

**ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA MADUREZ
DE PROCESOS Y LA ADOPCIÓN DE LA
NORMA ISO 9004: UNA PROPUESTA
TEÓRICA PARA
EL SECTOR VIDRIO TEMPLADO**

Francesca Crisafi

<https://orcid.org/0009-0008-6928-3244>

Ingeniero Electrónico en Computación. Universidad
Yacambú. Cabudare. Venezuela.
Empresa TEMPLAVEN C.A.
Venezuela
E-mail.: ing.francesca.cc@gmail.com

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo proponer unas reflexiones teóricas sobre el análisis estratégico de la madurez de los procesos y la implementación de la norma ISO 9004:2018, como herramientas para ofrecer la mejor calidad de productos y servicios que cumplan con las demandas del mercado de vidrio templado, dando respuesta a los complejos escenarios presentes en Venezuela a través de la estandarización y la gestión de la calidad de sus procesos. La orientación metodológica se ubica en un estudio bibliográfico de tipo descriptivo, donde se consultan distintas literaturas para desarrollar lineamientos teóricos sobre el uso del Modelo de Madurez de Capacidades (CMM) como herramienta en el análisis estratégico de las condiciones internas, y los lineamientos de la Norma ISO 9004:2018 que direccionen a estas empresas hacia una calidad sostenida del negocio. Se concluye que ante la dinámica de estos escenarios, la gestión de la calidad sigue siendo la mejor estrategia para satisfacer las necesidades de los clientes y stakeholders, sustentado en la aplicación de herramientas como el CMM para identificar los errores que deben resolverse a priori y luego implementar una planificación estratégica direccionada por la filosofía de mejora continua descrita en esta norma, para así ofrecer un vidrio templado con el espesor, las perforaciones y los tipos de herraje de acuerdo al uso que requieran los clientes, lo que les permitirá mejorar su posición competitiva en este mercado.

Palabras claves: análisis estratégico, madurez de procesos, norma iso 9004:2018, sector vidrio templado.

Recibido: 24-05-2024

Aceptado: 12-06-2024

**STRATEGIC ANALYSIS OF PROCESS
MATURITY AND THE ADOPTION OF THE
ISO 9004 STANDARD: A THEORETICAL
PROPOSAL FOR
THE TEMPERED GLASS SECTOR**

Francesca Crisafi

<https://orcid.org/0009-0008-6928-3244>

Electronic Computer Engineer. Yacambu University.
Cabudare. Venezuela.
Company TEMPLAVEN C.A.
Venezuela.
E-mail: ing.francesca.cc@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this study was to propose theoretical reflections on the strategic analysis of the maturity of the processes and the implementation of the ISO 9004:2018 standard, as tools to offer the best quality of products and services that meet the demands of the market. tempered glass, responding to the complex scenarios present in Venezuela through standardization and quality management of its processes. The methodological orientation is located in a descriptive bibliographic study, where different literatures are consulted to develop theoretical guidelines on the use of the Capability Maturity Model (CMM) as a tool in the strategic analysis of internal conditions, and the guidelines of the ISO 9004:2018 standard that directs these companies towards sustained business quality. It is concluded that given the dynamics of these scenarios, quality management continues to be the best strategy to satisfy the needs of customers and stakeholders, supported by the application of tools such as the CMM to identify errors that must be resolved a priori and then implement strategic planning directed by the philosophy of continuous improvement described in this standard, in order to offer tempered glass with the thickness, perforations and types of hardware according to the use required by customers, which will allow them to improve their competitive position in this market.

Keywords: *strategic analysis, process maturity, iso 9004:2018 standard, tempered glass sector.*

1. INTRODUCCION

Durante la revolución industrial muchos talleres mejoraron sus métodos de producción, incorporando nuevas maneras de fabricar teniendo como beneficio: el aumento de la eficiencia y productividad, mayor control y seguimiento en los procesos que poco a poco se fueron implementando en las factorías; tal es el caso del Fordismo, como modelo de producción implementado por Henry Ford, quien transformó la industria automotriz y permitió obtener un producto uniforme y en menor tiempo (Piñero, 2004).

Así pues, sucesivamente se fueron incorporando nuevos modos y maneras de mejorar procesos para fabricar, gracias al ingenio e inventiva del hombre en los sistemas de producción, renovando tanto la cualidad como la calidad de procesos para adaptarse rápidamente a las necesidades de los mercados consumidores, las formas emergentes y cambios en el entorno empresarial.

En la actualidad, los procesos de producción se consideran como un conjunto de actividades que utilizan recursos previamente seleccionados y organizados para obtener productos con un mayor valor agregado, sujetos a métodos de operaciones y controles económicos que permitan maximizar la eficiencia y disminuir los costos (Angulo, 2024).

Estos procesos industriales están compuestos de una serie sistemática de operaciones, que integran la aplicación de principios de mecánica, física, química, entre otros, que con la apropiada tecnología de fabricación y considerando los recursos a disposición de la empresa, surgen metodologías como Lean Manufacturing, sistemas de gestión de calidad, norma ISO 9001, Six Sigma y la aplicación de otras, que van contribuyendo a la optimización de los procesos, la reducción de desperdicios y la maximización de la seguridad en el trabajo.

Por otra parte, es importante considerar que en una economía globalizada los procesos deben ir a tono con el ritmo mundial.

En este sentido, Flores (2016) manifiesta que “la globalización bajo la influencia de la vertiente económica nace con el comercio internacional y se fue expandiendo hasta producir la movilidad de los factores de producción en el mundo”. Es de entender pues, que la demanda de bienes y servicios, hacen que día a día se presenten nuevas y mejores maneras de producir, por lo que la complejidad de los escenarios actuales detona la necesidad de innovar en los procesos, para ofrecer productos acordes con las exigencias del mercado.

Uno de los sectores productivos con mayor proyección a futuro a nivel mundial es la producción de vidrio, debido a que en todos los lugares se aprecia la presencia de alguna pieza de vidrio: una ventana, una lámpara, botella, vaso o incluso algún display electrónico. Realmente es un material que coexiste con el hombre desde hace mucho tiempo y que en el futuro será de mayor versatilidad en sus usos, desde útiles para el hogar, industria automotriz, hasta paneles de construcción; aún hoy es muy posible contemplarlo en antiguas construcciones, como evidencia del arte de vitrales (Sandín, 2015).

Dentro de esta gama de productos se ubican los vidrios monolíticos y templados (también conocido como cristal templado), el cual es procesado por tratamientos térmicos o químicos para aumentar su resistencia.

Estudios de mercados realizados por Mordor Intelligence Research & Advisory (2023) sobre las tendencias de crecimiento y pronósticos de este sector a nivel mundial, señalan que el mercado del vidrio templado registra una tasa compuesta anual de más del 6% durante el período 2024 – 2029; a pesar de ser afectado por la situación de pandemia COVID-19 en el año 2020, se estima un crecimiento constante como resultado de la expansión del sector construcción y la industria electrónica los cuales requieren de estos productos.

Durante el período previsto, se espera que la región de Asia y el Pacífico tengan la mayor participación en el mercado, debido a los

grandes niveles de productividad del sector industrial y desarrollo en los países como India, China y Japón (ver gráfico 1).



Gráfico 1. Proyección tamaño del mercado de vidrio templado en el mundo.

Fuente: Mordor Intelligence Research & Advisory (2023).

En el caso de Venezuela la Cámara de Industriales del Vidrio, Cerámica, Refractarios e Industrias Afines, presentó su “Encuesta Anual 2000-2006” (última actualización) para elaborar la estadística del Directorio Industrial 2006 del Instituto Nacional de Estadística (INE), complementado con los listados de afiliados a la cámara, así como la identificación de empresas del ramo mediante varias fuentes. Para el año 2000 existían en el país 70 empresas dedicadas a la producción y transformación del vidrio, de las cuales 9 eran grandes; ya para el 2006 se ubican en total 40 de estas empresas. Respecto al valor de las ventas anuales, en términos de dólares, se sitúa en unos 300 millones en promedio, con las altas y bajas típicas para toda la industria en el periodo analizado. Sin embargo, ante las condiciones y dificultades de operatividad de las empresas del sector, el consumo de este producto continúa debido a que no existe otro producto con las mismas cualidades y durabilidad.

Recientemente, en publicaciones realizadas por el Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional (2023), indica que el Viceministro de la Pequeña y Mediana Industria y Nuevas Formas Productivas, Neptalí Fernández, se reunió en el mes de octubre del 2023 con la directiva de la Corporación Socialista del Vidrio y Envases C.A. (CORSOVENCA), para evaluar estrategias que permitan impulsar la producción de vidrio y envases en el país, lo que a su vez permitirá fortalecer la capacidad productiva de otros sectores como lo es el de vidrio templado.

Esta información hace pensar que si los valores expresados se mantienen discretamente, las empresas activas en este sector tienen una mayor oportunidad de abarcar el mercado, pero con la amenaza de nuevos competidores, sumado a un contexto tan dinámico y complejo como el de Venezuela, es necesario implementar estrategias que les permitan estar preparadas para

asumir los nuevos retos que se le presente, adoptando herramientas que les permita disminuir sus debilidades y afianzar sus fortalezas, realizar mejoras continuas y direccionarlos a consolidar procesos de calidad maduros, estandarizados y certificados.

De los planteamientos anteriores se desprenden las siguientes interrogantes: ¿Requieren las empresas de vidrio templado implementar la norma ISO 9004:2018 como estrategia de negocio ante los escenarios actuales del país? y ¿Cuál sería el análisis estratégico que deben considerar para implementar una gestión de procesos sustentado en la mejora continua?

Para dar respuesta a estas preguntas, el presente estudio surge con el objetivo de proponer unas reflexiones teóricas sobre el análisis estratégico de la madurez de los procesos y la implementación de la norma ISO 9004:2018, como herramientas para ofrecer la mejor calidad de productos y servicios que cumplan con las demandas del mercado de vidrio templado, siendo la estandarización una de las mejores opciones para entender el comportamiento del negocio buscando siempre la mejora continua.

La orientación metodológica adoptada se sustenta en el diseño bibliográfico de tipo descriptivo, donde se consultan literaturas, tanto físicas como digitales, estas últimas publicadas en la plataforma de Google Académico y son utilizados para presentar ciertos lineamientos teóricos que direccionen a este tipo de empresas para implementar la norma ISO 9004:2018, con el fin de generar posibilidades de detectar fallas a priori, identificar debilidades y tomar medidas correctivas que faciliten el trabajo, garantizando un producto de calidad certificado que mejore su Posición en el mercado.

Análisis estratégico de los procesos madurados y la adopción de la Norma ISO 9004: una propuesta teórica para el sector vidrio templado

En este sentido, el mismo cumple con la siguiente estructura a saber: una introducción donde se describe la temática a desarrollar, partiendo de datos sobre el crecimiento en este sector productivo a nivel mundial y de la necesidad de este producto en el país, un desarrollo donde se describen los lineamientos teóricos que deben considerar estas empresas para implementar la norma ISO 9004:2018, unas conclusiones donde se establecen la postura crítica del autor respecto al tema tratado y finalmente, las referencias consultadas.

2. DESARROLLO

2.1. El análisis estratégico y la gestión del Modelo de Madurez de Capacidades (CMM) en las empresas del sector vidrio templado.

Las organizaciones en la actualidad actúan sobre un escenario caracterizado por mercados cambiantes, aumento de la competitividad, inestabilidad financiera, economía en crisis, entre otros; los cuales, de alguna manera, influyen en las condiciones internas de la empresa, de allí que es necesario para su supervivencia desarrollar una capacidad de adaptación a esta dinámica.

Idear el modo de cómo la empresa pueda adaptarse y direccionarse al logro de sus objetivos es responsabilidad del gerente (Robbins y Judge, 2009), por lo que debe tener presente que las organizaciones son instrumentos sociales que facilitan a muchas personas combinar sus esfuerzos y lograr juntos objetivos que serían inalcanzables en forma individual. El desempeño de ellos es producto de unas relaciones de bienestar y equilibrio; es allí donde se puede asumir que, al estar satisfechos, el logro de los objetivos se canaliza de una manera más óptima.

Basados en esta línea de pensamiento, se debe tomar en cuenta que sus acciones están condicionadas por la influencia de los factores externos, por lo que es imprescindible que el gerente asuma un pensamiento estratégico para la formulación de los planes de acción organizacional.

Para Serna (2008), "los factores y fuerzas del entorno generalmente se dan por hechos fuera de control de la firma, una vez situados y entendidos es posible desarrollar una estrategia que le permita reaccionar con antelación a dichos factores" (p. 149). De acuerdo con esto, David (2007) señala que la gerencia estratégica es concebida como un enfoque objetivo y sistemático que le permite a la empresa tomar una posición proactiva en el mercado en que compete, para no sólo conformarse con responder a estas demandas, sino influir y anticiparse a ellas.

Por otro lado, Johnson, Scholes y Whittington (2006) agregan que:

La gerencia estratégica se puede considerar como la búsqueda de un ajuste valioso con el entorno empresarial. Esto puede requerir importantes cambios en los recursos de la organización para el futuro, pues es importante lograr el posicionamiento correcto de la organización en el mercado (p.7).

De acuerdo con esto, en la medida que los gerentes comprendan la realidad de su organización, las decisiones serán más acertadas. Cualquier empresa requiere para su toma de decisiones información basada en sistemas confiables, para poder formular pautas y criterios orientados hacia acciones futuras que garanticen la sostenibilidad de la misma.

La formulación de estrategias como base de las decisiones, incluye la identificación de las debilidades y fortalezas internas de una organización, la determinación de las amenazas y oportunidades externas que se ubican en su entorno, el establecimiento de misiones de la industria, el desarrollo de las acciones alternativas, el análisis de dichas alternativas y la decisión de cuáles escoger de acuerdo a los objetivos trazados.

No obstante, la estrategia también se puede considerar como la creación de oportunidades mediante la acumulación de recursos y competencias en una organización. Esta apreciación se fundamenta en la Teoría de Recursos y Capacidades, el cual se enfoca en desarrollar la capacidad estratégica de una organización en términos de manejo eficiente de recursos y competencias, para lograr una ventaja competitiva y/o nuevas oportunidades.

Autores como Fong, Flores y Cardoza (2017), consideran que la base del éxito empresarial está en la identificación de las características de los recursos y capacidades internas, que al combinarlos, le permite innovar para generar mayores niveles de rentabilidad. Asimismo, Zapata y Hernández (2014) destacan que esta teoría se sustenta en el reconocimiento de los recursos que posee, controla y puede generar una empresa, los cuales proporcionan mayores posibilidades de desempeños superiores sobre sus competidores, siendo así la base de sus estrategias y ventajas competitivas.

Desde esta perspectiva teórica, para la formulación de cualquier plan estratégico, es necesario realizar un análisis de las condiciones internas de la organización, donde se pueden identificar los recursos con los que cuenta, siendo estos aquellos activos, procesos, características organizacionales y conocimientos controlados por la empresa que les permite ser eficientes en el logro de sus objetivos (Zapata y Hernández, ob. cit.).

A su vez, de aquellas capacidades representadas por las prácticas o rutinas de alto nivel, las que en su conjunto ofrecen a la gerencia elementos para solucionar problemas o adecuar situaciones que

promuevan el logro de metas y objetivos (Apocada, Maldonado y Máynez, 2016).

Esto lleva a la implementación de estrategias que faciliten el rediseño de las actividades y estructura interna como respuesta adaptativa a la dinámica del entorno.

Las empresas del sector vidrio templado, se caracterizan por tener un proceso productivo bien definido, ya que el vidrio templado es un tipo de vidrio de seguridad procesado por tratamientos térmicos o

químicos para aumentar su resistencia en comparación con el vidrio normal.

Esto se logra colocando las superficies exteriores en compresión y las superficies internas en tracción. Tales tensiones hacen que el vidrio, cuando se rompe, se desmenuce en trozos pequeños granulares en lugar de astillar en grandes fragmentos dentados. Los trozos granulares tienen menos probabilidades de causar lesiones. Para entender con mayor claridad las etapas del proceso, se presenta el siguiente gráfico:

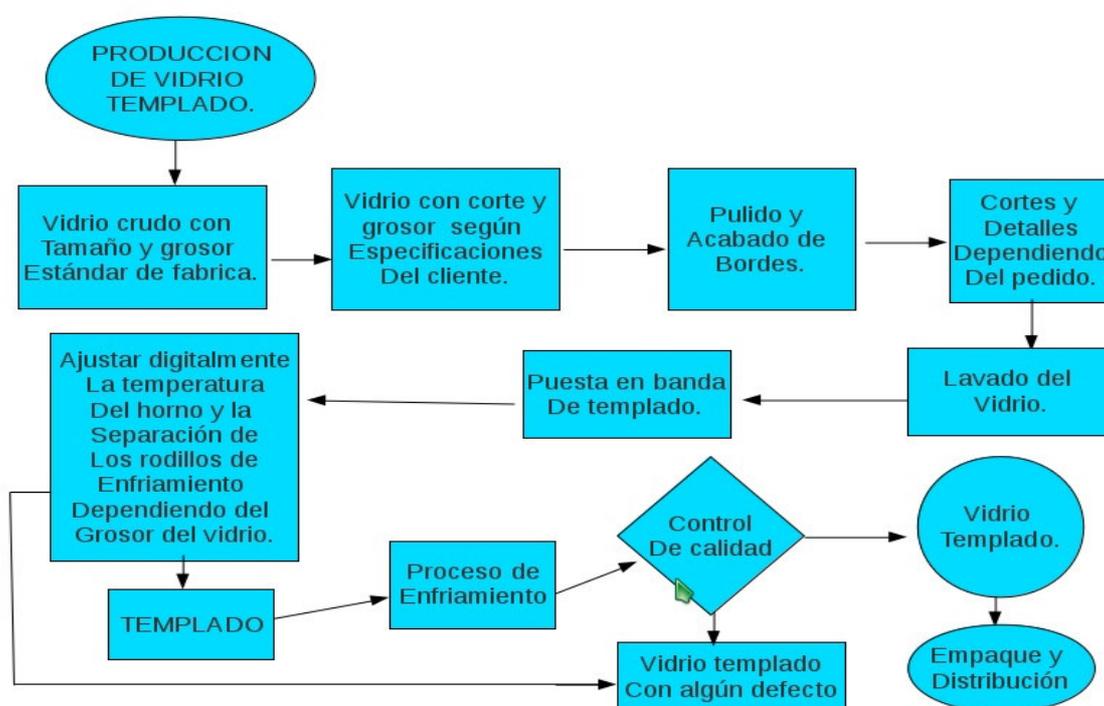


Gráfico 2. Diagrama de flujo para el proceso de vidrio templado.

Fuente: Adaptado de Forsythe y Nieto (1973).

Una de las herramientas que pueden implementarse en este tipo de empresas para evaluar la condición de sus procesos productivos es el Modelo de Madurez de Capacidades (CMM), el cual es propuesto por Aguirre y Córdoba (2008) "para establecer y mejorar los procesos en una organización midiendo su capacidad, según una escala de cinco niveles que indica la madurez de sus procesos" (p. 252).

En un principio fue diseñada para empresas que desarrollan software, pero actualmente puede ser aplicado en cualquier organización que requiera mejorar sus procesos y alcanzar sus objetivos. Los niveles de madurez de capacidades que proponen estos autores se describen en el siguiente cuadro:

Análisis estratégico de los procesos madurados y la adopción de la Norma ISO 9004: una propuesta teórica para el sector vidrio templado

Cuadro 1. Descripción general de los niveles de madurez.

Nivel	Característica	Transición al siguiente nivel
1	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos no probados, presentan alta variabilidad. - El éxito depende del esfuerzo individual. - Se exceden con frecuencia los presupuestos. - No hay documentación de procesos. 	Iniciar una administración rigurosa del proyecto y asegurar la calidad.
2	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos planeados y ejecutados de acuerdo con las políticas de la empresa. - Procesos y servicios ejecutados de acuerdo con unos estándares. - Documentación básica de los procesos. 	Establecer un grupo y una arquitectura de procesos. Introducir métodos y tecnologías de ingeniería que mejoren las actividades productivas
3	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos adecuadamente descritos y entendidos en cuanto a normas, procedimientos, herramientas y métodos. - Cada proceso cuenta con sus objetivos, entradas, actividades, salidas, normatividad (están caracterizados). - Los procesos están estandarizados y se ejecutan de acuerdo con lo documentado. - Los procesos estandarizados son la base de su mejoramiento. 	Establecer un conjunto básico de administración de proceso para identificar la calidad, costo y una base de datos del proceso. Agrupar y mantener los datos del proceso, calcular la calidad relativa de cada producto e informar a la administración.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Existen objetivos e indicadores cuantitativos basados en las necesidades de los clientes internos y externos. - Hay entendimiento estadístico sobre la calidad y el desempeño del proceso. - Las causas de variación de procesos son identificadas. 	Apoyar la recopilación automática de datos del proceso. Usar los datos para analizar y modificar el proceso.
5	<ul style="list-style-type: none"> - Se aplica mejoramiento continuo a los procesos, basado en un entendimiento cuantitativo de las causas de su variación. - Se establecen y continuamente se revisan los objetivos cuantitativos de mejora de procesos. - La organización se enfoca en el mejoramiento continuo de los procesos, a través de la innovación y la tecnología. 	Continuar mejorando y optimizando el proceso.

Fuente: Adaptado de Aguirre y Córdoba (2008); Lasso, Rincón y Estrada (2020).

Los resultados del Método CMM pueden interpretarse de la siguiente manera (Aguirre y Córdoba, ob. cit.): una empresa al ubicarse en el nivel Inicial indica que los procesos presentan una alta variabilidad, que se refleja en la incapacidad para tener éxito en el cumplimiento de sus actividades, lo que aumenta considerablemente los costos de producción, no existe una estandarización del proceso y los esfuerzos en el trabajo son individuales. En el nivel Manejado, los procesos están definidos, documentados y guiados por una planificación, existen puntos definidos sobre las características que debe tener un producto de calidad.

Respecto al nivel Definido, son aquellas que demuestran la existencia de una mayor descripción de los procesos en cuanto a normas, procedimientos, herramientas y métodos, lo que permite una mayor comprensión entre las actividades y las medidas de control durante el proceso productivo. Cada proceso está estandarizado guiado por los objetivos, entradas, actividades y salidas, y se ejecuta de acuerdo a lo documentado.

Seguidamente en el nivel Cuantitativamente Manejado, es evidente el empleo de indicadores cuantitativos sustentados en las necesidades de los clientes internos y externos, y prevalece el entendimiento estadístico sobre la calidad y el desempeño del proceso. Finalmente, las empresas que se ubican en el nivel Optimizado, demuestran que existe una filosofía de mejora continua en sus procesos basado en un entendimiento cuantitativo de las causas comunes de variación, se lleva un seguimiento en el cumplimiento de las actividades programadas para alcanzar los objetivos de mejoras establecidos. Estas organizaciones se enfocan en la innovación y en la implantación de tecnología para lograr una ventaja competitiva.

Esta evaluación le proporciona información a la gerencia respecto al grado de estandarización y el mejoramiento de los procesos productivos, con el propósito de identificar los posibles errores, como punto de partida, para formular planes estratégicos que les permita mejorar su grado de desarrollo en términos de gestión de procesos y su relación con la aplicación de herramientas de mejora continua, lo que repercutirá en mejoras del clima organizacional, el aumento de la productividad, mayor calidad del producto y la

satisfacción del cliente, los cuales son elementos que los llevará a ser más competitivos en la industria de vidrio templado (Mendoza, 2018).

Este sería el primer paso para direccionarse hacia la implementación de la Norma ISO 9004:2008, ya que, para lograr el éxito sostenido como organización, deben centrarse en anticipar y satisfacer las necesidades y expectativas de sus partes interesadas (stakeholders) con el propósito de mejorar su satisfacción. Para ello, requiere de los principios de la gestión de la calidad, el enfoque al cliente y las buenas relaciones entre los miembros de la organización (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2018).

2.2. Implementación de la Norma ISO 9004:2018 para las empresas del sector vidrio templado.

La calidad de una organización puede determinarse por el grado en que las características inherentes a ella, cumplen las necesidades y expectativas de sus clientes y stakeholders, encaminándolo hacia el logro del éxito sostenido. (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, ob. cit.). Los procesos que se llevan a cabo son específicos para cada organización y varían dependiendo del tipo, el tamaño y el nivel de madurez de la misma. Mallar (2010) afirma que al considerar los procesos en la organización, se favorece a una visión integral que permite entender la globalidad de las actividades y a la vez cada uno de las partes de su ciclo.

De allí la importancia para la gerencia de realizar análisis y diseños de los procesos, partiendo de su comprensión y funcionamiento el cual es esencial para asegurar la competitividad de una compañía. En este sentido, surge la iniciativa de implementar herramientas como el diagrama de flujo, diagrama analítico, mapa de proceso, diagrama de cadena de valor, entre otros, que mediante un proceso de estandarización permiten documentar de forma exhaustiva cada actividad operativa que conforma el proceso de producción de vidrio templado. Respecto a esto, Aguirre y Córdoba (ob. cit.) destacan que los procesos son la piedra angular de toda estrategia empresarial, las decisiones gerenciales deben centrarse en profundizar el manejo y condición de sus procesos, siendo el primer paso para la estandarización, pues de allí se determina su grado de madurez y facilita el proceso de certificación de cualquier norma.

La información que se deriva de estos procedimientos es necesaria como punto de partida para la implementación de la Norma ISO 9004:2018, la cual considera que la calidad de una organización se mejora y puede lograr el éxito sostenido al satisfacer sistemáticamente las necesidades y expectativas de los stakeholders a largo plazo, tomando en cuenta la dinámica en los factores del entorno que proporcionan escenarios cambiantes. Para tal efecto, la gerencia debe considerar gestionar la calidad de sus procesos de acuerdo a los siguientes lineamientos estipulados por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (ob. cit.) en las UNIT ISO 9004:2018:

- Analizar, evaluar y revisar regularmente el contexto de la organización para identificar todas las partes interesadas, determinar sus necesidades y expectativas y sus impactos potenciales en el desempeño de la organización.
- Determinar, implementar y comunicar la misión, la visión y los valores de la organización, y promover una cultura alineada.
- Determinar los riesgos y las oportunidades a corto y largo plazo.
- Determinar, implementar y comunicar las políticas, la estrategia y los objetivos a todos los miembros de la organización.
- Determinar los procesos pertinentes y gestionarlos de manera que funcionen dentro de un sistema coherente.
- Gestionar los recursos de la organización para permitir que sus procesos logren los resultados previstos.
- Realizar el seguimiento, analizar, evaluar y revisar el desempeño de la organización.
- Establecer un proceso para la mejora, el aprendizaje y la innovación para apoyar la capacidad de la organización de responder a los cambios en el contexto de la organización.
- Determinar qué cuestiones externas e internas podrían dar lugar a riesgos para su éxito sostenido; la alta dirección puede decidir cuáles de estos riesgos y oportunidades deberían abordarse e iniciar el establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos necesarios para esto.
- Evaluar el desempeño actual de los procesos de la organización e identificar áreas de mejora y/o de innovación (estas oportunidades deberían identificarse a lo largo del proceso de autoevaluación y debería desarrollar un plan de acción como resultado de la evaluación).

La puesta en práctica de estos lineamientos en las empresas procesadoras de vidrio templado, mejorará notablemente la sistematización de todo el proceso productivo, aprovechando mejor los recursos disponibles y eliminando los desperdicios que obstaculizan el cumplimiento de los estándares establecidos que generan valor. Es importante destacar que la gestión de calidad no solo abarca el uso de los recursos físicos y financieros, sino también la gestión óptima del talento humano, lo que lleva a una gestión integral de la organización que lo dirija al éxito sostenido y por ende a mejorar su posición competitiva en el mercado.

3. CONCLUSIONES

El sector productivo de vidrio templado es uno con los mayores pronósticos de crecimiento a nivel mundial en los próximos años, y en Venezuela, luego de la situación de pandemia por COVID-19, se han tomado medidas para la reactivación de este sector, lo que supone traerá un aumento de los competidores en el mercado.

En este sentido, las empresas que por años se han mantenido activas requieren implementar estrategias que les permitan innovar para ser más competitivos y acordes con la dinámica de los nuevos

Análisis estratégico de los procesos madurados y la adopción de la Norma ISO 9004: una propuesta teórica para el sector vidrio templado

escenarios, el cual puede considerarse con un alto nivel de complejidad debido a los constantes cambios en los factores del entorno.

La gestión de la calidad seguirá siendo la mejor opción estratégica para las empresas destinadas a ofrecer productos y servicios acordes con las demandas de los clientes y stakeholders, definidos por una filosofía de mejora continua que los invita a implementar herramientas para la gestión integral de sus procesos. La evaluación constante de su desempeño les permite detectar los errores, implementar medidas correctivas e innovar con miras de cumplir con las expectativas de los consumidores.

Aplicar herramientas como el Método de Madurez de Capacidades (CMM), permite obtener información oportuna sobre la condición interna de la empresa respecto a los recursos y capacidades disponibles. Al realizar esta evaluación, de acuerdo a la presencia o falta de estos elementos, se ubica en alguno de los cinco niveles que propone el método; con base a esto, el gerente podrá implementar las medidas correctivas para convertir las debilidades en fortalezas. Indudablemente, esta reestructuración interna de los procesos surge como una respuesta adaptativa a las presiones que ejerce el entorno y que, a su vez, proporciona nuevas oportunidades para agregar valor en los mismos. Este sería el primer paso hacia la implementación de una norma de calidad.

Sustentado en lo anterior, es necesario elaborar un plan estratégico basado en los lineamientos de la Norma ISO 9004:2018, el cual sugiere que el éxito de estas empresas se logrará en la medida que pueda satisfacer las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas. Esto conlleva a un constante análisis y evaluación de todos los procesos que permitan fortalecer la capacidad de innovación hacia el éxito sostenido del negocio; lo que se traduce, en la capacidad de ofrecer un vidrio templado con el espesor, las perforaciones y los tipos de herraje de acuerdo al uso que requieran los clientes.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Angulo, Y. (2024). Aplicación de metodologías fundamentadas en la filosofía LEAN en los procesos constructivos para la empresa IDECO S.A. Trabajo de grado. Escuela de Ingeniería en Construcción. Tecnológico de Costa Rica. Fuente: https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/15122/TF9778_BIB312397_Yuliana_Angulo-Carpio.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Consultado: 2024, abril 10).

Aguirre, S. y Córdoba, N. (2008). Diagnóstico de la madurez de los procesos en empresas medianas colombianas. *Revista Ingeniería y Universidad*, Vol. 12, Nro. 2, pp. 245-267. Fuente: <https://www.redalyc.org/pdf/477/47712204.pdf> (Consultado: 2024, abril 09).

Apocada, L.; Maldonado, S. y Máynez, A. (2016). La Ventaja Competitiva, Desde La Teoría De Recursos y Capacidades. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, Vol. 9, Nro.1, pp. 69-80. Fuente: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2663642 (Consultado: 2024, abril 09).

David, F. (2007). *Conceptos de Administración Estratégica*. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., Séptima Edición. México.

Flores, M. (2016). La globalización como fenómeno político, económico y social. *Revista Científica Ciencias Humanas*, Vol. 12, Nro. 34, pp. 26-41. Fuente: <https://www.redalyc.org/pdf/709/70946593002.pdf> (Consultado: 2024, abril 10).

Fong, C.; Flores, K. y Cardoza, L. (2017). La teoría de recursos y capacidades: un análisis bibliométrico. *Revista Nova Scientia*, Vol. 9, Núm. 19, pp. 411-440. Fuente: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6360339> (Consultado: 2024, abril 07).

Forsythe, A. y Nieto, J. (1973). *Lenguajes de diagramas de flujo*. México: Editorial Limusa.

Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2018). *Gestión de la calidad - Calidad de una organización - Orientación para lograr el éxito sostenido*. Edición 2018 – 11. Fuente: https://vuce.gub.uy/wp-content/uploads/2020/09/UNIT-ISO_9004_2018-SGC-%C3%89xi-to-sostenido.pdf (Consultado: 2024, abril 10).

Johnson, G.; Scholes, K. y Whittington, R. (2006). *Dirección Estratégica*. Séptima Edición. Madrid – España: Pearson Educación.

Lasso, L.; Rincón, E. y Estrada, G. (2020). Introducción a la evaluación de capacidades: Una revisión teórica. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, Vol. 2, Nro. 36, pp. 1-10. Fuente: https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/RCTA/article/view/4012 (Consultado: 2024, abril 10).

Mendoza, M. (2018). Análisis de los procesos bajo la metodología del Modelo de Madurez de Capacidad (CMM). *Revista Gerentia*, Nro. 1, pp. 382-396. Fuente: <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/view/805/1130> (Consultado: 2024, abril 09).

Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional (2023). *Evalúan estrategias para impulsar la producción de vidrio y envases en el país*. Fuente: <https://www.industrias.gob.ve/2023/10/evaluan-estrategias-para-impulsar-la-produccion-de-vidrio-y-envases-en-el-pais/> (Consultado: 2024, abril 06).

Mordor Intelligence Research & Advisory (2023). *Análisis de participación y tamaño del mercado de vidrio templado, tendencias de crecimiento y pronósticos (2024-2029)*. Fuente: <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/tempered-glass-market> (Consultado: 2024, abril 04).

Piñero, J. (2004). *El modo de desarrollo industrial Fordista-Keynesiano: Características, Crisis y reestructuración del capitalismo*. *Revista Contribuciones a la Economía*. Fuente: <https://www.eumed.net/ce/2004/fjp-ford.pdf> (Consultado: 2024, abril 03).

Robbins, S. y Judge, T. (2009). *Comportamiento Organizacional*. Decimotercera Edición. México: Pearson Educación.

Sandín, O. (2015). *Fractología industrial del vidrio templado caracterización y diagnóstico del estado tensional producido durante un tratamiento térmico de templado industrial en vidrio sodocálcico en función de los parámetros de fabricación y esfuerzos externos de uso, a partir del proceso de fractura*. Tesis de Grado. Universidad de la Rioja. Fuente: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=45465> (Consultado: 2024, abril 11).

Serna, H. (2008). *Gerencia Estratégica. Teoría - Metodología - Alineamiento, Implementación y Mapas Estratégicos*. Índices De Gestión. Décima edición. Bogotá – Colombia: Editores 3R.

Zapata, G. y Hernández, A. (2014). *Origen de los recursos y ventajas competitivas de las organizaciones: Reflexiones teóricas*. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, Año 19, Nro. 68, pp. 735 – 759. Fuente: <https://www.redalyc.org/pdf/290/29032819007.pdf> (Consultado: 2024, abril 11).