calidad incluye un compromiso de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad*, el 83,3% de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado). El ítem MC3, *la organización dispone de procedimientos claros para el tratamiento de los productos no conformes*, obtiene un porcentaje ligeramente inferior del 70% de las empresas que han elegido la opción 4.

Cabe destacar que a los ítems MC4, *la organización dispone de las derogaciones necesarias firmadas por el cliente cuando este último acepta los productos no conformes*, y MC6, *la organización tiene desarrollado un plan de control para todos los productos fabricados*, el 13,3% de las empresas encuestadas responde con un 1 (ningún avance) o un 2 (cierto avance).

**Escala 7: Toma de decisiones basada en hechos: 6 ítems.**

La tabla 12 muestra las respuestas de las 30 empresas a la escala 7.

<sup>6</sup> GS2: La organización tienen determinados la secuencia e interacción de sus procesos para el sistema de gestión de la calidad.

GS6: Las responsabilidades y autoridades está definidas y son comunicadas dentro de la organización.

**Tabla 12. Distribución de frecuencias de la escala “Toma de decisiones basada en hechos”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
<b>N=30</b>	<b>N/A</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>TD1</b>	0 0%	0 0%	1 3,3%	8 26,7%	21 70%
<b>TD 2</b>	0 0%	0 0%	3 10%	5 16,7%	22 73,3%
<b>TD 3</b>	0 0%	3 10%	4 13,3%	6 20%	17 56,7%
<b>TD 4</b>	0 0%	4 13,3%	1 3,3%	7 23,6%	18 60%
<b>TD 5</b>	0 0%	0 0%	4 13,3%	12 40%	14 46,7%
<b>TD 6</b>	0 0%	0 0%	3 10%	8 26,7%	19 63,3%

Fuente: Elaboración propia.

Al ítem TD2, la organización lleva a cabo un programa de auditorías internas para verificar la eficacia de la implementación y el mantenimiento del sistema de gestión de la calidad, el 73,3% de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado). El ítem TD1, la organización dispone de los registros de la actividad de calibración/verificación de todos los equipos de medición que son necesarios para evidenciar la conformidad de los productos fabricados con los requisitos, obtiene un porcentaje ligeramente inferior de empresas que han elegido la opción 4.

Cabe destacar que al ítem TD3, la organización realiza estudios de proceso para verificar la capacidad/desempeño de sus procesos nuevos de fabricación según los requisitos del proceso de aceptación de piezas del cliente, casi el 24% de las empresas encuestadas responde con un 1 (ningún avance) o un 2 (cierto avance), obteniéndose el segundo porcentaje más bajo de las empresas que responden con un 4 (objetivo logrado) de todos los ítems tratados en esta escala con un 56,7%, después del ítem TD5<sup>7</sup> (46,7%).

**Escala 8: Relación mutuamente beneficiosa con los suministradores: 6 ítems.**

Las respuestas de las 30 empresas a los ítems de la escala 8 se muestran en la tabla 13.

**Tabla 13. Distribución de frecuencias de la escala “Relación mutuamente beneficiosa con los suministradores”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
<b>N=30</b>	<b>N/A</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>PR 1</b>	0 0%	1 3,3%	3 10%	6 20%	20 66,7%
<b>PR 2</b>	0 0%	1 3,3%	6 20%	5 16,7%	18 60%
<b>PR 3</b>	0 0%	3 10%	8 26,7%	8 26,7%	11 36,7%
<b>PR 4</b>	0 0%	3 10%	2 6,7%	9 30%	16 53,3%
<b>PR 5</b>	0 0%	1 3,3%	5 16,7%	8 26,7%	16 53,3%
<b>PR 6</b>	0 0%	4 13,3%	6 20%	6 20%	14 46,7%

Fuente: Elaboración propia.

<sup>7</sup> TD5: La organización recopila y analiza todos los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Al ítem PR1, *los proveedores son seleccionados en función de su capacidad para suministrar los productos de acuerdo con los requisitos de la organización*, el 66,7% de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado). El ítem PR2, *los proveedores son evaluados y re-evaluados en función de su capacidad para suministrar los productos de acuerdo con los requisitos de la organización*, obtiene un resultado ligeramente inferior en cuanto al porcentaje de empresas que han elegido la opción 4.

Al contrario, cabe destacar que al ítem PR3, *la organización promueve el desarrollo del sistema de gestión de la calidad de sus proveedores*, más del 36% de las empresas encuestadas responde con un 1 (ningún avance) o un 2 (cierto avance), obteniéndose el porcentaje más bajo de empresas que responden con un 4 (objetivo logrado) entre todos los ítems incluidos en esta escala, con un 36,7%.

**Escala 9: Responsabilidad social corporativa/medio ambiente: 6 ítems**

La tabla 14 recoge las respuestas de las 30 empresas a los ítems de la escala 9.

**Tabla 14. Distribución de frecuencias de la escala “Responsabilidad social corporativa/medio ambiente”**

	No aplica a la organización	Ningún avance	Cierto avance	Avance significativo	Objetivo logrado
N=30	N/A	1	2	3	4
RS 1	0 0%	11 36,7%	5 16,7%	2 6,7%	12 40%
RS 2	0 0%	3 10%	2 6,7%	10 33,3%	15 50%
RS 3	0 0%	7 23,3%	6 20%	9 30%	8 26,7%
RS 4	0 0%	9 30%	9 30%	6 20%	6 20%
RS 5	0 0%	7 23,3%	12 40%	7 23,3%	4 13,3%
RS 6	0 0%	1 3,3%	9 30%	10 33,3%	10 33,3%

Fuente: Elaboración propia.

Al ítem RS2, *la organización se preocupa por mejorar las condiciones de seguridad e higiene del lugar de trabajo por encima de lo que establece la ley*, el 50% de las empresas encuestadas responde con un 4 (objetivo logrado). El ítem RS1, *la organización está certificada según la norma internacional ISO 14001*, obtiene un porcentaje ligeramente inferior de empresas que han elegido la opción 4.

Por último, cabe destacar que al ítem RS5, *la organización brinda apoyo económico a proyectos y actividades de la comunidad*, más del 63% de las empresas encuestadas responde con un 1 (ningún avance) o un 2 (cierto avance), obteniéndose el porcentaje más bajo de las empresas que responden con un 4 (objetivo logrado) entre todos los ítems tratados en esta escala, con un 13,3%.

**5. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Recogidos en el apartado anterior todos los resultados obtenidos a partir de las respuestas de las empresas de la muestra estudiada a las preguntas que componen cada

una de las escalas de nuestro cuestionario, vamos a centrarnos ahora, desde una aproximación global, en los resultados más significativos.

Así, en primer lugar, se observa que la escala más valorada corresponde a la “gestión basada en sistemas”; por el contrario, la escala “responsabilidad social corporativa” resultó ser la menos valorada por las empresas, lo cual supone que las empresas encuestadas consideran prioritario trabajar sobre los procesos de la organización –incluida la certificación– antes que ocuparse de temas sociales o del medio ambiente.

De los 7 ítems peor valorados por las empresas encuestadas, que no llegan a la puntuación de 3 (avance significativo), observamos que 5 ítems pertenecen a la escala “responsabilidad social corporativa/medio ambiente”, 1 ítem a la escala “participación del personal” y otro a la escala “relación mutuamente beneficiosa con los suministradores”.

**Tabla 15. Representación de los ítems peor valorados por las empresas**

Item	Media	Pregunta
RS 05	2.26	<i>La organización brinda apoyo económico a proyectos y actividades de la comunidad.</i>
RS 04	2.3	<i>La organización realiza reporting de aspectos de RSC en el Informe Anual.</i>
RS 01	2.5	<i>La organización está certificada según la norma internacional ISO 14001</i>
RS 03	2.6	<i>La organización promueve acciones que favorezcan el equilibrio entre la vida personal y laboral del personal empleado.</i>
PR03	2.9	<i>La organización promueve el desarrollo del sistema de gestión de la calidad de sus proveedores.</i>
PP4	2.93	<i>La experiencia y capacidades de las personas se mantienen y desarrollan por medio de su formación continua.</i>
RS 06	2.96	<i>La organización hace partícipe a sus clientes, socios empresariales, proveedores y otras partes interesadas de sus valores y principios</i>

Fuente: Elaboración propia.

Pasamos a continuación a analizar con más detalle cada una de las escalas.

### ***Escala 1. Enfoque en el cliente:***

Una amplia mayoría de las respuestas se sitúan por encima de la opción “avance significativo”. El ítem EC4, *la organización tiene implementadas disposiciones eficaces para comunicar al cliente las informaciones relativas con el producto suministrado*, es el mejor valorado por las empresas encuestadas. Esta comunicación se puede realizar en un formato especificado por el cliente (sistema informático para el intercambio de datos, contratos, modificaciones, quejas, etc.).

El ítem EC6, *el cliente está satisfecho de la capacidad de la organización para resolver los problemas de calidad*, tiene el valor medio más bajo de todos los ítems de la escala. Esta satisfacción incluye la calidad de la documentación, su capacidad para respetar los plazos establecidos con él previamente, su reactividad en caso de incidentes, etc.

No hay una diferencia significativa entre los ítems EC4 y EC6, por lo que se puede afirmar que las empresas encuestadas consideran que sus clientes están satisfechos de sus prestaciones, ya que la media obtenida se sitúa entre las opciones “avance significativo” y “objetivo logrado”.

**Escala 2. Liderazgo:**

Igualmente, una amplia mayoría de las respuestas se sitúan por encima de la opción “avance significativo”. El ítem L3, *el personal responsable de la calidad del producto tiene la autoridad para parar la producción para corregir problemas relacionados con la calidad*, es el ítem mejor valorado por las empresas encuestadas. En todos los turnos de trabajo las operaciones de producción cuentan con personal responsable del aseguramiento de la calidad del producto (o con responsabilidad delegada para ello).

El ítem L5, *existe un sistema de reconocimiento para los empleados que hayan conseguido buenos resultados en materia de Calidad*, tiene el valor medio más bajo de todos los ítems de la escala. Este reconocimiento y valoración de los esfuerzos comprometidos con la planificación y estrategias de la gestión de la calidad puede hacerse público por el Grupo Directivo.

De la lectura de estos resultados, se desprende que -de una manera global- no hay una diferencia significativa entre las medias de los 6 ítems que componen esta escala y que las empresas consideran que disponen de un buen liderazgo, ya que la media obtenida se sitúa entre las opciones “avance significativo” y “objetivo logrado”.

**Escala 3. Participación del personal:**

Se aprecia de nuevo que el porcentaje de las opciones de respuesta positiva es claramente superior al de las respuestas negativas. El ítem PP1, *el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto es competente*, es el mejor valorado. Este ítem evalúa si el personal dispone de la educación, formación y experiencia necesaria para realizar dichos trabajos. Por su parte, el ítem PP4, *la experiencia y capacidades de las personas se mantienen y desarrollan por medio de su formación continua*, tiene el valor medio más bajo de la escala y no llega a 3 (avance significativo). Este ítem comprueba si se da correspondencia entre la actualización de la formación y las necesidades del desarrollo de las actividades.

Estos resultados muestran que las empresas encuestadas prestan menor atención a la formación continua de sus empleados respecto a los otros tres ítems de esta escala.

**Escala 4. Enfoque en los procesos:**

Las empresas califican de manera muy notable los ítems de esta escala. Los ítems EP3, *la organización dispone de un proceso para controlar y reaccionar ante los cambios que tengan un impacto sobre la realización del producto*, y EP4, *la organización considera que las actividades de medición y seguimiento, de análisis de los datos aportados por las actividades son esenciales para la mejora de los procesos*, obtienen el mejor valor medio.

Respecto al ítem EP3, los cambios pueden estar relacionados con un cambio de línea de producción, materiales, métodos, cambios en los proveedores, etc. La organización evalúa y define claramente las actividades de verificación y validación del producto antes de la implementación de estos cambios. En cuanto al ítem EP4, las actividades de medición y seguimiento son las que permiten conocer la eficacia con la que se llevan a cabo todos los procesos. Se podrían agrupar en diferentes procesos en el ámbito de la medición, análisis y mejora.

Puede apreciarse a partir de estos resultados que las empresas valoran de una manera muy positiva todos los ítems relacionados con esta escala, lo cual significa que este principio de calidad está bien implementado en las empresas encuestadas.

#### ***Escala 5. Gestión basada en los sistemas:***

Al igual que en la escala anterior las empresas califican, globalmente, de manera muy notable todos los ítems que la componen.

El ítem GS1, *la organización está certificada según la norma internacional ISO/TS 16949*, y el ítem GS5, *la organización tiene identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación*, obtienen el mejor valor medio. Estos procesos incluyen los procesos de las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.

Estos resultados muestran que las empresas se encuentran en una fase avanzada en la implantación de los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y, en consecuencia, en la obtención de la certificación ISO/TS 9001.

#### ***Escala 6. Mejora continua:***

El porcentaje de las opciones de respuesta positiva es claramente superior al de las respuestas negativas.

El ítem MC1, *la política de la Calidad incluye un compromiso de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad*, es el ítem mejor valorado. El equipo directivo se asegura que la política incluye un compromiso de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad, lo cual nos parece normal dado que la norma ISO/TS preconiza que la política deba incluir este compromiso.

El ítem MC2, *la organización tiene implementados los procesos de seguimiento, medición y análisis para mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad.*, tiene el valor de media más bajo de la escala. Estos procesos determinan claramente los métodos aplicables y las herramientas estadísticas utilizadas (pareto, capacidad, etc.). A pesar de ser el ítem peor valorado, la media supera la puntuación de 3,5 (avance significativo), de lo que se puede deducir que esta escala está bien implementada en las empresas encuestadas.

#### ***Escala 7. Toma de decisiones basada en hechos:***

Una amplia mayoría de las respuestas se sitúan por encima de la opción “avance significativo”.

El ítem TD1, *la organización dispone de los registros de la actividad de calibración /verificación de todos los equipos de medición que son necesarios para evidenciar la conformidad de los productos fabricados con los requisitos*, es el ítem mejor valorado por las empresas con una puntuación cercana al 4 (objetivo logrado), lo cual nos parece normal dado que la norma ISO/TS 16949 preconiza que la organización debe disponer de los registros de la actividad de calibración/verificación de todos los equipos de medición. Estos registros podrían incluir la identificación del equipo/patrón

de medición, el estado de conformidad con la especificación y los valores obtenidos fuera de la especificación.

El ítem TD3, *la organización realiza estudios de proceso para verificar la capacidad/desempeño de sus procesos nuevos de fabricación según los requisitos del proceso de aceptación de piezas del cliente*, tiene el valor medio más bajo de la escala. Este ítem aun teniendo un valor bajo respecto a los otros ítems, tiene una puntuación alta, por encima de 3 (avance significativo), lo que significa que en el caso de detectarse una inestabilidad de las características verificadas, la organización inicia los planes de acción según lo establecido en el plan de control (indicando los plazos y los responsables de cada acción).

Por tanto, de la lectura de estos resultados se desprende que esta escala –de una manera general– está muy bien valorada por las empresas.

### ***Escala 8. Relación mutuamente beneficiosa con los suministradores:***

Una amplia mayoría de las respuestas se sitúan por encima de la opción “avance significativo”.

El ítem PR1, *los proveedores son seleccionados en función de su capacidad para suministrar los productos de acuerdo con los requisitos de la organización*, es el ítem mejor valorado. Los criterios de la selección de los proveedores tienen que ser claramente establecidos (existe un procedimiento al respecto).

Este resultado nos indica que las empresas valoran positivamente este ítem dada su importancia y el impacto que tiene la materia prima sobre el producto final. Cabe destacar que un gran porcentaje de los productos comprados llega de empresas europeas y que las compras de los productos que afectan a la calidad del producto final están gestionadas por las sedes de estas empresas en los países de origen.

El ítem PR6, *la organización promueve el seguimiento del desempeño de los procesos de fabricación de los proveedores*, tiene el valor medio más bajo de la escala (2,9). Este seguimiento se basa en la calidad del producto suministrado, el respeto del calendario de entregas, las reclamaciones, etc.

Se puede considerar este resultado como satisfactorio si tomamos en consideración los elevados costes relacionados con la realización de las auditorías en todos los proveedores -sobre todo fuera de Marruecos- y el nivel de formación recibido por las personas que se encargan de hacer este tipo de auditorías.

De la lectura de estos resultados, se desprende que –de una manera general– este principio de calidad resulta bien valorado por las empresas. No obstante, la promoción del desarrollo del sistema de gestión de la calidad de sus proveedores obtiene un resultado ligeramente inferior a los otros 5 ítems, lo que quiere decir que las empresas deben reforzar esta parte de sus sistemas de gestión para garantizar la calidad de los productos suministrados por sus proveedores.

### ***Escala 9. Responsabilidad social corporativa/medio ambiente:***

En esta escala se observa la tendencia contraria a las anteriores, ya que una amplia mayoría de las respuestas se sitúan por debajo de la opción “avance significativo”.

El ítem RS2, *la organización se preocupa por mejorar las condiciones de seguridad e higiene del lugar de trabajo por encima de lo que establece la ley*, es el ítem mejor valorado por las empresas. La organización hace un balance exhaustivo de los problemas relacionados con los riesgos laborales, realiza estudios y propone acciones.

Se puede apreciar que es el único ítem que supera la puntuación de 3 (avance significativo), por lo cual podemos decir que, de manera general, la seguridad de los empleados representa una prioridad para las empresas encuestadas.

Por su parte, el ítem RS5, *la organización brinda apoyo económico a proyectos y actividades de la comunidad*, tiene el valor medio más bajo de la escala. Este apoyo económico podría consistir en dar donaciones para obras benéficas, patrocinios, participación en actividades públicas, etc. La media de este ítem supera apenas la puntuación de 2 (cierto avance). Ese resultado se puede atribuir a los elevados costes relacionados con la realización de estas acciones y la falta de sensibilización de los dirigentes a las cuestiones relacionadas con la responsabilidad social corporativa.

Estos resultados nos parecen normales conociendo la situación global de la responsabilidad social corporativa en Marruecos. Aunque Estados Unidos y Europa son pioneros en este tipo de prácticas y han alcanzado estándares altos en cuanto a cantidad de empresas, nivel de eficiencia y calidad en la implementación de la RSC, en países en vías de desarrollo –incluido Marruecos– aún falta un largo camino por recorrer, pero se está avanzando rápidamente ya que cada vez más organizaciones del país se incorporan a la utilización de este modelo de gestión.

Un factor desfavorable para la implementación de la RSC es que, a veces, los aspectos estructurales de la economía y sus constantes vaivenes ponen en cuestión la implementación de estas políticas que tienen un alcance a medio y largo plazo, ya que plantean una gran incertidumbre a las empresas sobre si podrán mantenerla en el tiempo.

## 6. CONCLUSIONES

El propósito último de este trabajo ha sido estudiar el grado de implantación de los ocho principios de calidad, de la norma ISO/TS 16949 y de algunas cuestiones relativas a la RSC en la industria automovilística instalada en la región Tánger-Tetuán. En este apartado se presentarán las contribuciones de la investigación llevada a cabo para la consecución de este propósito.

Del análisis de los resultados, se desprende que la escala más valorada corresponde a la “gestión basada en sistemas”; y por el contrario, la escala “responsabilidad social corporativa” resulta ser la escala menos valorada, lo que supone que las empresas encuestadas consideran prioritario trabajar sobre los procesos de la organización –incluida la certificación– antes de ocuparse de temas sociales o del medio ambiente.

Los resultados indican que el 90% de las empresas encuestadas están certificadas según la norma internacional ISO/TS 16949 o ISO 9001, en el caso de las empresas del sector “servicios auxiliares”, lo que quiere decir, tal como acabamos de señalar, que la obtención de la certificación representa una prioridad para las empresas cuando deciden implantarse en la región de Tánger-Tetuán.

Respecto a los ítems peor valorados por las empresas encuestadas, que no llegan a la puntuación de 3 (avance significativo), se observa que 5 ítems pertenecen a la escala “responsabilidad social corporativa/medio ambiente”, 1 ítem a la escala “participación del personal” y 1 ítem a la escala “relación mutuamente beneficiosa con los suministradores”.

El ítem peor valorado de la escala “participación del personal” ha sido “*la experiencia y capacidades de las personas se mantienen y desarrollan por medio de su formación continua*”. Así pues, se puede afirmar que la valoración por las empresas de la formación continua, aunque positiva, no resulta ser significativa. Es por eso que creemos que las empresas tienen que conceder atención preferente a esta carencia con el fin de asegurar que las capacidades de sus colaboradores se mantengan al día. En este sentido, estamos de acuerdo con Guinjoan y Riera (2000), en que la calidad del capital humano se erige en un fiel reflejo de la capacidad de adaptación y crecimiento de la empresa. En el contexto descrito, la formación continua se configura como una herramienta al servicio de la necesaria adaptación permanente que debe realizar la empresa ante unos mercados en evolución y frente a unos competidores que se adaptan continuamente a las modificaciones del mercado y los cambios tecnológicos que se producen.

El estudio realizado ha permitido constatar la buena salud del tejido productivo de la industria del automóvil en Marruecos y especialmente en la región de Tánger-Tetuán, debido –en líneas generales– a la combinación de una posición geográfica favorable para atender al mercado de fabricantes instalados tradicionalmente en Europa y desde hace pocos años en las proximidades de la ciudad de Tánger, con unas condiciones de costes favorables, fruto de unos costes salariales comparativamente más bajos que en otros países con presencia de la industria automotriz.

Estas razones constituyen un argumento de peso para confirmar la continuidad de las firmas en sus ubicaciones actuales y actúan, también, como mecanismos de atracción de actividades, como lo demuestran los múltiples anuncios de empresas que quieran instalarse o aumentar su actividad en Marruecos.

A estas razones hay que sumar que el sector público en Marruecos ha puesto en marcha muchas reformas ambiciosas en materia de legislación, reglamentos e instituciones para facilitar la implantación de las empresas extranjeras en el país, de manera que existe una buena base ahora para los inversores nacionales y extranjeros y una tendencia positiva está surgiendo desde hace varios años.

En este contexto, aunque los proyectos para la mejora del clima de negocios en Marruecos han aumentado significativamente en los últimos años, existe la necesidad de cubrir ciertas insuficiencias en materia de cualificación de la mano de obra, infraestructuras y RSC.

En cuanto a la cualificación del personal, creemos que los escasos centros de formación en Marruecos dedicados al sector de automoción y el elevado coste de obtenerla en el extranjero pueden influir negativamente sobre la cualificación de los trabajadores de la industria automotriz marroquí. Así pues, consideramos que Marruecos debe mejorar y aumentar su oferta formativa y desarrollar aún más soluciones integrales dirigidas a la capacitación de los profesionales del sector, acordes a las actuales exigencias y requerimientos que demanda el mercado.

Con respecto a las deficiencias de las infraestructuras, pensamos que son visiblemente sentidas en la mayoría de las regiones del país. En términos generales,

diríamos que salvo en los núcleos de mayor población y actividad como son Tánger y Casablanca, en el resto de las regiones se pone de manifiesto una falta de infraestructuras que será preciso atender.

En cuanto a las deficiencias en materia de la RSC, se puede afirmar a partir de los resultados de esta investigación, que no se promueven -de una manera satisfactoria- acciones que favorezcan el equilibrio entre la vida personal y laboral del personal empleado en las empresas encuestadas. Estas acciones podrían ser: flexibilidad en el horario, ayudas económicas para guardería y educación, días adicionales a lo que marca la ley por matrimonio, fallecimiento de un familiar, etc.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AENOR (2010). Guía para la aplicación de la Norma UNE-EN ISO 9001:2008 en el sector educativo, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), Madrid.

AENOR (2013). Certificación en Gestión Avanzada 9004, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), Madrid.

AENOR (2013). Sistema de Gestión de la Calidad para la industria del automóvil UNE-ISO/TS 16949, AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), Madrid.

### AGENCE MAROCAINE DE DEVELOPPEMENT DES INVESTISSEMENTS

(AMDI) (2012). L'AMDI, partenaire des acteurs français de l'industrie automobile, Communiqués de Presse (13/11/2012), Invest in Morocco Sharing succes, Rabat, Maroc.

ARAUJO, Y. y CABRERA, M. (2000). El comportamiento directivo en la empresa familiar bajo la óptica de los roles de Mintzberg, Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 6, No 3, pp. 35-52.

CARLSSON, M. y CARLSSON, D. (1996). Experiences of implementing ISO 9000 in Swedish industry. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 13, No 7, pp. 36-47.

CUATRECASAS, LL. (2010). La competitividad de los procesos productivos de acuerdo con el enfoque de gestión. Análisis de las pérdidas de productividad. Contabilidad y Dirección, No 11, pp. 39-62.

EMERGENCE (2008). Pacte National pour l'Emergence Industrielle (Contrat Programme 2009-2015), Rabat, Maroc.

GIL PASCUAL, J.A. (2003), *Métodos de investigación en educación*, Vol. III: Análisis multivariante, Madrid, UNED.

GÓMEZ, A. y PALACÍ, F. (2003). El constructo «Orientación a la calidad total» y su medida: el Cuestionario OCT. Psicothema, Vol. 15, No 3, pp. 433-439.

GOTZMANI, K.D. y TSOTRAS, G.D. (2002). The true motivations behind ISO 9000 certification: Their effect on the overall certification benefits and long term contribution towards TQM. International Journal of Quality, Vol. 19, No. 2, pp. 151-169.

- GUADAMILLAS, F. (1999). La implantación de una estrategia de mejora continua: La experiencia de un grupo de empresas españolas. La gestión de la diversidad: XIII Congreso Nacional, IX Congreso Hispano-Francés, Logroño (La Rioja), 16, 17 y 18 de junio, 1999 / coord. por Juan Carlos Ayala Calvo, Vol. 2, pp. 597-602.
- GUINJOAN, M. y RIERA, J.M. (2000), *Instrumentos para la gestión de la formación continua con criterios de calidad ISO 9000*, Madrid, Díaz de Santos.
- HAYAS, A. (2007). Calidad y recursos humanos: ¿dos departamentos bajo una misma dirección?: una base consistente para la gestión del conocimiento. Dirección y organización: Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas, No 34, pp. 31-43.
- ISO (2014). ISO SURVEY. Recuperado de:  
<http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/isosurvey.htm?certificate=ISO%2014001&countrycode=MA#countrypick> [Consulta: 24/09/2014].
- MACIÁN, E. (2012). Aprendiendo a gestionar nuestras empresas en medio de la tormenta. Revista Asturiana de Economía – RAE, No 46, pp. 103.
- MARTÍN, M. y MEDINA, J. (2002). Liderazgo y gestión de la calidad: ¿desafío o destino?, Revista andaluza de relaciones laborales, No 11, pp. 129-137.
- MAYA, J. (2013). Método para lograr la calidad en las organizaciones. Punto de Vista, Vol. V, No 8. Enero-Junio de 2013, pp. 77-100.
- MINTZBERG, H. (1991), *Mintzberg la dirección*, Madrid, Díaz de Santos.
- MORALES, P. (2011). Guía para construir cuestionarios y escalas de actitudes. Publicado en Guatemala: Universidad Rafael Landívar. (Última revisión, 8 de Septiembre de 2011).
- NUNNALLY, J.C. (1978), *Psychometric Theory*, Nueva York, Mc Graw Hill.
- NUNNALLY, J.C. y BERSTEIN, I.H. (1994), *Psychometric Theory*, Nueva York, McGraw Hill.
- NORUSIS, M.J. (1993), SPSS, Statistical Data Analysis, Chicago, SPSS Inc.
- OSTADI, B., AGHDASI, M. y BARADARAN., R. (2010). The impact of ISO/TS 16949 on automotive industries and created organizational capabilities from its implementation. Journal of Industrial Engineering and Management, Vol. 3, No 3, pp. 494-511.
- PÉREZ,P. y MARTÍNEZ,M. (2006). La flexibilidad de la cadena de suministro: un estudio empírico en la industria de automoción. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, No 26, pp. 123-148.
- SANTISTEBAN, C. (1990), *Psicometría: teoría y práctica en la construcción de tests*, Madrid, Ediciones Norma.
- TAMAYO, A. y URQUIOLA, I. (2014). Concepción de un procedimiento para la planificación y control de la producción haciendo uso de herramientas matemáticas. Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, No 18, pp. 130-145.
- TANGER MED PORT AUTHORITY (TMPA) (2014). Classement mondial au 31 Décembre 2013: Port Tanger Med 55ième, Tanger Med Port Authority, Morocco.

**ANEXO 1. Protocolo de entrevista para la validación del cuestionario presentada a expertos**

<b>Instrucciones:</b>			
Se presenta una batería de preguntas con el objetivo de validar el cuestionario adjunto .El objetivo es conocer su opinión sobre el instrumento de evaluación. Puede realizar los comentarios que considere oportunos a las cuestiones planteadas.			
Preguntas	Sí	No	comentarios
1. ¿Los ítems evalúan los diferentes principios de calidad?			
2. ¿Los ítems evalúan el grado de la implantación de la norma ISO TS 16949 en las empresas encuestadas?			
3. ¿Incluiría algún ítem más?			
4. ¿Eliminaría algún ítem?			
5. ¿Existen cuestiones que no proporcionan información relevante para la investigación?			
6. ¿Considera que la prueba tiene una extensión adecuada, larga o corta?			
7. ¿Los ítems están expresados de forma comprensible?			
8. ¿Es correcta la ordenación y distribución de los ítems?			
9. ¿Podría optimizarse el instrumento? ¿Cómo?			
10. ¿Considera que a través de este cuestionario podremos conocer el grado de la implementación y evolución del sistema de calidad de las empresas encuestadas?			

Fuente: Elaboración propia.