

La calidad como conducta estratégica para la competitividad de las organizaciones: Una revisión bibliográfica¹

Quality as a strategic conduct for the competitiveness of organizations: A bibliographic review

D.C. López, J.M. Preciado, J.M. Robles y K. Terán

Recibido: septiembre 07 de 2022 – Aceptado: noviembre 10 de 2023

Resumen—¿Puede la calidad considerarse una conducta estratégica que mejora la competitividad de las empresas dentro de los mercados de su interés, a la luz de la Teoría de la Organización Industrial? Este interrogante condujo a una revisión sistemática de publicaciones en bases de datos de indexación investigativa, en lengua inglesa, española y otras, datadas desde inicios del siglo XX hasta finales de la segunda década del siglo XXI, estableciendo una aproximación teórico-conceptual que lo responde, permite combinar estructuras teóricas analíticas propias de la microeconomía y la ingeniería industrial como aporte y complemento al bagaje investigativo actual y señala nuevas estrategias de competitividad y campos de investigación/aplicación para el desarrollo empresarial y regional.

Palabras clave— calidad, conducta estratégica, Reacción en Cadena de Deming, Teoría de la Organización Industrial.

Abstract— Can quality be considered a strategic conduct that improves the competitiveness of companies within the markets of their interest, according to the Theory of Industrial Organization? In order to answer this question, a systematic review was made of publications in research indexing databases, in English, Spanish, and other languages, with dates ranging from

the beginning of the 20th century to the end of the second decade of the 21st century. It was possible to establish a theoretical-conceptual approach that combines analytical theoretical structures typical of microeconomics and industrial engineering, as a contribution and complement to current research, and shows new strategies of competitiveness and fields of research/application for business and regional development.

Keywords—Deming Chain Reaction, quality, strategic conduct, Theory of Industrial Organization.

I. INTRODUCCIÓN

EN busca de contribuir con el cierre de brechas de competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) metalmeccánicas del departamento de Risaralda, Colombia, se buscó indagar respecto a dinámicas estratégicas empresariales a partir de comprensiones y modelos analíticos alternativos que, sin demeritar la importancia que para cualquier organización empresarial tiene la innovación tecnológica, brindaran un escenario de actuación para los líderes organizacionales, basado en las capacidades instaladas actuales de sus compañías y/o con inversiones financieras de menor monto.

Producto de lo anterior y como parte de la investigación que dio origen a este artículo, se hizo una revisión de literatura que se orientó hacia la búsqueda de relaciones teórico-conceptuales entre la calidad implícita en la Reacción en Cadena postulada por W. Edwards Deming, en adelante Reacción en Cadena de Deming (RCD), como estructura teórica analítica propia de la Ingeniería Industrial y la Conducta Estratégica (CE), incluida en el paradigma Estructura-Conducta-Desempeño (ECD), de la Teoría de la Organización Industrial (TOI), como estructuras teóricas de análisis inherentes a la Microeconomía, con el fin de establecer un marco referencial de antecedentes que soporte la idea de que la calidad puede considerarse una CE que permite la mejora de la capacidad de competir de las empresas dentro de los mercados.

Los resultados de esta exploración bibliográfica presentan, en un primer segmento, una aproximación teórico conceptual como base interpretativa a partir de la cual se definieron las acepciones de Calidad, RCD y TOI, vinculadas a dos ejes de

¹Producto derivado del proyecto de investigación “Relaciones causales entre el Postulado “Reacción en Cadena” de W. Edwards Deming y la Teoría de la Organización Industrial”, apoyado por la Universidad Católica de Pereira a través del grupo de investigación Entre Ciencia e Ingeniería.

López, D.C., Universidad Católica de Pereira, Pereira, Colombia, email: dianac.lopez@ucp.edu.co.

Preciado, J.M., Universidad de Sonora, Sonora, México, email: juan.preciado@unison.mx.

Robles, J.M., Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. – CIAD, Sonora, México, email: jrobles@ciad.mx.

Terán, K., Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. – CIAD, Sonora, México, email: karla.terandr18@estudiantes.ciad.mx.

Como citar este artículo: López, D.C., Preciado, J.M., Robles J.M., y Terán, K. La calidad como conducta estratégica para la competitividad de las organizaciones: Una revisión bibliográfica, *Entre Ciencia e Ingeniería*, vol. 17, no. 34, pp. 23-35, julio-diciembre 2023. DOI: <https://doi.org/10.31908/19098367.2849>.



análisis: uno, que esboza la idea de que la calidad es un elemento necesario para la productividad y la competitividad como lo indica la RCD y otro, que aborda el impacto de las acciones estratégicas de las compañías para la mejora de su capacidad de competir en los mercados. Así mismo, un segundo segmento que establece los antecedentes específicos que muestran la calidad como CE y que respaldan la relación entre calidad, RCD, CE y competitividad para el aporte de la congruencia estructural que permitió pasar de una conjetura a una hipótesis investigativa.

II. METODOLOGÍA

Se realizó una exploración bibliográfica sistemática en cinco bases de datos de indexación investigativa, acotadas desde inicios del siglo XX y hasta finales de la segunda década del siglo XXI, orientando la búsqueda en artículos, con el uso de palabras clave pertinentes a la investigación tanto en lengua inglesa como en español y otras lenguas, según se muestra en el Tabla I.

TABLA I.
SISTEMATIZACIÓN DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Bases de Datos de Indexación Investigativa	Scopus
	Science Direct
Palabras clave en lengua inglesa	Redalyc
	Scielo
Palabras clave en español y otras lenguas diferentes a la inglesa	Dialnet Plus
	"Theory" AND "Industrial" AND "Organization"
	"Paradigm" AND "Structure Conduct Performance"
	"Strategic Conduct"
	"Strategic Behavior"
	"Strategic Behaviour"
	"Quality"
	"Deming Chain Reaction"
	"Deming's Chain Reaction"
	"Quality" AND "Strategic Conduct"
	"Quality" AND "Strategic Behavior"
	"Quality" AND "Strategic Behaviour"
Palabras clave en español y otras lenguas diferentes a la inglesa	"Teoría de la Organización Industrial"
	"Paradigma" AND "Estructura Conducta Desempeño"
	"Conducta Estratégica"
	"Comportamiento Estratégico"
	"Calidad"
	"Reacción en Cadena de Deming"
Palabras clave en español y otras lenguas diferentes a la inglesa	"Calidad" AND "Conducta Estratégica"
	"Calidad" AND "Comportamiento Estratégico"

Las Figuras 1 y 2 muestran los resultados obtenidos y la preponderancia de publicaciones asociadas a las palabras clave *Quality* y Calidad, evidenciando su vigencia investigativa, en contraste a aquellas que la asocian con la CE, señalando una brecha investigativa que sirve de base para el establecimiento estudios futuros.

Esta revisión priorizó estudios que incluían la calidad o el sistema de gestión basado en ella como estrategia para la mejora de la competitividad organizacional, al igual que aquellos que la abordaban como iniciadora de la RCD. Así mismo, se escogieron aquellos estudios que respaldaran la conjetura de que la calidad se constituye en una estrategia a través de la cual, las empresas pueden elevar su posición competitiva. Adicionalmente, se rastrearon investigaciones que establecieran la calidad como una respuesta derivada del

análisis de los requerimientos del mercado en el cual compiten las empresas, guardando coherencia con los planteamientos establecidos por la CE, que estudia la TOI.

Los hallazgos en temas de calidad se ordenaron cronológicamente a partir de sus principales exponentes durante el siglo XX, guardando coherencia con [1] quienes señalan que, aunque dicha literatura data de la última etapa del Siglo XIX, a partir de los 80 hay un incremento especial, derivado de iniciativas de empresas industriales de Europa, Asia y Norte América. De igual manera, los estudios encontrados en TOI se organizaron con base en la evolución cronológica del pensamiento organizacional, siguiendo la línea de [2], quien considera que hacerlo de esta manera aporta claridad al asunto.

III. RESULTADOS

La revisión de literatura permitió dos importantes resultados: De una parte, una aproximación teórico conceptual como base interpretativa a partir de la cual se definieron las acepciones de Calidad, RCD y TOI; de otra, un nuevo entendimiento del concepto de calidad como conducta estratégica, a la luz de la aproximación teórico conceptual lograda.

A. APROXIMACIÓN TEÓRICO – CONCEPTUAL

1) Calidad

Esta revisión encontró que históricamente, la calidad se ha abordado indistintamente desde una perspectiva pragmática y una gerencial, y aunque no se pretende diferenciar autores con base en sus aportes a la praxis o la gestión, sí se busca el análisis de su legado bajo una mirada cronológica que muestre ambos abordajes, así como herramientas, técnicas, métodos, filosofías, pensamientos y/o definiciones que contribuyeron con la productividad y competitividad de las organizaciones durante el siglo XX, a saber:

- Walter Andrew Shewhart (1891-1967). Sus principales aportes están asociados al análisis de la variación en los procesos de producción, el control estadístico de procesos y el ciclo Planear, Hacer, Verificar, Actuar, PHVA. Su trabajo estableció las bases científicas y filosóficas que dieron lugar a teorías de calidad posteriores a él [3], [4].
- William Edwards Deming (1900-1993). Sucesor del trabajo de Shewhart. Hizo contribuciones importantes y reconocidas al mundo de la calidad, como la Reacción en Cadena, los catorce puntos para la gestión y las siete enfermedades mortales de la gerencia. Consideraba que la solución a la crisis de calidad en EE. UU., en los años 50 del siglo XX, requería concebir la calidad de manera diferente e incorporar en ella a todos los niveles jerárquicos de la administración de las empresas [4].

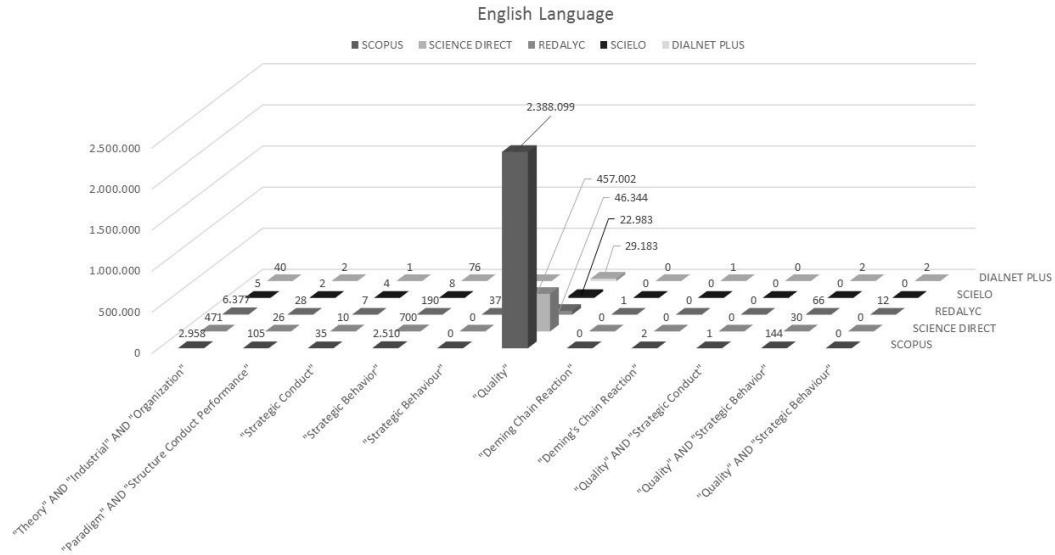


Fig. 1. Gráfica de los resultados grupales en Lengua Inglesa.

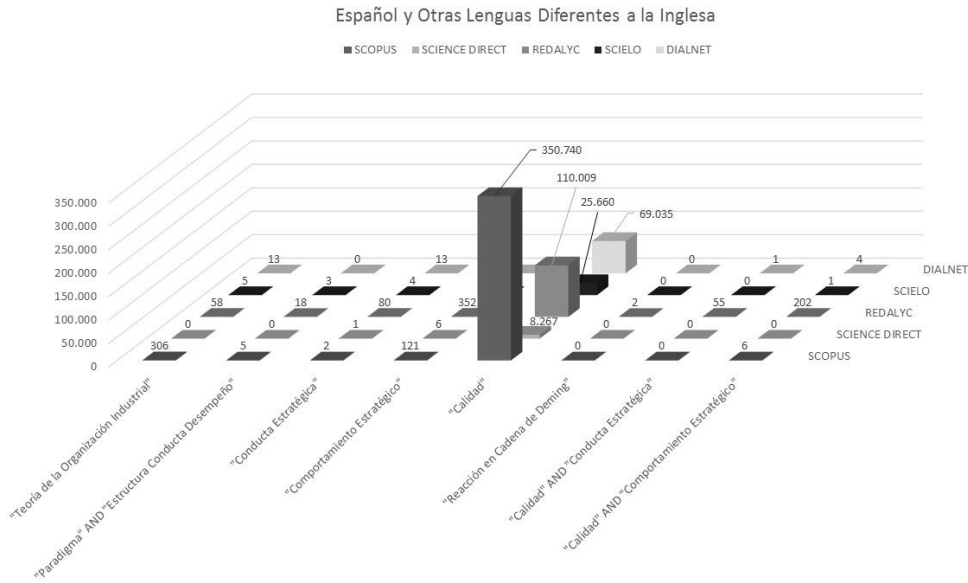


Fig. 2. Gráfica de los resultados grupales en español y otras Lenguas diferentes a la inglesa.

Joseph Moses Juran (1904-2008). Coincidió con Deming en que el remedio a la crisis de calidad exhortaba a repensarla e incluir en ella los diferentes niveles de la organización; sin embargo y contrario a él, no consideró el uso de la estadística como el cambio cultural organizativo requerido por esas jerarquías, sino el diseño de programas que se adaptaran a la estrategia del negocio [4]. Hizo importantes contribuciones como la administración de la calidad [3], la conceptualización del principio de Pareto hacia la calidad [5] y diversas aplicaciones adicionales [6], su Trilogía de Juran [7], entre otras. Configuró su propia definición de calidad como “adaptación al uso” [4], p.108, que exige a las organizaciones aceptar que la satisfacción del cliente se logra con el rendimiento del producto y los productos sin deficiencias.

Shigeo Shingo (1909-1990). Entendía la calidad como elemento transversal a la producción. Contribuyó con tres

propuestas conocidas como sistemas poka-yoke, Control de Calidad Cero, CCC y el Single-Minute Exchange of Die, SMED, conocido en español como Cambio de Troquel en Un Minuto. Su pensamiento y aportes tuvieron alta incidencia en el mundo de la producción japonesa y al Toyotismo, que derivaron en métodos de fabricación propios como Just In Time y Kanban [8].

- Kaoru Ishikawa (1915-1989). De acuerdo con su filosofía, la calidad inicia en el cliente y de allí la importancia de comprender sus necesidades [4], [9]. Definió el control de calidad como el desarrollo, diseño, manufactura y mantenimiento de un producto de calidad [9] y consideró que, si una organización lo implementa, reduce los precios de sus productos, gracias a que mejora su técnica de fabricación y, por tanto, puede bajar sus costos de producción [10]. Agregó dos pasos más al ciclo PHVA [9], propuso el diagrama causa-

efecto y los círculos de calidad. Junto con su colega Imai, desarrolló las siete herramientas de calidad [4], [6], [10].

- Armand Vallin Feigenbaum (1922-2014). Su enfoque ingenieril le permitió observar que la calidad de un producto y un servicio es afectada por nueve factores que denominó las nueve letras M (9M: Mercado, Moneda, Manejo, Mano de Obra, Motivación, Material, Máquinas y Mecanización, Métodos Modernos de información y Montaje del Producto [4]. Propuso el liderazgo para la calidad, el concepto de fábrica oculta y el Control de Calidad Total [11]; esto último, constituye una definición de calidad en sí misma.
- Genichi Taguchi (1924-2012). Conocido por su diseño robusto [4] y por el desarrollo de una función matemática que orienta la calidad hacia un objetivo o meta, que enfoca la mejora de la calidad tanto del proceso como del producto [6].
- Philip Bayard Crosby (1926-2001). Respondió a la crisis de calidad a través de un programa que llamó cero errores [3]. Propuso un enfoque que llamó absolutos de la administración de calidad y argumentó que la calidad no es la que le cuesta a la organización, sino las acciones que deben ejecutarse como consecuencia de no haber hecho las cosas bien desde la primera vez [6].
- Masaaki Imai (1930-). Autor del concepto kaizen. Presenta técnicas clásicas para la resolución analítica de problemas llamadas las siete herramientas estadísticas, desarrolladas en compañía de su colega Ishikawa, y otras que él llama las nuevas siete [12].
- Mikel J. Harry (1952-2017). Pionero de Six Sigma [13]. Afirmó que Six Sigma inicia en la Gerencia de la compañía con la identificación y medida del desempeño σ (Sigma) de los procesos más importantes de la organización. Lo entendió, además, como una métrica, una filosofía de trabajo o una meta [3]. Desde un punto de vista estadístico, entendió la calidad como un programa y como un sistema integral que reúne una estrategia, una disciplina y algunas herramientas [6].

Lo anterior confirma que la definición de calidad ha estado influenciada por diferentes momentos históricos vividos por la sociedad, las industrias, las organizaciones y los pensadores de cada época [3], [4], [14] y [15]. De manera complementaria, [16] consideran que la calidad es un recurso estratégico de la gestión de una organización y la norma internacional ISO 9000 la define como el grado en que se cumplen ciertos requisitos asociados con características inherentes [17], abordándola como unos rasgos diferenciadores o atributos intrínsecos o esperados de un producto o servicio, diferente a la perspectiva expresada por los exponentes de la calidad anteriores, quienes describen los factores que la componen y le dan una interpretación que fue evolucionando al pasar el tiempo.

En este sentido y en acuerdo con [18], se ha generado un disenso histórico alrededor de la acepción de calidad, cuyas contradicciones e inconsistencias han impedido la construcción de una base para su análisis y gestión, por lo cual se consideró pertinente establecer y diferenciar la acepción de calidad que para efectos de esta revisión se adopta, que muestre su relación con productividad y competitividad, que recoja los aportes estudiados, que muestre su evolución a lo

largo del tiempo y que respalden la conjetura de que la calidad es una CE a la luz de los cuerpos teóricos de la TOI.

En este orden de ideas, en un sentido pragmático, la calidad puede concebirse como las acciones orientadas a la mejora continua de las características de los bienes o servicios, así como de los procesos requeridos para su obtención, garantizando el cumplimiento de su uso previsto, un precio justo para el cliente y los resultados del negocio [19]; de acuerdo con esta autora, esta definición incluye el cumplimiento de los requisitos del bien o servicio como estándares internos de la organización, las necesidades y expectativas del mercado como estándares externos a la misma y los requerimientos del negocio como pautas de rentabilidad de la empresa.

Por otra parte, en un sentido gerencial, la calidad puede entenderse como un sistema de gestión que, a pesar de haber recibido diferentes denominaciones a través del tiempo, incluye una serie de factores como protocolos, buenas prácticas, herramientas de análisis y formas de concebir y orientar la organización, que al interactuar, le permiten gestionarse en búsqueda de la mejora de su propia competitividad.

2) Reacción en Cadena de Deming

Postulado hecho por W. Edwards Deming que señala que cuando se mejora la calidad en una empresa, se genera un aumento de su productividad que disminuye los costos de producción, lo que a su vez conlleva a una mayor competitividad [20]; el autor explica la relación intrínseca que hay entre estos tres elementos, siendo la calidad el detonante que inicia la reacción.

De allí la necesidad de revisar la acepción de los términos productividad y competitividad bajo la guía que este postulado ofrece, incluyendo aspectos como la calidad, la fabricación, las condiciones internas de la organización y la administración de sus recursos productivos para tal fin.

En general, productividad hace alusión al desempeño que muestra una empresa frente al uso de sus factores de producción, la cual, puede ser medida a través de un indicador que relacione salidas/entradas, pudiendo incorporar diferentes datos en el numerador o denominador del mismo, para obtener diferentes medidas de productividad [21]. Para definirla y medirla, es importante incluir elementos de análisis como los recursos, los resultados, la eficacia, la eficiencia y la efectividad de la organización [6], [14], [15], [20] y [22], lo cual guarda coherencia con lo que plantea el postulado de Deming.

De manera específica, esta revisión establece la acepción de productividad de [19], que la define como el resultado de las acciones orientadas a la mejora de la calidad y al aumento de la efectividad de un proceso, en el que intervienen unas entradas para obtener unas salidas previstas, sean éstas bienes o servicios, cambiando un estado actual a otro mejorado en términos del cumplimiento de los requisitos internos de la organización, los del mercado y los de rentabilidad de la organización; esta acepción, se mantiene bajo la línea de

análisis de [20] y demás autores consultados, incluye la calidad como parte intrínseca de la misma y hace explícito que la productividad dentro de una organización se logra cuando hay una mejora de la misma.

Asimismo, para definir el término competitividad, se retoma a [23], quien afirma que para hacer frente a los mercados en los que se encuentra inserta, la organización traza un camino a seguir que marca en qué negocios competir, su entorno de operación y cómo se adaptará a él, lo que se conoce como estrategia competitiva, la cual, condiciona la forma cómo va a competir de modo que la empresa consiga unas superioridades respecto a sus rivales, conocidas como ventajas competitivas; éstas no son más que las capacidades que la distinguen de su competencia y gracias a las cuales, la organización puede alcanzar una ubicación relativa dentro del sector en el que opera, que determina si su utilidad está por encima o por debajo del promedio del mismo y que se conoce como posición competitiva.

De manera complementaria, es posible afirmar de una parte, que competitividad es la “capacidad de competir” [24] y de otra, que la empresa tiene una habilidad propia de competencia o rivalización, asociada a su estrategia, a las ventajas que adquiera frente a sus rivales y a la posición que logre en su sector; así, en general, competitividad puede entenderse como el resultado final de la estrategia competitiva de la organización, que de acuerdo con [4], [6], [14], [15], [25]-[28], debería incluir aspectos como la mejora de la calidad y la productividad, la posición relativa en el mercado, el desempeño superior, la ventaja competitiva, la capacidad de innovación, las capacidades de generación y entrega de bienes y servicios y de generar valor, las partes interesadas, la calidad del bien y del servicio y el precio, lo cual guarda coherencia con el postulado RCD.

Con base en lo anterior, esta revisión establece la acepción de competitividad de [19], que la define como la capacidad que tiene una organización de producir, entregar e innovar bienes y servicios, con la calidad y el precio que le permitan posicionarse en el mercado, alcanzar un desempeño superior y lograr ventajas competitivas, generando valor para sus partes interesadas; esta designación conserva, además, la línea de análisis del postulado de Deming y demás autores consultados, al igual que la acepción de calidad y productividad anteriormente esbozados.

Lo anteriormente expuesto muestra que existe una relación intrínseca entre calidad, productividad y competitividad, como lo postula la RCD y que otros estudios también evidencian [4], [6], [14], [15], [20], [29] - [33]. Igualmente, que la inclusión de factores de calidad como herramientas, técnicas, métodos y filosofías al interior de los procesos de la organización trae consigo un aumento de sus niveles de productividad que puede llevar la mejora consecuente de su competitividad.

A modo de contraste, [34] afirma que las empresas asocian la calidad con cargos económicos de verificación e inspección para certificar el cumplimiento de requisitos y coincide con [35] en que dichos costos son una inversión que a futuro representa ganancias para la empresa. Si bien resulta cierta la percepción empresarial respecto a la erogación que puede traer

consigo, también es cierto que en las últimas décadas la RCD ha desempeñado un importante papel al ofrecer una forma específica de conducir la organización a la mejora de su productividad y competitividad, con base en factores de calidad. De allí que, a partir de los años 80 del siglo anterior, la posición competitiva de las organizaciones fuera resultado de una estrategia de aumento de la productividad que a su vez se basó en la mejora de la calidad misma de los procesos [20].

Como parte de esta revisión bibliográfica, además del abordaje de estudios que relacionan calidad con productividad y competitividad de manera integrada y no como componentes sin ningún tipo de vínculo al interior de la organización o de los mercados, de manera paralela se incluyeron investigaciones que, de una parte, enfatizaran la importancia de analizar las condiciones de mercado antes que la organización determine los bienes a producir o los servicios a prestar y que mostraran una integración de los elementos de la RCD en relación con los requerimientos de los clientes o relacionados con la búsqueda de su satisfacción.

En este sentido, [36] señala la existencia de relaciones entre calidad, productividad y costos, enfatizando la importancia de la primera en estas relaciones pues cuando el énfasis se pone en la productividad sobre la calidad, esta última se ve deteriorada mientras que, si se pone el énfasis en la calidad sobre la productividad, no hay deterioro de esta última, lo cual se entiende por el hecho de que las estrategias de mejora de la calidad traen consigo importantes ahorros en los procesos productivos que necesariamente conllevan al aumento de la productividad. Este estudio revierte especial importancia para esta revisión, en tanto muestra una criticidad asociada al énfasis que se le dé a la unidireccionalidad $\text{calidad} \rightarrow \text{productividad}$, propia del postulado RCD.

De manera complementaria, en [37] se menciona la necesidad de que las empresas mejoren su desempeño a través de la calidad y la productividad como “estrategia indispensable para mantener y mejorar su competitividad” [37, p. 109], resaltando elementos como la generación de riqueza con base en el conocimiento, la mejora de la productividad, el enfoque a procesos para la mejora de resultados, la búsqueda de causas raíces de problemas y debilidades, la identificación de la no calidad que eleva los costos de los procesos, la alineación de las acciones de directivos y empleados con los propósitos mismos de la organización y reconocer en la persona la mayor riqueza de la organización, como claves en el propósito de mejora del desempeño empresarial; su planteamiento no solo muestra la calidad en su relación con la productividad y la competitividad, sino que además, incluye otros elementos asociados a la estrategia competitiva.

En la misma línea de análisis, en [38] se concluyen que dentro los factores de mayor influencia en los resultados innovadores de las organizaciones de su estudio, se encuentra la gestión de calidad, el conocimiento y los recursos financieros, los cuales relacionan con la idea de que, gracias a ello, éstas pueden crecer su competitividad dentro de su sector, ampliando sus mercados e internacionalizándose; la importancia de este hallazgo radica en el reconocimiento de un sistema de gestión basado en la calidad como factor de alta

influencia en resultados estratégicos para los mercados de interés de las organizaciones.

A modo de contraste, en [39] se analiza la RCD en un caso de estudio que muestra las bondades que desencadena la calidad en términos de productividad y competitividad. Sin embargo, hacen un llamado de atención para que las organizaciones sean precavidas, pues la RCD trae consigo la posibilidad de dos líneas de acción opuestas en las que la empresa puede orientarse; la primera, relacionada con la reducción de empleos por la que se podría optar, dada la mejora de la productividad que se logra y la segunda, orientada a la creación de nuevos empleos derivados del mismo aumento de productividad logrado. Señalan, además, que ambas acciones pueden conducir a que la organización permanezca en el mercado, tanto por la reducción de sus costos y aumento de ganancias derivada de la disminución de sus puestos de trabajo, como por la buena imagen pública que se puede generar por el aumento de los mismos, razón por la cual invitan a las organizaciones a considerar ambas líneas de acción dentro de los escenarios de análisis posibles.

Todo lo anterior permite plantear que la calidad se relaciona con la productividad y la competitividad, en tanto es el factor que inicia una reacción en cadena que puede mejorar la posición competitiva de la organización en los mercados.

3) Teoría de la Organización Industrial

La Organización Industrial (OI), estudia los mercados, la interacción de las empresas en su interior y la influencia o intervención del gobierno en su estructura y funcionamiento [40] - [42]; considera como industria, al grupo de empresas que actúan en un mismo mercado o se dedican a la misma actividad, sea manufacturera, agropecuaria, comercial o de servicios, por lo cual, difiere del estudio de las empresas consideradas de manera individual, independiente del sector al que pertenecen [40].

De acuerdo con [43], la TOI surge el siglo XIX, a partir de la publicación de *La Riqueza de las Naciones*, de Adam Smith, en 1776. Posterior a ello y según [40], surgen dos vertientes de pensamiento que marcaron su desarrollo: la tradición o escuela de Harvard, de naturaleza empírica, con Bain y Mason como sus grandes representantes, autora del paradigma ECD y la tradición o escuela de Chicago, de naturaleza teórica, con Director y Stigler como sus fuertes exponentes, cuyos debates académicos frente a la de Harvard dieron lugar a buena parte de los desarrollos teóricos y empíricos de la TOI en los 60 y 70 del siglo pasado; ya en los 80, a partir de las obras de Nash, Friedman, Iwata, Kreps y Wilson, Milgrom y Roberts, Baumol, Panzar y Willig, Bresnahan y Sutton se aportaron nuevos enfoques teóricos y empíricos dentro de la OI [40].

Para el entendimiento de la rivalización de las organizaciones dentro de los mercados que sustenta la TOI, se aborda el concepto de mercado. De una parte, en [44] lo definen como un grupo de compradores y vendedores que intercambian bienes altamente sustituibles entre sí, siendo los mercados la zona en la que el consumidor elige un bien y

cuyos límites quedan definidos por las condiciones de una demanda en la que la posibilidad de sustituir unos bienes entre sí determina su inclusión en el mismo, mientras que la no sustituibilidad entre ellos hace que se encuentren fuera de él; así, la elección del comprador es la que determina el carácter de sustituibilidad de un producto por otro.

De otra, en [45] se considera que el mercado es la “instancia donde se negocia sólo un bien o servicio” [45, p.70]; sin embargo, se requiere un criterio más técnico para definirlo en términos de instancias donde se negocien muchos bienes o servicios y que considere situaciones como variables de competencia, nicho de mercado, sustituibilidad del producto, entre otros, por lo cual, se plantea que mercado es “la instancia donde confluyen un conjunto de productos que, como sustitutos, se afectan significativamente” [45, p.71]; de allí que la TOI estudie “los mercados”, que pueden diferenciarse entre sí, y no hable simplemente de “el mercado”.

Ahora bien, para el estudio del comportamiento de los mercados la TOI utiliza como marco de análisis el paradigma ECD. En él, la estructura está relacionada con aspectos como la concentración del mercado, las barreras que el mismo pone para dificultar la entrada de nuevos competidores, la diferenciación de productos en su interior, entre otros; la conducta agrupa las decisiones estratégicas que las empresas toman como la fijación de precios, dónde localizarse, la selección de calidad que ofrecen, las campañas publicitarias con las que se dan a conocer, qué tipo de investigación y desarrollo conducen, y demás; el desempeño obedece a indicadores que dan cuenta de los logros alcanzados por las empresas, medidos en términos de precios ofrecidos, cantidades puestas en los mercados, beneficios económicos obtenidos, rentabilidad alcanzada, márgenes entre costos versus precios, excedentes alcanzados y otros [40]. El esquema mostrado en la Fig. 3 resume el fundamento de este paradigma.

Su surgimiento obedeció a la inconformidad entre los economistas de principios del Siglo XX, complejizada durante la Gran Depresión, pues consideraban que existía la necesidad de un enfoque analítico general que permitiera entender el comportamiento de los precios y de los compradores en varios tipos de industrias, que respondiera a hechos comprobables y conceptos empíricamente aplicables, más que a modelos matemáticos [43]. Se le considera un paradigma por la fuerte influencia que tuvo en los analistas y académicos que han estudiado la OI, en su propósito de explicar la realidad de las industrias en contextos de competencia imperfecta, enfrentadas a tres escenarios posibles de operación, en el primero de los cuales existe una sola empresa dominante, en el segundo, varias empresas no dominantes de actuación independiente y, en el tercero, varias empresas independientes que coaccionan para determinar variables de equilibrio, actuando como una sola [45].

En cuanto a la relación ECD, han predominado dos visiones que marcaron el paradigma en el siglo XX. Una, surgida en los años 30, lo entiende desde una concepción tradicional, con una causalidad unidireccional del tipo Estructura → Conducta → Desempeño, que se ha explicado como una relación en la

que la estructura del mercado determina el comportamiento de las empresas y éste último, determina su desempeño (Bain y Mason en [41]), [42], [47] - [49]. Otra, que surge en los años 70, lo entiende desde una concepción moderna, en la que las relaciones entre sus componentes no son mecánicas ni unidireccionales, sino dinámicas y multidireccionales, del tipo Estructura ↔ Conducta ↔ Desempeño [42], [45], [47], [48], [50].

En la misma línea de análisis, en [51] se reevaluaron dos de los tres supuestos básicos del enfoque tradicional del paradigma ECD frente a la nueva perspectiva de la OI:

1. En el tradicional, “la empresa se adapta pasivamente a las condiciones estructurales que imperan en la industria y que se determinan de forma exógena a la conducta de la propia empresa” [51, p.85]; el nuevo, “atribuye un papel activo a las empresas en la configuración de la estructura de mercado de las industrias, siendo capaces de influir sobre ella a través de sus decisiones estratégicas” [51, p.85].

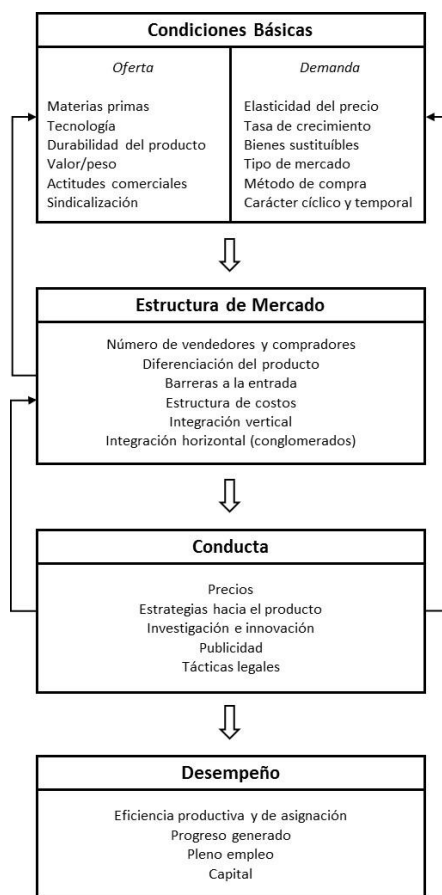


Fig. 3. Esquema del paradigma Estructura-Conducta-Desempeño.
Fuente: Elaboración propia y adaptaciones a partir de [43], p.4 y [46], p.38.

2. El tradicional argumenta el “supuesto de la homogeneidad entre las empresas dentro de las industrias” [51, p.85]; el nuevo considera que “la ventaja competitiva reside en crear y explotar un tipo de recursos imperfectos desde la óptica de la economía neoclásica: los recursos intangibles” [51, p.85].

En este sentido, [51] define como intangibles “(...) aquellos

recursos que consisten básicamente en conocimiento o información, no tienen una entidad material y no son por tanto susceptibles de tocarse o percibirse de un modo preciso” [51, p.86]; además, señalan que son la reserva de conocimiento que genera importantes ventajas competitivas a la organización, por seis razones principales, a saber, “1º) Son un importante factor de heterogeneidad entre las empresas, 2º) No se deprecian por el uso, 3º) Son poco transparentes y sus costes de imitación pueden ser elevados, 4º) No se encuentran en el mercado, 5º) Su proceso de acumulación genera ventajas de mover primero, 6º) Generan importantes externalidades y sinergias” [51, pp. 90-92]; derivado de ello, consideran que el uso y desarrollo de distintos tipos y mezclas de recursos intangibles explicaría en parte las diferencias competitivas en la industria.

Lo anterior cobra importancia dentro de esta revisión bibliográfica al constituir uno de los pilares que permite conjeturar que la calidad es una CE. En este sentido, cabe ilustrar la tipología de intangibles de [51], que diferencia cuatro tipos de recursos:

- Capital humano, explicado por los conocimientos adquiridos por una persona que contribuyen tanto a la productividad como al valor de la empresa y que por su naturaleza, son inseparables de quien los posee.
- Capital tecnológico, asociado al conocimiento, uso, asimilación, actividades, entre otros, propias de las técnicas productivas, la investigación y el desarrollo.
- Capital organizativo, constituido por las prácticas de relacionamiento con proveedores de productos y servicios, como también, por la cultura organizacional, que facilitan el aprovechamiento de los factores de producción de la empresa para la creación de valor.
- La reputación, de la que afirman “es la imagen que de ella se tiene en función de su conducta en el pasado y que constituye la base para predecir su comportamiento futuro” [51, p.89] y que condiciona la forma como se relaciona con sus partes interesadas.

Respecto a este último intangible, [51], hace además tres importantes análisis y planteamientos: Por un lado, en las condiciones actuales de los mercados, los clientes conocen con facilidad los atributos de lo que adquieren, por lo cual no habría razón para que la empresa cobrara un mayor precio por proporcionar una alta calidad; por otro, una empresa logra reputación de alta calidad cuando adquiere un compromiso de cumplirla, bajo el pretexto del costo que le acarrearía el tener que asumir las garantías que ofrece, tema que refuerza a través de campañas de publicidad al respecto; finalmente, estos dos hechos generan confianza en el cliente, que considera que entre mayor calidad se ofrezca, menos costo asume la empresa a razón de las garantías que se comprometió a asumir.

El trabajo de [51], pone de manifiesto los resultados que las empresas obtienen gracias a la acumulación de recursos intangibles, como ventaja competitiva que la organización puede lograr a partir de ellos; resulta de especial interés enfatizar en que, de acuerdo con ellos, la calidad no sería pasiva, sino que obedecería a una acción proactiva y

estratégica de la empresa para su posicionamiento en el mercado, en función de su reputación y la de sus productos, lo cual guarda coherencia con la idea de que la calidad es una CE. En la misma línea, en [52] se afirma que la bibliografía económica evidencia “el papel creciente del capital intangible en la explicación de ventajas competitivas” [52, p. 87].

En este punto de la revisión, es posible afirmar que el paradigma ECD es la estructura analítica de la TOI a partir de la cual se fundamenta el concepto de CE que atañe de manera directa al propósito de relacionarla con la calidad. En [53] la definen como “cualquier mecanismo de acción que permita a las firmas establecidas afectar su posición en el mercado” [53, p.298], mientras que en [49] se afirma que es “la inversión de recursos que hacen las empresas con el propósito de limitar las decisiones de los rivales” [49, p.106] o como “cualquier mecanismo de acción que permita a las firmas establecidas afianzar su posición en el mercado” [49, p.106].

La importancia del estudio de las conductas estratégicas radica en que ellas señalan la línea de actuación de una organización en su intención de mejorar su capacidad de competir en los mercados en los que opera o desea operar. De allí el interés de esbozar algunos estudios que validan diferentes acciones como CE ejecutadas con el propósito de mejorar la competitividad de empresas e instituciones de diferentes sectores económicos.

Tal es el caso del trabajo investigativo de [54], quien argumenta que una estrategia basada en conocimientos y capacidades les permite a las empresas sobrevivir más allá del ciclo de vida de sus productos, así como desarrollar innovaciones o nuevos productos, lo cual es determinante para obtener rendimientos superiores frente a sus competidores, facilitar la comercialización de sus productos y competir más eficientemente dentro del mercado. Bajo esta mirada, en [47] se analizan los efectos industria, empresa e incertidumbre ambiental sobre el desempeño en la población de estudio, concluyendo que el efecto empresa se constituye en el que mayor impacto genera sobre el desempeño organizacional. Por su parte, en [50] se analiza la tipología de posicionamientos competitivos en las que las decisiones estratégicas de las empresas les permiten lograr posiciones competitivas tales que redundan en tasas de retorno altas, independientemente de la rentabilidad de la industria en la que se opera, lo cual denota consistencia del fundamento de la CE, incluso en el sector de los servicios. Asimismo, en [55] se comprueba que las empresas de su estudio se sostuvieron gracias al tipo de estrategias competitivas seguidas y a la intensidad con que las aplicaron, concluyendo que la CE le permite a cualquier organización mantenerse e incluso, desempeñarse exitosamente en los mercados en los que operan.

B. CALIDAD COMO CONDUCTA ESTRATÉGICA

Esta revisión encontró importantes hallazgos que desde la década de los 90 del siglo anterior relacionaban elementos propios de la calidad, la RCD, la CE y la competitividad y que aportan congruencia estructural para pasar de la conjetura de que la calidad puede considerarse como una CE a la luz de los

planteamientos de la TOI, a una hipótesis como tal.

Así, se encontraron estudios que generalizan la relación de elementos de la calidad y la CE para empresas de diferentes tamaños y sectores económicos. Tal es el caso de [56] que reflexiona respecto a los modelos de gestión de la calidad basados en la experiencia y observaciones de los propios exponentes que los postularon y cuestiona la existencia de muy poca literatura que refiera la verificación de la veracidad de esos modelos frente a datos reales recopilados en la industria; este trabajo denota un llamado a la rigurosidad de la confirmación de los resultados de las investigaciones que abordan elementos propios de la calidad, lo que a su vez guarda relación con el llamado a la verificación empírica que históricamente ha hecho la TOI.

Igualmente, [57] reconoce en el programa Control Total de la Calidad (CTC), una forma específica a través de la cual puede lograrse una ventaja competitiva. De manera particular en este trabajo se destaca la presencia de elementos intangibles como factores críticos de éxito, lo cual es coherente con la posición de [51], denotando además la relación de factores propios de la calidad y el comportamiento estratégico de las organizaciones, asociado a elementos intangibles.

Por su parte, en [58] estudiaron la relación del CTC con el desempeño financiero empresarial y cuestionan la poca evidencia empírica que respalde las afirmaciones teóricas que defienden su uso para el logro de mejoras en el desempeño de las finanzas de una empresa, lo cual coincide con la reflexión de [56], ahora evidenciada en el sector de la prestación de servicios y pone de manifiesto nuevamente la pertinencia de atender a la necesidad de estudios empíricos manifestada por la TOI.

Ahora bien, en [47] coinciden con los enfoques teóricos que resaltan el papel de las decisiones de la empresa al momento de lograr ventajas competitivas superiores y aunque son prudentes al afirmar que el entorno competitivo en el que se opere, influye, también argumentan que los factores internos tienen un peso relativo mayor que los externos. Similarmente, en [59] muestran que los logros de las empresas frente a la competencia son superiores cuando combinan diferentes modelos de gestión de calidad. Esta investigación, al igual que [47] muestra importantes hallazgos asociados a la relación de factores internos, calidad y CE para empresas de diferentes tamaños y sectores económicos.

En la misma línea del sector de servicios, en [60] muestran el efecto de la certificación de un sistema de gestión en ese importante momento de decisión del cliente entre las opciones que el mercado le brinda para escoger, lo cual guarda relación con la reputación adquirida por la empresa, gracias a las certificaciones ISO 9000 y los planteamientos al respecto de [51].

De manera particular y bajo una perspectiva de desarrollo, en [61] consideran que un programa CTC será efectivo en el propósito de incrementar las capacidades y el desempeño gubernamental, empresarial y del público en general, razón por la cual, lo proponen como medio para lograr el liderazgo y reorganización de las gestiones operativas en las naciones africanas, lo cual muestra de manera particular, un caso de

análisis más allá del entorno de operación de las empresas en el mercado.

En [62] reconocen el uso de herramientas de la calidad como estrategias de uso generalizado para que las organizaciones mantengan su ventaja competitiva sostenible y coinciden con [56] en el análisis específico que hacen de elementos propios de la calidad en su relación con la estrategia de las organizaciones y en la reflexión que plantean respecto a la necesidad de asociar técnicas de modelado, ecuaciones matemáticas y software estadístico que permitan determinar correlaciones y validar los resultados, lo cual lleva consigo el planteamiento de la pertinencia de la calidad en los propósitos de mejora de la competitividad a un nivel de rigurosidad analítica aún mayor, siendo coherente con la posición de la TOI al respecto.

De igual forma, [63] trata el modelo de gestión de calidad total de Deming como referente para la mejora de la eficacia de las empresas, mientras que en [64] estudian la RCD en su relación con el impacto indirecto de la mejora de la calidad en el desempeño financiero de las empresas. Las conclusiones de ambos estudios confirman la adopción de elementos propios de la calidad como estrategias organizacionales concretas para la mejora de la competitividad de las empresas que resultan efectivas para el sector de los servicios.

De manera complementaria, [65] se vale de las estructuras analíticas de la TOI para su método de análisis y aborda la influencia de la calidad como diferenciadora en el mercado y como afectadora directa del bienestar social mientras que en [66] estudian de manera teórica la incidencia de los estándares mínimos de calidad en el bienestar social y la posibilidad de que puedan disuadir a otros competidores de ingresar al mercado.

De especial interés resultan los estudios de [67] que analizan el modelo de gestión de calidad total de Deming concluyendo que el modelo es una vía para lograr objetivos estratégicos de calidad y reconociéndolo como una estrategia organizacional para la mejora competitiva, al igual que el estudio de [39], que retoman la RCD adaptada a entornos de mercado sin competencia, como el sector público, lo cual difiere de lo planteado por Deming, pero que según los autores “mejora la fuerza y el poder de las ideas de Deming, mostrando su capacidad para adaptarse a escenarios diferentes a los que se consideraron originalmente” [39, p.47].

Bibliografía más reciente también señala la existencia de una relación entre calidad, RCD, CE y competitividad. Al respecto, en [68] se cuestiona el énfasis que los estudios de las pequeñas empresas manufactureras normalmente hacen en emprendimiento y negocios, que no abordan otros problemas que podrían brindar mejores impactos en el desempeño organizacional, como sí lo hacen los trabajos que implementan herramientas gestadas por los mismos exponentes relacionados en esta investigación. La importancia de este estudio radica en la aplicación que se hizo de las herramientas de los teóricos de la calidad, en pequeñas empresas, orientándolas hacia medidas de desempeño financiero y productividad, lo cual ratifica el principio en el que se basa el postulado RCD.

Asimismo, en [69] concluyen que los sistemas de calidad influyen positivamente en el desempeño de las empresas sin que en ello influya el tamaño de las mismas, mientras que en [70] estudian la implicación de las certificaciones de calidad como vía para lograr una ventaja competitiva, concluyendo que estas certificaciones permiten el cumplimiento de estándares de calidad que permite a las firmas acceder a mercados internacionales o mejorar su posición competitiva internacional, constituyéndose así en conductas estratégicas. De otra parte, en [71] se afirma que la gestión de calidad es una estrategia que logra satisfacer al cliente, lo que permite el desarrollo de la empresa y eleva su competitividad, independientemente del sector a la que ésta pertenezca.

En los mismos términos de análisis de [52], [72] afirma que, dentro de los factores internos, la calidad es determinante en la diferenciación de la oferta de productos en los mercados internacionales, lo cual ha constituido una ventaja competitiva para las organizaciones de la zona geográfica estudiada.

Por otro lado, algunos estudios documentales confirman, a nivel teórico, el impacto de la calidad frente a la productividad y competitividad. Tal es el caso de [73] que estudió los sistemas de gestión de calidad como herramienta estratégica que se enfoca en el cumplimiento de los requerimientos de calidad final de bienes y servicios con miras a la satisfacción de las expectativas del mercado y de [74], en el que se concluye que los sistemas de gestión de la calidad resultan ser un factor de éxito para la productividad y competitividad de las MIPYMES en tanto les permite la estandarización de procesos y eficacia operativa, al igual que la mejora misma de la calidad de sus productos y servicios.

En la misma línea de análisis, investigaciones aplicadas respaldan la relación existente entre calidad, productividad y competitividad. En este sentido, [75] señala que el sistema de gestión de la calidad es un importante factor de éxito para la competitividad de las MIPYMES estudiadas, en tanto les permite satisfacer y fidelizar sus clientes gracias a la confianza que adquieren en ellas y como mecanismo que les facilita el cumplimiento de los requerimientos de los mercados internacionales. Así mismo, en [76] se validó a través de coeficientes de Pearson que el aumento de calidad incide directamente en la mejora de la productividad y la competitividad de las PYMES en estudio, gracias a la implementación de Lean Six Sigma en sus procesos de fabricación mientras que en [77] se concluye que la calidad de productos y servicios, las certificaciones ISO 9000 y las políticas de precios impactan directamente la competitividad de las PYMES bajo estudio. En contraste, [78] evidenció que las fallas o inexistencia de sistemas de control de la calidad explican los defectos manifiestos en las empresas de confección del estudio.

Finalmente, el trabajo de [79] indagó si las empresas en estudio conocían e implementaban la mejora continua como elemento necesario para su crecimiento y competitividad, siendo insuficiente el número de aquellas con resultados positivos, lo cual explicaría las falencias encontradas.

IV. CONCLUSIONES

Tras confirmar el impacto que diferentes elementos de la calidad tienen en el desempeño interno de las empresas y sus opciones de mejora competitiva dentro de los mercados a partir de los hallazgos encontrados a lo largo de esta revisión, se abandona la conjetura de que la calidad puede considerarse una conducta estratégica y se propone como una hipótesis basada en fundamentos derivados de los cuerpos analíticos explorados tanto en la RCD como en la TOI, así:

- De acuerdo con el postulado de Deming, la aplicación de la calidad que inicia la RCD tendría dos fines. Uno, la diferenciación de producto cuando la calidad constituya un atributo particular que el consumidor valora. Dos, la disminución de reprocesos, desperdicios, rechazos y demás que trae consigo la no calidad, logrando con ello aumentar la disponibilidad de recursos destinados a la obtención de un mayor número de unidades producidas por unidad de tiempo y la disminución del costo unitario de fabricación, lo cual permite producir un producto de mayor calidad y menor costo, que puede salir al mercado siendo percibido por el cliente como un mejor producto, a un precio menor que el de la competencia.
- En consecuencia, la calidad, al iniciar la RCD, se constituye en un mecanismo a través del cual se puede dificultar la entrada o permanencia en el mercado a la competencia, pues puede llevar a que una organización ofrezca un producto de mayor calidad y menor precio que sus competidores, constituyéndose así en una CE que le permite a las organizaciones la mejora de su actuar competitivo en los mercados de su interés.
- La calidad sería el resultado de una estrategia de la organización para su posicionamiento en el mercado, basada en su reputación como empresa y en la de sus productos, por lo cual puede mantenerse dominante y hace que los competidores retrocedan, pues los consumidores reaccionan a su propia percepción de ausencia o presencia de calidad al elegir un producto con respecto a otro ofrecido en el mercado.
- Dado que la CE admite múltiples consideraciones dentro del paradigma en tanto explique el comportamiento de las variables estructura y desempeño, la calidad podría concebirse como un elemento necesario para la competitividad de las organizaciones.
- Como la calidad puede concebirse tanto desde un punto de vista práctico como desde una perspectiva gerencial, entonces, las iniciativas de calidad, vistas como un sistema de gestión pueden constituirse en inversiones que las empresas realizan con el fin de limitar las decisiones de sus rivales, lo cual se constituye en un mecanismo de acción que les permite establecer su posición en los mercados, todo lo cual guarda coherencia analítica y estructural con los planteamientos de la TOI.

De lo anterior, es posible formular como hipótesis de investigación, que **la calidad es una conducta estratégica que permite a las organizaciones la mejora de su competitividad**. De igual forma y derivado de los mismos hallazgos bibliográficos, resulta coherente plantear una

definición de Calidad que recoja los enfoques de los autores del cuerpo teórico estudiado a lo largo de esta revisión y evidencie la relación existente entre calidad, RCD y estrategia organizacional, como producto de un mecanismo de acción orientado a los mercados de su interés: **Calidad como Conducta Estratégica, es la gestión basada en la calidad, que la organización direcciona como mecanismo para mejorar su posición en los mercados y/o limitar la competencia.**

Derivado de ello, es posible afirmar que si se parte de la calidad en su sentido pragmático, como la serie de características que evalúa el consumidor para decidir su compra, debería entonces hablarse de la gestión que adoptan las firmas (estrategias hacia el producto) para asegurar la calidad de los productos o servicios que demanda el mercado (vía preferencia de los consumidores), la cual puede ser considerada como el recurso intangible que le permite mejorar la posición competitiva y que a su vez, incide tanto en la estructura de costos (estructura de mercado) como en la eficiencia en la asignación de recursos y el pleno empleo de las capacidades (desempeño), lo cual es coherente con los planteamientos teóricos y analíticos de la TOI, tal como se muestra en la Fig. 4.

Gracias a la fundamentación teórico-conceptual lograda, se encontró que la calidad es una de las características que el consumidor evalúa al momento de decidir su compra, lo cual condiciona las estrategias de las empresas hacia los productos o servicios que el mercado demanda y, a su vez, les trae una reputación que puede considerarse como el recurso intangible que permite mejorar su posición competitiva e incidir en su estructura de costos y eficiencia en asignación de recursos, así como en el uso total de sus capacidades, en coherencia con la estructura analítica de la TOI.

Las conclusiones de los estudios abordados en esta revisión muestran el impacto de la autodeterminación empresarial y de sus propias capacidades en la mejora de su posicionamiento competitivo en los mercados, así como también, que la CE define la forma cómo las empresas compiten en los mercados. Estos hallazgos, además, ofrecen elementos de análisis que permiten plantear los pilares sobre los que se basa la idea de que la calidad puede considerarse una CE, si se concibe e implementa como mecanismo para enfrentar a los competidores, a través de acciones que pueden afectar la repartición relativa que esos rivales hacen del valor agregado del mercado.

Aunque fue posible mostrar la existencia de una relación calidad – RCD – CE y allanar el camino hacia el planteamiento de la hipótesis de investigación y la definición de Calidad como Conducta Estratégica que se proponen, es importante recalcar la importancia de contrastar dicha hipótesis con una verificación empírica que permita una generalización y universalización de todos los elementos teóricos revisados y expuestos en este documento, lo cual coincide con el llamado que la TOI históricamente ha hecho al respecto.

Finalmente, esta revisión plantea oportunidades de investigaciones a futuro que estudien, de una parte, la calidad

como determinante de las CE del negocio y de otra, su relación con otras estructuras analíticas de la TOI. En este mismo sentido, cabe retomar el caso de aplicación del programa de CTC como opción y posible vía para contribuir al desarrollo de una nación, lo cual sería un elemento a tener en

cuenta para investigaciones complementarias que quisieran incluir la calidad dentro de un análisis de desarrollo local, regional o nacional, a la luz de los cuerpos analíticos de la TOI.

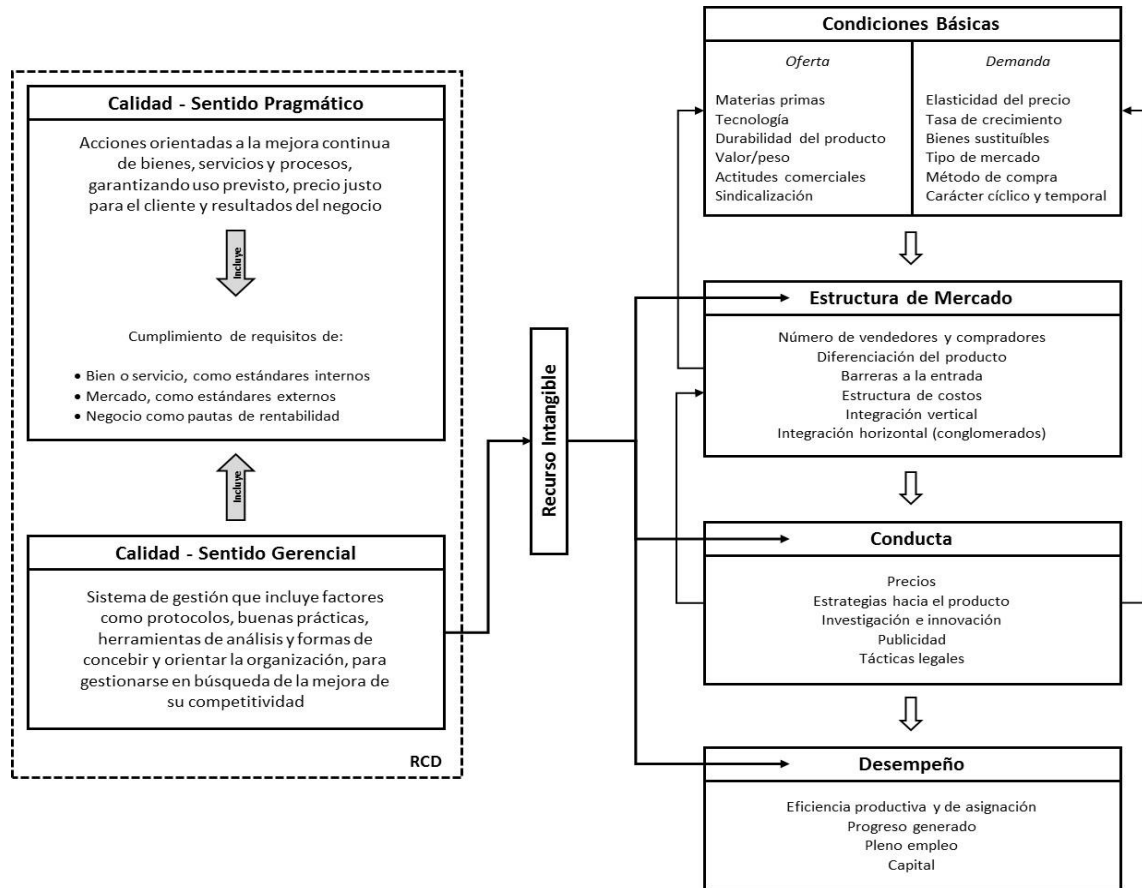


Fig. 4. Esquema de la relación calidad - TOI.

Fuente: Elaboración propia y adaptaciones a partir de [43], p.4 y [46], p.38.

REFERENCIAS

- [1] A.J. Ruiz, J. Ayala, N. Alomoto y J. L. Acero, "Revisión de la literatura sobre gestión de la calidad: caso de las revistas publicadas en Hispanoamérica y España". *Estudios Gerenciales*, vol. 31, no. 136, pp. 319-334, Jul.-Sep. - 2015.
- [2] L. A. Rivas, "Evolución de la teoría de la organización", *Universidad & Empresa*, vol. 11, no. 17, pp. 11-32, jul.- Dic. - 2009.
- [3] E. Escalante, *Análisis y Mejoramiento de la Calidad*, México: Limusa, 2006.
- [4] J. Evans y W. Lindsay, *Administración y Control de la Calidad*, México: Cengage Learning Editores, 2008.
- [5] J. Juran, "The Non-Pareto Principle: Mea Culpa", *Quality Progress*, vol. 8, no. 5, pp. 8-9, May. - 1975.
- [6] J. Heizer y B. Render, *Principios de Administración de Operaciones*, México: Pearson Educación, 2009.
- [7] J. Juran, *Juran y la planificación para la calidad*, Madrid: Díaz de Santos, 1988.
- [8] S. Shingo, *Una revolución en la producción: el sistema SMED*, 3ª Ed. Cambridge: Productivity, 1993.
- [9] U. G. Baca, M. Cruz, I. M. Cristóbal, C. G. Baca, J. Gutiérrez, A. Pacheco, I. Rivera, A. Rivera y M. Obregón, *Introducción a la Ingeniería Industrial*, 2ª ed. México: Grupo Editorial Patria, 2014.
- [10] M. Zarazua, "Aseguramiento de la calidad", Publicaciones de estudiantes. Atlantic International University. Nort Miami, Florida, 2005 [En línea]. Disponible en <https://www.aiu.edu/publications/student/spanish/planeacion-y-gestion-de-la-calidad.htm>
- [11] G. Watson, "Total Quality's Leader", *Quality Progress*, vol. 48, no. 1, pp. 16-22, Ene. - 2015.
- [12] M. Imai, *Kaizen. La clave de la Ventaja Competitiva Japonesa*, México: Compañía Editorial Continental, 2001.
- [13] G. Eckes, *El Six Sigma Para Todos*, Bogotá: Norma, 2004.
- [14] R. Chase y N. Aquilano, *Dirección y Administración de la Producción y de las Operaciones*, México, D.C.: Irwin Mac Graw Hill, 1994.
- [15] H. Gutiérrez, *Calidad y Productividad*, 4ª ed. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, 2014.
- [16] J. Perdomo y J. González, "Medición de la gestión de la calidad total: una revisión de la literatura", *Cuadernos de administración*, vol. 17, no. 28, pp. 91-109, Jul.-Dic. - 2004.
- [17] ISO, *International Organization for Standardization, ISO 9000 – Sistemas de gestión de la calidad- Fundamentos y vocabulario, ISO 9000:2015*.
- [18] J.C. Mayo, N.A. Loredo y S.N. Reyes, "En torno al concepto de calidad. Reflexiones para su definición", *Retos de la Dirección*, vol. 9, no. 2, pp. 49-67, Jul - 2015.
- [19] D. C. López, *Calidad para la productividad y la competitividad*, 1ª ed. Colombia: Universidad Católica de Pereira, 2018. ISBN: 978-958-8487-

- 37-3. [En línea]. Disponible en <https://biblioteca.ucp.edu.co/ojs/index.php/coleccionmaestros/article/view/3892/4268>.
- [20] W. Deming, *Calidad, Productividad y Competitividad*, Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1989.
- [21] R. Chase, F. Jacobs y N. Aquilano, *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministros*, 12ª ed. México: McGraw Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V., 2009.
- [22] OIT, Organización Internacional del Trabajo, *Introducción al Estudio del Trabajo*. Ginebra. 1996.
- [23] E. Castro, "Las estrategias competitivas y su importancia en la buena gestión de las empresas", *Ciencias Económicas*, vol. 28, no. 1, pp. 247-276, Ene. - 2010.
- [24] RAE, Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Española*, 2021. [En línea]. Disponible en <https://www.rae.es/>
- [25] "Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional Risaralda", DNP, Departamento Nacional de Planeación, Bogotá, 2007 [En línea]. Disponible en: <http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Perfiles%20Territoriales/ADR%20Sur%20del%20Cesar/Otra%20Informacion/Agenda%20Interna%20Risaralda.pdf233.pdf>. [Acceso: 8-Mar.-2018]
- [26] H. Escofet, "Competitividad, Gobierno y Organizaciones Locales, Región 3. Serie de estudios económicos y sectoriales", (s. l.). Banco Interamericano de Desarrollo – BID, Dic. 2006.
- [27] L. Barrios, M. Bisbal, J. Martín-Barbero, C. Guzmán, J. Aguirre. Innovación y Competitividad de las Industrias Culturales y de la Comunicación en Venezuela, en: *Industria Cultural. De la crisis de la sensibilidad a la seducción massmediática*, 1ª Ed. Caracas, Venezuela, Litterae editores, 1999, pp. 125-192. ISBN 980-07-5522-5.
- [28] A. Montoya, I. Montoya y O. Castellanos, "Situación de la competitividad de las Pyme en Colombia: elementos actuales y retos", *Agronomía Colombiana*, vol. 28, no. 1, pp. 107-117, Mar. - 2010.
- [29] L. Castaño y A. Gutiérrez, "Propuesta para determinar la competitividad en las empresas del sector comercial del Área Metropolitana Centro Occidente AMCO", Trabajo de Grado Pregrado, Univ. Tecnológica de Pereira, 2011.
- [30] A. De Meyer y A. Wittenberg-Cox, *Nuevo enfoque de la función de producción: calidad y flexibilidad*, Barcelona, España: Ediciones Folio S.A., 1994.
- [31] H. Gutiérrez, *Calidad Total y Productividad*, 3ª ed. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V., 2010.
- [32] "Productividad y Calidad", *LAQI, Latin American Quality Institute*, (s.f.). [En línea]. Disponible en: http://www.laqi.org/art/laqi_art_16.pdf. [Acceso: 8 – mar. - 2018]
- [33] J. Medina, *Modelo Integral de Productividad*, 1ª ed. Bogotá D.C: Edición Fondo de publicaciones Univ. Sergio Arboleda, 2007.
- [34] D. C. López, "Factores de calidad que afectan la productividad y competitividad de las micros, pequeñas y medianas empresas del sector industrial metalmecánico", *Entre Ciencia e Ingeniería*, vol. 10, no. 20, pp. 99-107, Jul.-Dic. - 2016. [En línea]. Disponible en <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/entrecienciaingenieria/article/view/363/367>
- [35] Fenavi, Federación Nacional de Avicultores de Colombia. "En Pos de la Calidad", *Avicultores*, no. 135, pp. 16-19, Dic. - 2006.
- [36] H. Rincón, "Calidad, Productividad y Costos: Análisis de Relaciones entre estos Tres Conceptos", *Actualidad Contable Faces*, vol. 4, no. 4, pp. 49-61, Ene.-Jun. - 2001.
- [37] H. Gutiérrez, "Los Retos Actuales de la Mejora de la Calidad y la Productividad en las Organizaciones". *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, vol. I, no. 1, pp. 109-124, Jul.-Dic. - 2009.
- [38] J. A. Tamayo, J. E. Romero, J. Gamero y J. Martínez, "Do Innovation and Cooperation Influence SMEs' Competitiveness? Evidence From the Andalusian Metal-Mechanic Sector", *Innovar*, vol. 25, no. 55, pp. 101-115, Ene.-Mar. - 2015.
- [39] A. Carrión y A. Grisales, "Quality and sustainability: The deming's chain reaction", *Safety Engineering*, vol. 5, no. 1, pp. 47-50, Ene. - 2015.
- [40] G. Coloma, *Economía de la organización industrial*, Argentina: Temás Grupo Editorial, 2005.
- [41] J. Tirole, *The theory of industrial organization*. (J. Bonin, & H. Bonin, Trans.) United States of America: The MIT Press, 1988.
- [42] M. Raible, "Industrial Organization theory and its contribution to decision-making in purchasing". 2nd IBA Bachelor Thesis Conference, University of Twente, Faculty of Management and Governance, Países Bajos, 2013 [En línea]. Disponible en <http://essay.utwente.nl/64302/1/Max%20Raible.pdf>. [Acceso: 14 – Feb. - 2019].
- [43] S. Martin, *Industrial organization in context*, USA: Oxford University Press, 2010.
- [44] W. Shepherd y J. Shepherd, *The Economics of Industrial Organization*, 5ª Ed. United States of America: Waveland Press, Inc., 2004.
- [45] J. Tarziján y R. Paredes, *Organización industrial para la estrategia empresarial*, México: Pearson Educación, 2006.
- [46] C. Taddei, *Estrategias de mercado en la industria alimentaria: Plantas del noroeste de México*, México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V., 2008.
- [47] C. Camisón y M. Boronat, "Factores determinantes del desempeño organizativo efecto industria, incertidumbre y competencias distintivas", *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, vol. 10, no. 3, pp. 127-143, May. - 2004.
- [48] C.D. Delorme, P.G. Klein, D.R. Kamershen y L.F. Voeks, "Structure, conduct and performance: a simultaneous equations approach", *Applied Economics*, vol. 34, no. 17, pp. 2135-2141, Ene. - 2002.
- [49] C. Taddei y J. Robles, "Conductas estratégicas de empresas alimentarias en Sonora, a la luz de la teoría de la organización industrial", *Región y Sociedad*, vol. XIV, no. 23, pp. 103-127, Ene. - 2002.
- [50] C. Camisón, F. J. Garrigós y D. Palacio, "Estrategias competitivas y desempeño empresarial: Estudio comparativo de los modelos de Robinson & Pearce y MILES & Snow en el sector hotelero español", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 13, no. 3, pp. 161-182, Sep.-Dic. - 2007.
- [51] E. Fernández, J. Montes y C. Vázquez, "Los recursos intangibles como factores de competitividad de la empresa", *Revista Dirección y organización Universidad Politécnica de Madrid*, no. 20, pp. 83-98, Sept. - 1998.
- [52] N. Fuentes, G. Osorio y A. Mungaray, "Capacidades intangibles para la competitividad microempresarial en México", *Revista Problemas del Desarrollo*, vol. 47, no. 186, pp. 83-106, Jul.-Agos. - 2016.
- [53] J. Ramírez y K. Unger, "Las grandes industrias ante la reestructuración. Una evaluación de las estrategias competitivas de las empresas líderes en México", *Foro Internacional*, vol. XXXVII, no. 2, pp. 293-318, Abr.-Jun. - 1997.
- [54] C. Camelo, "El comportamiento estratégico de las empresas frente a la comercialización de sus innovaciones: Algunas reflexiones teóricas", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 2, no. 2, pp. 149-170, Ene. - 1996.
- [55] C. Taddei y M. Preciado, "Comportamiento estratégico en la industria alimentaria. Plantas del noroeste de México", *Economía Mexicana*, Nueva Época, vol. XVII, no. 2, pp. 221-257, Jul.-Dic. - 2008. Acceso: Feb. 14, 2019. [En línea]. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-20452008000200004
- [56] C. Noronha, "Confirmation of a four-variable quality management model", *Managerial Auditing Journal*, vol. 14, no. 1/2, pp. 12-19, Feb. - 1999.
- [57] S.A. Brah, S.S.L. Tee y B.M. Rao, "Relationship between TQM and performance of Singapore companies", *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 19, no. 4, pp. 356-379, Jun.-2002
- [58] K. York y C. Miree, "Causation or covariation: an empirical re-examination of the link between TQM and financial performance", *Journal of Operations Management*, vol. 22, no. 3, pp. 291-311, Abr. - 2004.
- [59] M.L. Santos y L. I. Álvarez, "La Gestión de la Calidad Total y la orientación al mercado: Dos culturas de gestión clave para la competitividad de las empresas asturianas", *Revista Asturiana de Economía*, no. 37, pp. 55-84, Sept. - Dic. - 2006.
- [60] L. Martínez, y J. A. Martínez, "Beneficios comerciales de la certificación iso 9000: un estudio en el sector de compañías aseguradoras". En *Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa - XX Congreso Anual de AEDEM*. Palma de Mallorca, España, vol. 2, 2007. [En línea] Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2499414>
- [61] N. Oriaku y E. Oriaku, "The Effect Of Total Quality Management On Leadership: Case Of Nigeria", *International Business & Economics Research Journal*, vol. 7, no. 1, pp. 35-46, Ene. - 2008.
- [62] F. Talib, Z. Rahman y M. N. Qureshi, "The relationship between total quality management and quality performance in the service industry: a theoretical model", *International Journal of Business, Management and Social Sciences*, vol. 1, no. 1, pp. 113-128, Dic. - 2010.
- [63] M.A. Khan, "Evaluating the Deming Management Model of Total Quality in Telecommunication Industry in Pakistan – An Empirical

- Study”, *International Journal of Business and Management*, vol. 5, no. 9, pp. 46-59, Sep. - 2010.
- [64] V. Wayhan, B. Khumawala y E. Balderson, “An empirical test of Deming’s chain reaction model”, *Total Quality Management and Business Excellence*, vol. 21, no. 7, pp. 761-777, Jul. - 2010.
- [65] O. Urmann, “Quality Differentiation and the Insurance Industry. Essays on Quality Competition and its Welfare Effects in Markets for Repair Goods, Insurance Mediation, and Health Care”, Doctoral Thesis, Faculty of Business Administration, Univ. of Hamburg, 2013 [En línea]. Disponible en: <https://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2013/6306/pdf/Dissertation.pdf> . [Acceso: 15-Ene.-2020]
- [66] S.H. Lee y R.K. Phuyal, “Strategic Entry Deterrence by Limiting Qualities under Minimum Quality Standards”, *The Japanese Economic Review*, vol. 64, no. 4, pp. 550-563, Dic. - 2013.
- [67] R. Elhuni y M. Ahmad, “Evaluation of the total quality factors based on Deming management model in oil industry in Libya – An empirical study”, *International Journal of Productivity and Quality Management*, vol. 13, no. 2, pp. 142-156, Ene. - 2014.
- [68] P. O’Neill, A. Sohal y C. W. Teng, “Quality management approaches and their impact on firms’ financial performance—An Australian study”, *International Journal of Production Economics*, vol. 171, part. 3, pp. 381-393, Ene. - 2016.
- [69] M. Huerta, S. A. Sandoval y J. M. Preciado, “Sistemas de calidad y desempeño empresarial: estudio de caso en empresas cárnicas en una región del noroeste de México”, *Ingeniería Industrial*, no. 34, pp. 97-117, Ene. – Dic. - 2016.
- [70] A. C. Contreras, J. M. Preciado, R. Báez, J. M. Robles, I. C. Taddei y R. A. Velderrain, “Certificaciones agrícolas como conducta estratégica del sistema vid de mesa sonorense”, *Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha*, vol. 19, no. 1, Jun. - 2018. Acceso: Feb. 14, 2019. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/813/81355612001/index.html>
- [71] H. Hernández, I. Barrios y D. Martínez, “Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones”, *Criterio Libre*, vol. 16, no. 28, pp. 179-195, Ene.-Jun. - 2018.
- [72] O. A. Hoyos, “Factores que impulsan la internacionalización en las pymes industriales del Eje Cafetero colombiano: estudio de caso”, *Entramado*, vol. 15, no. 2, pp. 78-103, Jul.- Dic. - 2019.
- [73] G. A. Diaz y D. A. Salazar, “La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial”, *Podium*, no. 39, pp. 19-36, Jun. - 2021. [En línea]. Disponible en <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.2>
- [74] X. E. Soledispa-Rodríguez, J. M. Pionce-Choez y M. C. Sierra-González, “La gestión administrativa, factor clave para la productividad y competitividad de las microempresas”, *Dominio de las Ciencias*, vol. 8, no. 1, pp. 280-294, Feb. - 2022. [En línea]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383391>
- [75] D. J. Rojas, “Los sistemas de gestión de calidad, como herramienta para el mejoramiento de la productividad y competitividad en las Mipymes”, Gerencia de la Calidad, Universidad Militar Nueva Granada, Nov. – 2019. [En línea]. Disponible en <http://hdl.handle.net/10654/35850>
- [76] A. C. Atto-Ramírez, R. M. Largo-Quiroga, J. K. Ollague-Valarezo y C. del R. Espinoza-Carrión, “Errores en los procesos mediante la revisión de la filosofía Lean Six Sigma y su incidencia en la productividad y competitividad de las PyMES de la provincia de El Oro”, *593 Digital Publisher CEIT*, vol. 5, no. 6-1, pp. 377-397, Dic. - 2020. [En línea]. Disponible en <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.6-1.435>
- [77] L. A. Benites, C. Ruff, M. Ruiz, A. Matheu, M. Inca y P. Juica, “Análisis de los factores de competitividad para la productividad sostenible de las PYMES en Trujillo (Perú)”, *Revista de Métodos Cuantitativos para La Economía y La Empresa*, vol. 29, pp. 208-236, Abril - 2020. [En línea]. Disponible en <https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/3513>
- [78] M. Sierra-Parada, D. A. Madriz-Rodríguez, M. E. Castillo-Matheus, P. A. Coronel-Villalobos y J. C. Chacín-Betancourt, “Estrategias para la mejora de la productividad, la calidad y competitividad en las empresas del sector confección en el Estado Táchira, Venezuela”, *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, vol. 10, no. 3, pp. 96-102, Sept.- Dic. - 2022. [En línea]. Disponible en <https://doi.org/10.15649/2346030X.3112>
- [79] I. Zayas, “La mejora continua: Elemento de competitividad empresarial”, *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos*

de Investigación en Iberoamérica, vol. 9, no. 17, pp. 1-19, Ene.- Jun. - 2022.[En línea]. Disponible en <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/253>



Diana Cristina López-López. Doctora en Desarrollo Regional, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. - CIAD, Sonora, México. Magister en Sistemas Integrados de Gestión, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia, 2012. Ingeniera Industrial, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia, 2009. Tecnóloga en Química, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia, 1997. Docente Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería,

Universidad Católica de Pereira. Intereses investigativos en calidad, productividad, competitividad, reacción en cadena de Deming y desarrollo regional.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8064-9034>.



Juan Martín Preciado Rodríguez. Doctor y Magíster en Computación, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México, 2011. Licenciado en Ingeniería Industrial y de Sistemas, Universidad de Sonora, México, 1989. Docente Ingeniería Industrial y de Sistemas, División de Ingeniería, Universidad de Sonora.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4997-0679>.



Jesús Martín Robles Parra. Doctor en Dirección de Organizaciones, Univ. Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, 2011. Magister en Metodología de la Ciencia, Instituto Politécnico Nacional – IPN, México, D.F, 1998. Licenciado en Economía, Especialidad en Política Económica, Universidad de Sonora, México, 1988. Investigador Titular “A”, Departamento de Economía, Coordinación de Desarrollo Regional, Centro de Investigación en

Alimentación y Desarrollo A.C. - CIAD, Sonora, México.



Karla Terán Samaniego. Doctora en Desarrollo Regional, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Sonora, México. Magister en Sustentabilidad, Universidad de Sonora, México, 2017. Especialista en Desarrollo Sustentable, Universidad de Sonora, México, 2014. Ingeniera Industrial y de Sistemas, Universidad de Sonora, México, 2002. Investigadora, Departamento de Economía, Coordinación de Desarrollo Regional, Centro de Investigación en

Alimentación y Desarrollo A.C. - CIAD, Sonora, México.