

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

PERFORMANCE EVALUATION OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

Alaín Segura Domínguez^{1*}**Arianne Alonso Suárez²**

RESUMEN

Uno de los problemas constantes en la mejora de la evaluación de los sistemas de gestión de calidad, está relacionado con minimizar la subjetividad e incrementar los criterios de valoración. La presente investigación tuvo como objetivo proponer un procedimiento de cálculo y análisis para la evaluación del desempeño de los sistemas de gestión de calidad, orientado a reducir la subjetividad en la valoración del nivel de eficacia del sistema, según norma ISO 9000, a través del análisis de la literatura. Con este propósito, se correlacionaron los principios básicos de la gestión de calidad con indicadores de la entidad, utilizando el método de expertos para conformar una base de cálculo. El resultado obtenido fue un indicador del desempeño del sistema de gestión de calidad (EDsgc) de la organización; que, de acuerdo a los resultados del sistema, identifica la organización como: Principiante, Proactiva, Flexible, Innovadora o Sostenible. El procedimiento minimiza la subjetividad del resultado con el uso de escalas numéricas en cada indicador.

Palabras Claves: Evaluación de Desempeño, Sistema de Gestión de Calidad, Mejora de la Calidad, Normas ISO 9001.

ABSTRACT

Minimizing the subjectivity and increasing the criteria of valuation, have been a constant problem in order to improve the evaluation of the quality management systems. The objective of the present investigation was to develop a proposal of calculation procedure and analysis for the performance assessment of the quality management systems, guided to reduce the subjectivity in the valuation of the level of effectiveness of the system, according to norm ISO 9000, through the analysis of the literature. For this purpose, it was correlated the basic principles of the quality management with indicators of the entity, using the method of experts to conform a calculation base. The obtained result was an indicator of the performance of the quality management system (EDsgc) of the organization; that according to the results of the system, it identifies the organization as: Beginner, Proactive, Flexible, Innovative or Sustainable. The procedure minimizes the subjectivity of the result with the use of numeric scales in each indicator.

¹Departamento Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad de Matanzas, Matanzas. Cuba. orcid.org/0000-0003-2920-3058

²Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad de Matanzas, Matanzas. Cuba. orcid.org/0000-0002-4708-5430

*Autor para correspondencia: alain.segura@nauta.cu

Recibido. 13.07.2020 Aceptado: 05.06.2021

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

34 **Key words:** Performance Evaluation, Quality Management Systems, Improvement of Quality, Norms
35 ISO.

36 INTRODUCCIÓN

37 Para gestionar el desempeño exitoso de una actividad empresarial en el actual contexto económico y
38 social, es necesario integrar un grupo de variables que fomenten la base de esa gestión, siendo los
39 sistemas de gestión de calidad, uno de los más utilizados para tales fines, entre otros métodos de gestión
40 existentes. La planificación, aseguramiento, control y mejora, como procesos que lo integran, van
41 dirigido a mejorar continuamente su desempeño, mediante la consideración de las necesidades de
42 todas las partes interesadas, la gestión de riesgos, y una buena gestión de procesos. En la práctica
43 empresarial actual muy pocos muestran evidencia documentada de esa gestión, evaluando el
44 desempeño del sistema a partir del nivel de eficacia de los procesos que lo integran, con alto volumen
45 de criterios subjetivos y grandes reservas en métodos que permitan cuantificar el comportamiento de
46 gran número de requisitos del sistema, con pobre uso de escalas cerradas. Esa subjetividad en la
47 evaluación de los sistemas de gestión de calidad constituye el problema de la presente investigación.
48 Para lo cual se estudia y presenta la siguiente hipótesis: Se podrá minimizar la subjetividad en la
49 evaluación del desempeño de los sistemas de gestión de calidad.

50 Para comprender la magnitud del problema será necesario destacar que su presencia se remonta
51 desde la evolución de la calidad como filosofía, teniendo varios estadios desde sus inicios, como la
52 inspección de los productos terminados, el control de los procesos, el aseguramiento de la calidad, la
53 gestión de la calidad, con marcado interés en investigaciones más recientes, (Amaya, *et al.*, 2018;
54 Ruiz, *et al.*, 2015; Camisón, *et al.*, 2006), y la gestión de la calidad total. En cada uno de estos estadios
55 está presente la evaluación constante de los parámetros e indicadores que rigen el estado de la
56 organización para enfrentar los cambios que se avecinan, marcar la diferencia entre competidores y
57 mostrar el resultado alcanzado. Aspectos que tomaron mayor complejidad con la introducción de las
58 necesidades de los clientes como referente para evaluar la gestión de la calidad de una organización.
59 Desde sus inicios fue una forma de influenciar de forma sostenible el desempeño en cada área de la
60 organización, orientando todos los recursos humanos y capital disponible hacia la satisfacción de las
61 demandas de clientes actuales y potenciales, y en la actualidad, como la evidencia que justifica los
62 recursos que respaldan el desempeño proyectado.

63 Debido al papel decisivo del cliente y el énfasis externo de la calidad, el carácter inicial de este proceso
64 para emprender la gestión de la calidad es de suma importancia, ya que una incorrecta o mediatizada
65 evaluación de la calidad provocaría una deficiente gestión de la misma en cualquier empresa. Por tanto,
66 para seguir el ritmo de cambio que impone la sociedad actual, es necesario establecer mecanismos
67 que faciliten la información de primera mano y con la confiabilidad requerida. En torno a esto, es muy
68 común encontrarse empresarios, que para estar a la par con sus competidores, adoptan sistemas de
69 gestión de calidad que supuestamente garantizarán la solución a sus problemas, pero, desconocen las
70 reservas que presentan desde su diseño e implementación, dependen de instrumentos que evalúan el
71 desempeño y nivel de conformidad del sistema con criterios subjetivos, y no reconocen la complejidad
72 de la gestión de la calidad a la hora de operacionalizar su medición.

73 Camisón, *et al.*, (2006) en sus criterios hacen mención a la existencia de reservas en la concepción de
74 los instrumentos existentes a la hora de operacionalizar las variables que integran el diseño del sistema.
75 Entre las existentes y reconocidas por otros autores, se pueden citar:

76 1. Gestión de la Calidad es un concepto complejo y abstracto, se valora como un constructo
77 inobservable, de difícil valoración en la práctica empresarial, alta subjetividad en las variables que
78 integran su concepción, con existencia de aproximaciones contextualizadas, desde el uso de

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

79 indicadores de resultado y criterios de apreciación con un marcado carácter dual que caracteriza la
80 calidad; no se juzga igual como cliente, que como prestatario o productor. (Briones, Vera y Peñafiel,
81 2018; Cruz, *et al.*, 2017; Fontalvo y De la Hoz, 2018; Huerta, Sandoval y Preciado, 2016; Becerra, *et*
82 *al.*, 2019; Carriel, Merizalde y Fernández, 2018; Morris, *et al.*, 2013; Molina, 2018; Rivero, 2019)

83 2. Muchas definiciones adoptan una conceptualización parcial de la Gestión de la Calidad. Con elevada
84 importancia se identifica la dificultad en su operacionalización y evaluación, asociado a los enfoques
85 empresariales tradicionales: producto; proceso; costo; sistema, sin llegar a estandarizar el uso de
86 técnicas y procedimientos en cada uno de ellos, aspectos que se diferencia mucho más en función del
87 desarrollo tecnológico y estrategias de marketing que acompañe la conceptualización. (Amaya *et al.*,
88 2018; Hernández, Barrios y Martínez, 2018; Ruiz *et al.*, 2015)

89 Estos autores antes mencionados en concordancia con Camisón *et al.*, (2006), proponen, que para
90 superar el problema de la parcialidad con que se conceptualiza la Gestión de la Calidad, se debe
91 describir un sistema que relacione un conjunto de variables relevantes para la puesta en práctica de
92 una serie de principios, prácticas y técnicas para la mejora de la calidad, distinguido por tres
93 dimensiones.

94 1. Los principios que asumen y que guían la acción organizativa.

95 2. Las prácticas –actividades– que incorporan para llevar a la práctica estos principios.

96 3. Las técnicas que intentan hacer efectivas estas prácticas.

97 Por ejemplo, un principio como el enfoque el cliente, visto desde diferentes ángulos, puede conllevar a
98 que la organización estandarice prácticas como la recogida sistemática de información sobre las
99 necesidades, valoraciones y satisfacción del cliente con el producto o servicio recibido, que se hacen
100 efectivas a través del uso de métodos activos y pasivos en los estudios de mercado, análisis de quejas,
101 estudios de preferencias, pruebas de gusto en mercados seleccionados antes del lanzamiento de un
102 nuevo producto, con una efectividad superior desde el incremento de la presencia de los clientes en las
103 redes sociales, al facilitar el uso técnicas de mayor alcance.

104 En ese sentido acompañando la evolución del constructo, se concibe los sistemas de gestión de la
105 calidad bajo la guía de las norma ISO 9001/2015 como el modelo que integra las prácticas y técnicas
106 para operacionalizar la gestión de calidad. Becerra, Andrade, y Díaz, (2019) lo entiende como un
107 referente universal para planificar, ejecutar, controlar, y realizar el seguimiento para mejorar el
108 desempeño de las actividades de gestión de la calidad. Cruz, *et al.*, (2017) resalta como proporciona
109 un modelo a seguir para establecer y operar un sistema de gestión, norma que establece lineamientos,
110 directrices y modelos para la implementación de Sistemas de Gestión de Calidad.

111 Los sistemas de gestión de calidad en su versión oficial a través de la norma ISO 9001/2015, ha
112 mantenido un discurso permanente en el tratamiento y análisis de siete principios básicos para
113 gestionar calidad, haciendo alusión al impacto que pueden tener estos en el desarrollo de un sistema,
114 si son analizados de forma integral. Estos principios son considerados como la base conceptual para
115 operacionalizar y conducir el desempeño del sistema hacia el éxito sostenible.

116 Principio 1: Enfoque al cliente:

117 Las organizaciones deben orientar su gestión en identificar y satisfacer las necesidades crecientes de
118 sus clientes, siendo este aspecto la razón de ser de la gestión de la calidad. Deben implementar
119 métodos y procedimientos para gestionar todas las actividades que garantizan la satisfacción y fidelidad
120 de los clientes actuales y potenciales. La valoración más importante sobre el desempeño de una
121 organización siempre la tienen los clientes.

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

122 Principio 2: Liderazgo

123 El líder es el motor impulsor de la calidad en las organizaciones, ha de tener los suficientes
124 conocimientos técnicos, información de calidad y experiencia, para que sus acciones conduzcan el
125 desempeño exitoso, con una reconocida capacidad para implicar al resto de las personas en el
126 cumplimiento de los objetivos de la organización.

127 Principio 3. Compromiso de las personas.

128 Lograr el compromiso y aumentar las competencias y desempeño del capital humano en todos niveles
129 de la organización, es una actividad esencial para demostrar la capacidad de crear valor en el logro de
130 los objetivos, ante todos los actores del mercado.

131 Principio 4. Enfoque basado en procesos.

132 Orientar la gestión de la organización con una eficaz interrelación entre actividades y proceso, permite
133 demostrar la capacidad de adaptación y mejora del sistema de gestión, ante el logro de los objetivos
134 fijados. Un resultado deseado se alcanza de manera eficiente cuando los procesos que interviene se
135 manejan con alto desempeño.

136 Principio 5. Mejora

137 Las organizaciones exitosas deben medir y controla el desempeño de su gestión como elemento base
138 para la mejora de su actividad. La mejora continua de la capacidad de gestión y los resultados, debe
139 ser objetivos a cumplir en todos los niveles de la organización de forma permanente.

140 Principio 6. Toma de decisiones basadas en la evidencia

141 Las decisiones tomadas en la gestión del sistema de las organizaciones, deben ser respaldadas con
142 datos de calidad en procesos fiables. La evidencia constituye su credibilidad y capacidad de aumentar
143 la probabilidad de producir los resultados deseados en el desempeño proyectado.

144 Principio 7: Gestión de las relaciones.

145 El apoyo y atención de las necesidades de proveedores, partes interesadas y organismos reguladores
146 en las organizaciones, deben ser gestionadas en búsqueda de beneficio mutuo y sostenible,
147 demostrando la capacidad de crear redes de valor con alto nivel de desempeño.

148 Estos sistemas han tenido su evolución desde su primera versión en 1987, luego se aprobaron y
149 modificaron la versión de los años 1994, 2000, 2008, hasta la más reciente 2015. La actual tiene la
150 misión de alinear al resto de los sistemas de gestión, por ser la normativa de gestión de mayor
151 aplicación en el mercado internacional, presentando cambios significativos en el listado de requisitos
152 que definen su estructura. Requisitos declarados en ISO/9001: Requisito 4. Contexto de la
153 organización; Requisito 5. Liderazgo; Requisito 6. Planificación; Requisito 7. Apoyo; Requisito 8.
154 Operación; Requisito 9. Evaluación del Desempeño; Requisito 10. Mejora. Dentro de los cuales el
155 Requisito 9, agrupa los requisitos dedicados, a: seguimiento, medición, análisis y evaluación; auditoría,
156 revisión por la dirección. En su redacción cita:

- 157 • La organización debe evaluar el desempeño y eficacia del sistema de gestión de calidad.
- 158 • La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los
159 resultados.

160 Se resalta la evaluación de desempeño dentro de los requisitos a cumplir por todo sistema de gestión,
161 Cruz, *et al.*, (2017), es realizar seguimiento, medición del desempeño, análisis y evaluación de los
162 procesos que integran el sistema. Se interpreta como la medición y captura de datos que muestren el

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

163 comportamiento a tiempo real de la eficacia de las acciones tomadas, unido a la nueva concepción de
164 la gestión de riesgo, sin dejar de restarle importancia a las auditorías del sistema y los hallazgos que
165 justifican la existencia de productos, proceso o requisitos no conformes. Para dicho alcance, el diseño
166 de experimentos puede contribuir a las síntesis e integración de resultados.

167 En esa misma línea otros autores, (Molina, 2018; Fontalvo y De la Hoz, 2018), reconocen la importancia
168 de los sistemas como guía para la gestión de calidad, pero son las empresas con su ingenio, gestión
169 del conocimiento y uso de herramientas y técnicas, las que basado en la mejora continua, tiene que
170 definir cómo implementar y aportar la evidencia que respalde el nivel de eficacia de cada requisito del
171 sistema. Cruz *et al.*, (2017) refiere que la evaluación de desempeño del sistema de gestión de calidad
172 se hace más precisa con el uso de herramientas y técnicas de ingeniería de la calidad, teniendo en
173 cuenta que la recolección, el análisis y la evaluación de los datos se desarrolla bajo modelos y teorías
174 aprobadas y reconocidas, permitiendo una eficiente toma de decisiones. EL nivel de aplicación puede
175 ser bajo, medio, o alto, con herramientas desde el diseño de experimento, diagrama de Pareto,
176 aplicación de encuestas, análisis de varianza, muestreo, gráficos de control, análisis de quejas,
177 despliegue de la función de calidad, análisis de capacidad de procesos, análisis de indicadores, matriz
178 FODA, diagrama Ishikawa (causa-efecto), entre otras.

179 Son muchos los métodos utilizados para cumplir con dicha obligación, y para tales efectos en la versión
180 vigente de la ISO 9004/2009 se propone una guía de autoevaluación del sistema de gestión, la cual
181 declara:

182 La autoevaluación puede aportar una visión general sobre el desempeño de una organización y el grado
183 de madurez del sistema de gestión. También puede identificar áreas con reservas de mejora e
184 innovación, que sean base para determinar prioridades en acciones subsiguientes.

185 Una organización podría utilizar la autoevaluación como identificador de oportunidades de mejora,
186 desde un enfoque interno de análisis de conformidad, para fijar prioridades y establecer planes de
187 acción hacia éxito sostenido. El resultado de una autoevaluación puede mostrará fortalezas y
188 debilidades en los diferentes procesos, departamentos, productos y, si se repite, valorando ambas
189 lecturas, la mejora del desempeño en el tiempo. También se puede utilizar como una herramienta de
190 aprendizaje, capaz de proporcionar la participación de las partes interesadas. Los resultados de la
191 autoevaluación en una organización, pueden ser un medidor permanente para acompañar las
192 revisiones por la dirección, como una de varias lecturas del desempeño del sistema, dado que al
193 mismo tiempo, tiene la limitación de encontrar parcialidad en su aplicación, aspecto que incide en la
194 subjetividad que hoy se critica a los métodos existentes para la evaluación del desempeño del sistema
195 de gestión de calidad.

196 Fontalvo y De La Hoz, (2018) para la evaluación del desempeño del sistema de Gestión de la Calidad.
197 Requisito (9), ISO 9001/2015: Una vez diseñado el sistema de gestión, el paso siguiente está asociado
198 con el desarrollo de la auditoría de primera parte con el fin de evaluar y consolidar el sistema de
199 gestión para la realización de la auditoría de segunda parte o pasar directamente a las auditoría de
200 tercera parte o también conocidas como auditoría de certificación del sistema de gestión de la calidad.
201 Adicionalmente a los procesos de auditoría que nos permite evaluar el sistema de gestión de la calidad
202 en la institución, también es necesario analizar como lo plantea Gómez y Sánchez, (2013), medir la
203 calidad con indicadores, todo parece indicar que la instrumentación de sistemas de calidad influye de
204 manera positiva en el desempeño de las empresas (Huertas, 2016).

205 Otro punto de vista lo aporta Lusthaus, *et al.*, (2001), concibe el desempeño organizacional como el
206 grado en que se han alcanzado los resultados de la gestión calidad esperada en un sistema de gestión,
207 en el cumplimiento de su misión, objetivos, planes, procesos, actividades, productos o servicios. Lo

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

208 percibe como la identificación del comportamiento de esas variables que determinaran el
209 comportamiento de otras con impacto en el enfoque externo, con fuerte peso en las partes interesadas,
210 el estado, la sociedad y la sostenibilidad del sistema.

211 ¿Por qué medir el desempeño organizacional?

212 La medida de desempeño puede ayudar a que las organizaciones mejoren su rendimiento, identificar
213 fortalezas, debilidades, y sobre todo oportunidades que puede aprovechar la organización en un
214 entorno de mucho cambio. Bernárdez, (2006), lo coincide con la facilidad de datos que permite
215 identificar las ventajas comparativas y competitivas que tiene el sistema y la cultura empresarial que
216 acompaña el funcionamiento del sistema. Permite identificar las áreas con bajo desempeño sea cual
217 sea el enfoque o filosofía en el que se base el sistema de gestión en la entidad.

218 ¿Por qué es importante implementar la evaluación del desempeño según ISO 9001?

219 La importancia de implementar la evaluación del desempeño según ISO 9001 radica en el hecho de
220 que la base **para tomar buenas decisiones debe sustentarse en información certera** y no en
221 previsiones o conjeturas. Así pues, este proceso de evaluación del desempeño, nos permite **recopilar**
222 **y analizar datos reales de nuestros Sistemas de Gestión de Calidad**, en base a los cuales,
223 determinar la necesidad o no de implementar mejoras efectivas. Igualmente, permite a la
224 organización **comprobar si los cambios introducidos generaron mejoras continuas**, tanto en la
225 propia organización como en las partes interesadas, Medina Negrin, (2011).

226 Entonces es necesario entender la evaluación del desempeño, como el proceso de valoración del nivel
227 de conformidad de los requisitos, principios y reservas del sistema de gestión de calidad, teniendo como
228 base de análisis la recopilación de información, valoración de indicadores, objetivos, siguiendo el
229 modelo básico de proceso y el ciclo sherwart como principio de funcionamiento, para la obtención del
230 nivel (puntuación) real y óptimo del sistema. La relación entre el nivel (puntuación) real y óptimo,
231 determinará si el desempeño corresponde a una organización: Organización Principiante –
232 Organización Proactiva- Organización Flexible- Organización Innovadora – Organización Sostenible.

233 Hasta aquí es notable la importancia de los sistemas de gestión de la calidad y el impacto del requisito
234 (9) evaluación del desempeño del sistema, dejando abierta a la innovación desde el aporte del cómo,
235 para que los empresarios identifiquen o definan que herramientas aplicar para obtener una evaluación
236 cada vez más eficaz, confiable, pero al mismo tiempo con menor subjetividad en el respaldo de la toma
237 de decisiones y desglose de responsabilidad entre los colaboradores(capital humano) del sistema.

238 Ante las limitaciones descritas en la literatura, la práctica empresarial y la queja de los directivos luego
239 de la implementación y certificación, se ve cómo crece en muchos casos la documentación del sistema,
240 y el volumen de información para la toma de decisiones cada vez es mayor, existiendo la necesidad de
241 integrar si perder objetividad y credibilidad, los resultados obtenidos. Para dar respuesta a este
242 problema, se trazó como objetivo de la investigación, proponer un procedimiento de cálculo y análisis
243 para la evaluación del desempeño de los sistemas de gestión de calidad.

244 MATERIALES Y MÉTODOS

245 La propuesta de procedimiento para la identificación de problemas en la marcha del sistema, partió de
246 la comprensión del requisito (9), evaluación del desempeño, requisito de nueva incorporación en la
247 última actualización de la ISO 9001/2015. Las empresas que lograron su implementación pasaron por
248 un proceso que tomó varios años de trabajo sistemático, teniendo como base los principios de la gestión
249 de la calidad, en la demostración de una filosofía propia, una cultura de calidad, haciendo las cosas
250 bien a la primera vez, lo cual formó parte del trabajo día a día. En el proceso de investigación y su

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

251 aplicación participaron más de siete empresas, de las cuales, más del 50 % de ellas cuenta con sistema
252 de gestión de calidad certificado, esto indicó que la certificación no resultó ser un requisito obligatorio
253 la aplicación.

254 El procedimiento utilizado tubo como premisa la conformación de un equipo de trabajo, el cual fue el
255 encargado de discutir y aprobar los recursos que en cada paso del procedimiento fue necesario someter
256 a consenso. Luego cada empresa inició este proceso con etapas de concientización, divulgación,
257 explicando en qué consiste, los objetivos, beneficios, entre otras cosas, a los protagonistas del cambio
258 que se requiere: el hombre; y un necesario diagnóstico preliminar que permitió evaluar la existencia,
259 estado y organización de la documentación, entre otros requisitos, para aportar los datos necesarios
260 en cada paso de la investigación. Finalizada esta etapa inicial, se pasó a los pasos de mayor
261 complejidad y relación directa con el resultado final, donde:

262 Se listaron los principios básicos de la gestión de la calidad, según su conceptualización e
263 interpretación en la entidad donde se aplicó. El grupo de discusión identificó por cada uno de los
264 principios, los indicadores que mayor relación tiene con cada uno, en función de que la medición de
265 cada indicador pueda dar lectura del comportamiento de dicho principio. No existió restricción en la
266 cantidad máximo o mínima de indicadores propuestos por principio.

267 Luego de la propuesta de indicadores por cada principio, haciendo uso de métodos de expertos, se
268 seleccionaron los indicadores de mayor representatividad y peso en la valoración del desempeño de
269 cada principio.

270 En el siguiente paso se realizó con el uso del trabajo en equipo, la propuesta de escalas de valoración
271 de cada indicador propuesto, según los criterios de conformidad que acompañó a cada indicador desde
272 los referentes teóricos – prácticos. Se trabajó con máxima flexibilidad en la selección de la escala que
273 mejor se ajustó a las características del lugar donde fue aplicado. Tabla 1. Tipos de escalas.

274 Tabla 1. Ejemplos de algunos tipos de escalas.

Tipos de Indicadores	Puntación de la Escala					
	0	1	2	3	4	5
Indicadores de cumplimiento (%)	menor de 50	50-59	60-59	70-79	80-89	90-100
Indicadores de evaluación (ptos)	menor de 75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
Indicadores de cuestionarios (%)	menor de 85	85-89,99	90-92,99	93-94,99	95-96,99	97-100

275 En algunos casos ese valor fue fijado por la entidad donde se aplicó, aspecto que tuvo mayor
276 credibilidad al admitir estándares de indicadores que formaron parte del sistema de gestión con
277 anterioridad.

278 Al mismo tiempo se trabajó con el uso de métodos de expertos en la identificación del nivel de
279 importancia de cada principio dentro de la gestión de calidad, aspectos que puede ser modificado, o
280 establecido como estándar fijo, por el grupo de trabajo.

281 Teniendo el nivel de importancia de los principios y la asignación de escala en cada indicador, se
282 conformó una tabla para la obtención del cálculo de evaluación del desempeño óptimo por principio y
283 el total, con el supuesto de máximo valor para cada uno de los indicadores.

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

284 A partir de este orden de importancia de los principios, se creó un procedimiento de cálculo de la
 285 puntuación total óptima, que no es más que la máxima calificación que se alcanzó con la evaluación de
 286 los indicadores seleccionados, lo cual indicó que están creadas y funcionan al 100% las bases del
 287 sistema de gestión de calidad. De no obtener el 100 %, se puede indicar un programa de mejora para
 288 erradicar las deficiencias detectadas y acortar la distancia hacia el óptimo. El principio enfoque hacia el
 289 cliente obtuvo según los expertos, el mismo peso que liderazgo, aspectos considerados como los de
 290 mayor impacto en la implementación de cualquier sistema de gestión de calidad. Este peso en los
 291 principios puede a ser variado, a preferencia del investigador o condiciones objetivas del lugar de
 292 aplicación.

293 Luego de tener los valores de desempeño óptimos se procedió a la obtención de los valores reales de
 294 los indicadores seleccionados por cada principio, siendo registrados los valores reales de cada principio
 295 en la tabla. Con ese resultado se obtuvo la evaluación del desempeño real del sistema de gestión de
 296 calidad.

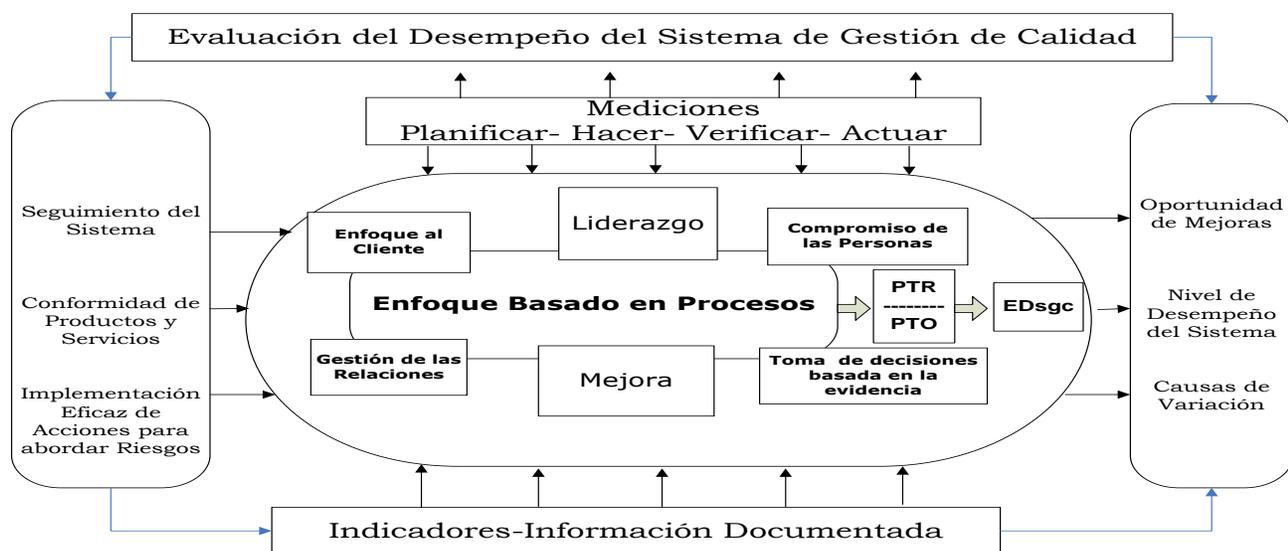
297 Teniendo los valores de desempeño óptimo y real del sistema de gestión de calidad, se propuso un
 298 cálculo matemático comparativo, de fácil obtención, que permitió llegar a un indicador expresado en
 299 porcentaje, con la identificación y valoración del desempeño del sistema de gestión de calidad. Ese
 300 resultado en porcentaje se nombró: Evaluación del Desempeño del sistema de gestión de calidad
 301 (EDsgc), a través del cual se determina finalmente la evaluación del desempeño del sistema de gestión,
 302 en la etapa analizada. Este indicador se introdujo en la tabla propuesta, con base ISO 9004/2009, a
 303 partir de la cual se identificó que características presentó la organización según el desempeño
 304 alcanzado, y puntualizar como se cataloga la organización: Organización Principiante – Organización
 305 Proactiva- Organización Flexible- Organización Innovadora – Organización Sostenible.

306

307

RESULTADOS Y DISCUSIONES

308 Como resultado del proceso de investigación y su aplicación se presenta la siguiente figura, como
 309 modelo estructural del funcionamiento del procedimiento propuesto (Figura 1)



310

311

Figura 1. Modelo de evaluación del desempeño del sistemas de gestión de calidad

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

312 En la figura 1 se muestra un modelo que tiene como base la propuesta que emite la ISO 9001 en su
313 versión 2015, teniendo a la izquierda algunos de los elementos de entrada del procedimiento, que
314 pueden constituir razón suficiente para la corrida del método.

315 En su interior, se muestra interconectados al principio enfoque basado en procesos, el resto de los
316 principios básicos de la gestión de la calidad, con los cuales se propone la obtención de una puntuación
317 total óptima (PTO) y una puntuación total real (PTR), luego de esta operación matemática, se debe
318 obtener la evaluación del desempeño del sistema de gestión de calidad (EDsgc). Todo esto se obtuvo
319 a partir de las mediciones de indicadores e información documentada que tiene la entidad donde se
320 aplicó, utilizando el ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) en su conjunto, como referente hacia
321 la mejora y prevención de resultados no deseados del método. Las operaciones matemáticas que
322 respaldan lo explicado anteriormente se muestran en la Tabla 2.

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

Tabla 2. Ejemplo Puntuación Total Óptima.

Principios de la Gestión de la Calidad.	Cantidad de indicadores. (Ci)	Suma total del Valor Óptimo de los indicadores en el principio. (STIOp) o (STIRp)	Ponderación de los expertos. (PEp)	Puntuación Óptima del principio. (POp) o (PRp)
Enfoque al cliente	5	25	8	200
Liderazgo	2	10	8	80
Compromiso de las personas	2	10	6	60
Enfoque basado en proceso	5	25	5	125
Mejora	6	30	3	90
Toma de decisiones basada en la evidencia	5	25	4	100

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

$POp = STIOp \times PEp$	POp : Puntuación Óptima del Principio.	(1)		
	STIOp : Suma total del valor óptimo de los indicadores en el Principio.			
	PEp : Ponderación de los expertos.			
$PRp = STIRp \times PEp$	PRp : Puntuación Real del Principio.	(2)		
	STIRp : Suma total del valor real de los indicadores en el principio.			
	PEp : Ponderación de los expertos.			
$STIOp = Ci \times \sum viop$	STIOp : Suma total del Valor de los indicadores en el Principio.	(3)		
	Ci : Cantidad de indicadores a evaluar en el principio de la gestión de la calidad.			
	$\sum viop$: Suma del valor individual óptimo de cada indicador en el principio. Se asignará el valor 5 como (cte.), siguiendo la escala de valores (1-2-3-4-5) y asignándole el mismo peso a cada indicador en el cálculo de la sumatoria total óptima en el principio. Puede cambiar la cte. para $\sum viop$ de un principio a otro, pero no de un indicador a otro dentro del principio.			
	STIRp : Suma total del Valor real de los indicadores en el Principio.	(4)		
$STIRp = Ci \times \sum virp$	Ci : Cantidad de indicadores evaluados en el principio de la gestión de la calidad.			
	$\sum virp$: Suma del valor individual real de cada indicador en el principio. El valor real se obtiene cuando introduce el resultado del indicador en la escala prefijada (ver ejemplo tabla 2) la cual está ajustada a la escala de valores. Cada indicador tendrá un rango de resultados alineados con la escala de valores (1-2-3-4-5), lo cual permitirá según la escala aprobada por el equipo de trabajo, obtener el valor real del indicador, mostrando el desempeño de un proceso, actividad, objetivo o requisito dentro del sistema de gestión de la calidad, recogido en un principio.			
$PTO = \sum POp$	PTO : Puntuación Total Óptima.	(5)		
	$\sum POp$: Sumatoria de la puntuación óptima de cada principio.			
$PTR = \sum PRp$	PTR : Puntuación Total Real.	(6)		
	$\sum PRp$: Sumatoria de la puntuación real de cada principio.			
Gestión de las relaciones	2	10	1	10
Puntuación Total Óptima (PTO)				665

337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348

Para la puntuación total real (PTR) se utilizó el mismo formato de la Tabla 1, pero con los datos reales que se obtiene de cada indicador y principio, cambiando los valores óptimos por los reales. Estos valores modifican la columna número (3), (STIRp) y la número (5), (PRp). A continuación en la Tabla 3, se explican todas las fórmulas que acompañaron el resultado final.

Tabla 3. Fórmulas que acompañaron la Evaluación de Desempeño.

En la Tabla 4 se muestra un ejemplo del valor real que tomó un indicador (virp) en el principio número uno: Enfoque al cliente

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

349

350

Tabla 4. Valor real de un indicador en el principio (virp). Principio. Enfoque al cliente.

Indicadores/Puntos	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
% Satisfacción del Cliente Externo	menos de 85	(85 - 89,99)	(90 – 92,99)	(93 – 94,99)	(95 – 96,99)	(97 –100)
% Satisfacción del Cliente Externo					96,4	

351

352

353

El resultado del indicador se ubicó en el valor (4) de la escala, realizando la misma operación para el resto de los indicadores que se relacionan con cada principio.

354

355

Luego de obtener el valor de cada indicador, se muestra el valor óptimo y real que tomó uno de los principios (Tabla 5).

356

357

358

359

360

361

362

Tabla 5. Valor óptimo y real del principio: Liderazgo.

Principio # 2	Indicadores	Estado actual	Puntuación real (STIRp)	Puntuación Óptima (STIOp)
Liderazgo	Cumplimiento de los objetivos de la empresa en el período (41/52)	78,85%	3	5
	Gap-1	-1,2	0	5
	Gap-7	-0,867	0	5
	Gap 2	83,20%	3	5
	Gap-6 Atributo (Liderazgo)	-0,46	0	5
	Total		6	25

363

En la Tabla se muestra el valor óptimo y real que obtuvo el principio Liderazgo, procedimiento similar se obtiene en cada principio según los indicadores y escalas utilizadas, esto demuestra que no es solamente en cumplimiento del requisito o indicador, la calidad del resultado es importante para tener el estado actual, lo más próximo al óptimo. Este valor multiplicado por la ponderación de los expertos, entrega la puntuación real (PRp) y puntuación óptima (POp), de cada principio, valor base para obtener las puntuaciones totales real y óptima, (PTR), (PTO), como bien explica el formulario presentado anteriormente.

364

365

366

367

368

369

370

Evaluación del Desempeño del sistema de gestión de calidad (EDsgc)

371

EDsgc. Es el resultado final de este procedimiento, es la obtención del indicador de evaluación del desempeño del sistema de gestión de calidad. Luego de la obtención de este resultado, se ubicó, ese valor en una adaptación de la guía de autoevaluación que propone la ISO 9004:2009, introduciendo dicho resultado en la Tabla 6, siguiendo los criterios de la mejora continua.

372

373

374

375

$EDsgc = \left(\frac{PTR}{PTO} \right) \times 100\%$. **EDsgc:** Evaluación del Desempeño del sistema de gestión de calidad.

376

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

377 **Tabla 6.** Desempeño de la organización según resultados del sistema de gestión de calidad

Evaluación del Desempeño sgc (%) (EDsgc)	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
	Organización Principiante	Organización Proactiva	Organización Flexible	Organización Innovadora	Organización Sostenible
$EDsgc = \left(\frac{PTR}{PTO}\right) \times 100\%$	(0 – 20)	(20 – 40)	(40 – 60)	(60 – 80)	(80 – 100)

378 La ubicación de este indicador (EDsgc) en dicha tabla permitió, caracterizar que tipo de desempeño
379 llevó la entidad en estos momentos, existiendo según la propuesta emitida por ISO 9004: 2009 un grupo
380 de atributos que representan los diferentes enfoques de la gestión de calidad, sirviendo de referencia
381 en la mejora del desempeño hasta el nivel de sostenible.

382 Cuantificar este resultado es de gran importancia pues la actual versión depende del resultado de las
383 auditorias, existencia de no conformidades, revisión de la dirección, resultados de la evaluación de
384 eficacia de sus procesos, entre otros criterios. Aspectos con base de cálculos, análisis e interpretación
385 de manera independiente, en muchos casos se dificulta su integración por ser actividades que
386 pertenecen a procesos diferentes, con áreas de responsabilidad según la estructura organizativa y no
387 según el enfoque de procesos. Este método, aunque exista una distribución de actividades según la
388 estructura organizativa, permite tener una medida única, que refleje de forma integral un valor de mayor
389 alcance sobre el desempeño del sistema, donde los requisitos antes mencionados son incluidos como
390 indicadores en algunos de los principios. El indicador (EDsgc) permite identificar reservas en procesos,
391 actividades, requisitos, departamentos, áreas de responsabilidad, a través de los indicadores que
392 gestiona el sistema analizado, y al mismo tiempo ofrece criterios de oportunidades de mejoras y
393 cambios en el diseño e implementación del mismo. Al mismo tiempo facilita mejorar el seguimiento de
394 la marcha del sistema y determinar la conformidad y eficacia de los productos que respalda el sistema
395 evaluado, en la organización estudiada. De este resultado se pudo formular un profundo análisis causal,
396 identificando reservas en la gestión de la empresa, con criterios de análisis diverso (principio con
397 reserva; requisito con reservas; proceso no conforme; producto no conforme). La variabilidad en el
398 análisis tiene alcance mayor a los estudios de Molina, (2018), al incluir no solo los requisitos que
399 determina la ISO 9001, se incluyen indicadores de todas las áreas y uso de escalas cerradas de mayor
400 efectividad para minimizar la subjetividad y otorgarle valor a la calidad del resultado. Comparado con
401 Molina, (2018), el cumplimiento de los requisitos son valorados dentro de uno de los indicadores, pero
402 es similar el tratamiento al análisis de los requisitos del sistema, utilizando el nivel de cumplimiento
403 también como medidor de los requisitos.

404 Todo lo anterior hace concebir la evaluación del desempeño de un sistema de gestión de calidad como
405 la medición y revisión planificada de un grupo de requisitos, indicadores, información documentada con
406 acciones emprendidas, incluidas en el mantenimiento y mejora del sistema, que apoyada en los
407 principios básicos y en el enfoque basado en proceso como requisito primario, facilita la identificación
408 de reservas en la prevención de riesgos, verificar la eficacia en el cumplimiento de objetivos, y actuar
409 ante las no conformidades y cambios que demanda la marcha del sistema de gestión, tributando como
410 evidencia a la revisión por la dirección y la evaluación del sistema de gestión de calidad en general.

411 Para cerrar este estudio es necesario recordar que las investigaciones publicadas y analizadas con
412 este fin, han presentado prácticas y técnicas que en los momentos actuales, aún con avances de
413 impacto en la conformación de los sistemas gestión de calidad, dejan brechas en el nivel de consenso
414 de su operacionalización, identificadas en la diversidad de escalas creadas en su evaluación de

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

415 desempeño. Sobre este criterio es necesario aportar que la propuesta presentada no cubre la crítica
416 realizada en esta investigación, y si puede ser otra propuesta de solución en la búsqueda de ese
417 consenso, a la reducción de subjetividad en los métodos de valoración de eficacia del sistema de
418 gestión, que finalmente cuando más cerca se esté, más distante se estará, pues en ese entonces otros
419 serán los enfoques y requisitos que integren la evaluación del desempeño de los sistemas de gestión
420 de calidad.

421

422

423

424

CONCLUSIONES

425 El procedimiento propuesto para el cálculo de la evaluación de desempeño, minimiza la subjetividad del
426 resultado con el uso de escalas numéricas en cada indicador para cuantificar las reservas en procesos,
427 actividades, requisitos y principios del sistema, lo cual permite a la empresa trazar su programa de
428 mejora en función de las deficiencias encontradas, y la distancia de cada principio de la puntuación
429 óptima, aspecto que visualiza el seguimiento del sistema de gestión de calidad y su planificado nivel de
430 eficacia.

431 Se presenta un indicador para la evaluación del desempeño del sistema de gestión de calidad (EDsgc),
432 el cual permite determinar con criterios cuantitativos, el desempeño cualitativo del funcionamiento del
433 sistema, y al mismo tiempo visualizar actividades a incorporar en sus objetivos estratégicos y
434 operacionales más inmediatos, y así determinar cuando el desempeño se corresponde con una
435 organización: (Principiante, Proactiva, Flexible, Innovadora o Sostenible), siguiendo la ISO 9004-2009.

436 El método propuesto, con uso de los principios básicos de la gestión de la calidad para la evaluación
437 del desempeño del sistema, propicia la puesta en práctica del enfoque de proceso con la inclusión de
438 indicadores de nivel estratégico, operativo y de apoyo, que fortalecen el carácter preventivo y
439 sistemático que pretende tener esta herramienta.

440

REFERENCIAS

441 AMAYA PINGO, P. M., et al. (2020). Gestión de la calidad: Un estudio desde sus principios. *Revista*
442 *Venezolana de Gerencia*. [en línea]. 25(90), 632-647. ISSN 1315-9984. Disponible en
443 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559014>.

444

445 BECERRA LOIS, F., ANDRADE ORBE, A. y DÍAZ GISPERT, L. (2019). Sistema de gestión de la calidad
446 para el proceso de investigación. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación* [en
447 línea]. 19(1), 1-32. ISSN 1409-4703. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35235>.

448 BERNÁRDEZ, M., (2006). *Tecnología del Desempeño Humano*. Bloomington, Estados Unidos:
449 AuthorHouse. ISBN 9781425974572.

450 BRIONES MERA, M. Y., VERA LOOR, R.Y., y PEÑAFIEL LOOR, J.F. (2018). El Sistema de evaluación
451 de desempeño y su aplicación como instrumento fortalecedor de los empleados de los Municipios de
452 la Provincia de Manabí. *Revista San Gregorio*. [en línea]. (22) 60-69. ISSN 1390-7247. Disponible en:
453 <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6591242.pdf>.

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

- 454 CAMISÓN, C., CRUZ, S. y GONZÁLEZ, T. (2006). Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos
455 y sistemas. Madrid. España: Editorial. Pearson Prentice Hall. ISBN 10: 84-205-4262-8.
- 456 CARRIEL PALMA, R., BARROS MERIZALDE, C. y FERNÁNDEZ FLORES, F. (2018). Sistema de
457 gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015. *Revista Científica Mundo de la Investigación y*
458 *el Conocimiento*. [en línea]. 2(1), 625-644. ISSN 2588-073X. Disponible
459 en: <https://doi:10.26820/recimundo/2.1.2018.625-644>.
- 460 CRUZ MEDINA, F., LÓPEZ DÍAZ, A. y RUÍZ CÁRDENAS, C. (2017). Sistema De Gestión ISO 9001-
461 2015: Técnicas Y Herramientas De Ingeniería De Calidad Para su Implementación. *Revista Ingeniería*
462 *Industrial y Desarrollo*. [en línea]. 17(1), 59-69. ISSN Online 2422-4324. Disponible en:
463 <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6096091.pdf>.
- 464 FONTALVO, T Y DE LA HOZ, E. (2018). Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la
465 Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana. *Formación Universitaria*. [en línea]. 11(1), 35-
466 44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000100035>.
- 467 HERNÁNDEZ PALMA, H., BARRIOS PAREJO, I. Y MARTÍNEZ SIERRA, D. (2018). Gestión de la
468 calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio Libre*. [en línea]. 16(28), 179-
469 195. ISSN 1900-0642. Disponible en: <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2018n16n28.2130>.
- 471 HUERTA DUEÑAS, M., SANDOVAL GODOY, S. y PRECIADO RODRÍGUEZ, J. (2016). Sistemas de
472 calidad y desempeño empresarial: estudio de caso en empresas cárnicas en una región del noroeste
473 de México. *Ingeniería Industrial*. [en línea]. (34), 97-117. ISSN: 1025-9929. Disponible en:
474 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337450992005>.
- 475 LUSTHAUS, CH., et al. (2001). *Evaluación Organizacional: Marco para mejorar el desempeño*. ISBN
476 1552500209.
- 477 MEJÍAS, A., CALDERÓN, H. Y CONTRERAS, C. (2016). Evaluación de la calidad de servicio en un
478 grupo farmacéutico en Venezuela. *Revista Ingeniería Industrial*. [en línea]. 15(3), 253-266. ISSN 0717-
479 9103. Disponible <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6170045>.
- 480
481 MIRANDA CUÉLLAR, R.L., BETANCOURT GARCÍA, Y. Y SANTOS PLANAS, L. (2018). Indicadores
482 de Evaluación del Desempeño Ambiental en una Organización Cubana. *Revista Ingeniería Industrial*.
483 [en línea]. 17(2), 149-170. ISSN 0717-9103. Disponible en
484 <https://doi.org/10.22320/S07179103/2018.09>
- 485
486 MOLINA PROAÑO, P. (2018). *Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad para DHL propuesta de*
487 *mejora para los procesos de inbound y outbound*. [en línea]. Tesis de Maestría en Dirección de
488 Empresas. Universidad Andina Simón Bolívar. Disponible en:
489 <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6394/1/T2736-MBA-Molina-Evaluacion.pdf>.

Postprint-Accepted manuscript

ISSN Online 0718-8307

Universidad del Bío-Bío

Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión....

Segura Domínguez y Alonso Suárez

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

- 490 MORRIS DÍAZ, A. et al. (2013). Sistema de gestión de la calidad y desempeño organizacional en la
491 industria petrolera. *Asociación Interciencia*. [en línea]. 38(11), 793-802. ISSN 0378-1844. Disponible
492 en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33929483006>.
- 493 NEGRÍN MEDINA, L. (2011). *Gestiopolis.com*. *El sistema de gestión de la calidad como índice para*
494 *medir la eficacia del desempeño organizacional*. [en línea]. Disponible en:
495 [https://www.gestiopolis.com/el-sistema-gestion-calidad-indice-medir-eficacia-del-desempeno-](https://www.gestiopolis.com/el-sistema-gestion-calidad-indice-medir-eficacia-del-desempeno-organizacional/)
496 [organizacional/](https://www.gestiopolis.com/el-sistema-gestion-calidad-indice-medir-eficacia-del-desempeno-organizacional/).
- 497 NÁPOLES ROJAS, L. F. Y MORENO PINO, M. R. (2013). Análisis de las variables empleadas en la
498 implantación de la norma ISO 9001. *Revista Ingeniería Industrial*. [en línea]. 12(1), 77-90. ISSN 0717-
499 9103. Disponible en <https://www.revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/21>.
- 500
- 501 NC-ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Traducción certificada de la 5ta
502 edición, septiembre del 2015, ICS: 03.120.10. Oficina Nacional de Normalización (NC), La Habana,
503 Cuba, 46p.
- 504 NC-ISO 9004:2009. Gestión para el éxito sostenido de una organización — enfoque de gestión de la
505 calidad. Traducción certificada de la 3ra edición, noviembre del 2009, ICS: 03.120.20. Oficina Nacional
506 de Normalización (NC), La Habana, Cuba, 60p.
- 507 RIVERO REMÍREZ, Y. (2019). Evaluación del desempeño: tendencias actuales. *Revista Archivos*
508 *Médicos, Camagüey*. [en línea]. 23(2), 159-164. ISSN 1025-0255. Disponible en:
509 <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v23n2/1025-0255-amc-23-02-159.pdf>.
- 510 RUIZ TORRES, A. J. et al. (2015). Revisión de la literatura sobre gestión de la calidad: caso de las
511 revistas publicadas en Hispanoamérica y España. *Estudios Gerenciales*. [en línea]. 31, 319-334.
512 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2015.01.004>
- 513
- 514 TORRES NAVARRO, C., SALETE WALTRICK, M. Y SEPÚLVEDA PÉREZ, J. (2018). Percepción de
515 la calidad del servicio en un centro de atención primaria de salud chileno. *Revista Ingeniería Industrial*.
516 [en línea]. 17(2), 97-109. ISSN 0717-9103. Disponible en <https://doi.org/10.22320/S07179103/2018.06>.
- 517
- 518
- 519
- 520