



Illustration Stock

El análisis refleja la opinión de las empresas sobre las consecuencias que se derivan del proceso

Resultados esperados para una organización tras la integración de sistemas de gestión

El objetivo de este artículo es analizar cómo se está realizando la integración de sistemas de gestión en las organizaciones y las consecuencias que se están derivando de ello. Para ello se llevó a cabo un estudio empírico con 102 organizaciones que tenían implantados sistemas de gestión basados en los estándares ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, de las cuales el 84% disponía de un sistema integrado de gestión. Se analizan cuáles son los aspectos estratégicos y metodológicos utilizados, así como las características que definen los nuevos sistemas integrados de gestión resultantes. Finalmente, los resultados muestran que las organizaciones perciben positivamente la integración de sus sistemas, aunque también señalan los posibles inconvenientes que se derivan y las principales dificultades con que se encuentran durante el proceso.

La estrecha y contemporánea horquilla temporal en que se sitúa la bibliografía científica sobre el campo de investigación de la integración de sistemas de gestión demuestra que éste se encuentra todavía en sus albores. No es de extrañar por lo tanto que el impacto bibliométrico relacionado con estudios empíricos sobre el tema sea escaso, tal como indican Bernardo *et al.* (2008) y Karapetrovic y Casadesús (2008).

La tabla 1 muestra la relación de artículos encontrados por los autores al respecto, tras una exhaustiva revisión de las principales bases de datos bibliográficas.

Como se puede observar, la mayoría de ellos se basa en el envío de cuestionarios, combinados con el uso de técnicas estadísticas exploratorias. De entre estas técnicas la más utilizada es el análisis descriptivo univariante (dos de ellos lo combinan con el estudio del caso) y tan sólo uno de estos artículos aplica técnicas de análisis descriptivo multivariante en su investigación. Si atendemos

a la fecha de publicación, se comprueba cómo cinco de los ocho artículos publicados son posteriores a 2006, lo que demuestra que después de un periodo de discusión teórica la investigación se está orientando en estos momentos hacia la obtención de evidencias empíricas, en un intento por comprender cómo se está integrando en la práctica y cuáles están siendo las consecuencias.

Esta investigación pretende, por lo tanto, añadir mayores evidencias empíricas a las escasamente publicadas hasta el momento.

Metodología y muestra objeto de estudio

El presente trabajo se enmarca dentro de un estudio más amplio cuyo objetivo es analizar el impacto que tiene el proceso de integración de sistemas de gestión en las organizaciones y, en particular, en el desempeño de la Seguridad y Salud Laboral. Corresponde a una primera fase del mismo en la que se pretende realizar un análisis exploratorio sobre los aspectos metodológicos y organizativos implicados, así como de las

Por **AGUSTÍN SÁNCHEZ-TOLEDO LEDESMA**. Gerente de Seguridad y Salud en el Trabajo. AENOR (asanchezt@gaenor.es). **JESÚS ABAD PUENTE**. Profesor asociado del Departamento de Organización de Empresas. Universitat Politècnica de Catalunya. **PEDRO RODRÍGUEZ MONDELO**. Profesor titular del Departamento de Organización de Empresas. Universitat Politècnica de Catalunya.

Tabla 1. Estudios empíricos sobre integración de sistemas de gestión.

Autores	Metodología	Muestra	Aspectos estudiados	Técnica de investigación
Douglas y Glen (2000)	Cuestionario	50 pymes	Estructura organizativa Elementos integrados Secuencia de integración Beneficios obtenidos	Análisis descriptivo univariante
Pheng y Pong (2003)	Cuestionario	215 organizaciones del sector de la construcción de Singapur	Beneficios obtenidos Dificultades halladas	Análisis descriptivo univariante
Zutshi y Sohal (2005)	Entrevistas	3 empresas australianas con SIG	Beneficios obtenidos	Estudio del caso
Zeng <i>et al.</i> (2007)	Cuestionario	400 organizaciones certificadas en ISO 9001	Secuencia de integración Dificultades halladas	Análisis descriptivo univariante
Bernardo <i>et al.</i> (2008)	Cuestionario	1.615 organizaciones certificadas como mínimo en ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 de Cataluña, País Vasco y Madrid	Alcance Estructura organizativa Elementos integrados Nivel de integración	Análisis descriptivo univariante Análisis descriptivo multivariante
Karapetrovic y Casadesús (2008)	Cuestionario	535 organizaciones certificadas en ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 en Cataluña	Alcance Secuencia de integración Tiempo invertido	Análisis descriptivo univariante
	Entrevistas	4 organizaciones de la anterior muestra	Alcance Tiempo invertido	Estudio del caso
Salomone (2008)	Cuestionario	171 organizaciones italianas certificadas en ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001	Alcance Beneficios obtenidos Dificultades halladas	Análisis descriptivo univariante
Zeng <i>et al.</i> (2008)	Cuestionario	200 empresas chinas de la construcción certificadas en ISO 9001	Beneficios obtenidos	Análisis descriptivo univariante
	Entrevistas	8 organizaciones de la anterior muestra	Beneficios obtenidos	Estudio del caso

características del sistema integrado de gestión (SIG) resultante.

Muestra y recogida de datos

La muestra analizada está compuesta por 102 empresas de diferentes tamaños y sectores de actividad, todas ellas ubicadas en territorio español y con sistemas de gestión certificados en Calidad (ISO 9001), Medio Ambiente (ISO 14001) y Seguridad y Salud Laboral (OHSAS 18001).

La recogida de datos se hizo mediante cuestionarios distribuidos y recogidos a través de correo electrónico durante los meses de febrero a mayo de 2009.

La muestra analizada está compuesta por 102 empresas de diferentes tamaños y sectores, todas ellas ubicadas en España y con sistemas de gestión certificados en Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral

Estructura del cuestionario

El cuestionario utilizado se diseñó con el objetivo de recoger información sistemática y exhaustiva de los diferentes

aspectos implicados en el proceso de integración. Con ello, el instrumento final quedó definido por 13 preguntas distribuidas en cuatro bloques:

- Aspectos estratégicos.
- Aspectos metodológicos.
- Caracterización del sistema integrado de gestión (SIG) resultante.
- Consecuencias percibidas.

Análisis de datos

El análisis de datos se realizó combinando un primer análisis descriptivo de las preguntas del cuestionario junto con un análisis exploratorio posterior que

permitiera obtener posibles relaciones estadísticamente significativas entre algunas de ellas.

Resultados

Resultados sobre la muestra

Un total de 86 de las 102 organizaciones encuestadas afirmaron tener un SIG implantado, lo que supone un 84% del total de la muestra. De este porcentaje, un 92% integró los tres sistemas de gestión: Calidad (Q), Medio Ambiente (MA) y Seguridad y Salud Laboral (SSL), mientras que el 8% restante integró únicamente dos de ellos.

Aspectos estratégicos

Los dos aspectos estratégicos que se analizaron hacen referencia al nivel jerárquico (miembro o departamento) en que se tomó la decisión estratégica de integrar los sistemas de gestión y al momento en que se ejecutó la decisión.

Respecto al primero de ellos, el 70% de las organizaciones afirmaron que la decisión fue tomada por la alta dirección de la empresa.

En cuanto al segundo aspecto, el año 2004 aparece como un punto de inflexión a partir del cual se viene produciendo un rápido crecimiento (el valor del año 2009 obedece a que la recogida de cuestionarios finalizó en mayo de ese mismo año), siendo muy escasas las organizaciones que integraron sus sistemas de gestión durante el periodo anterior (véase la figura 1). Estos datos evidencian el componente de actualidad que tiene en el ámbito empresarial el objeto estudio de esta investigación.

Esta evolución cronológica puede obedecer, al menos parcialmente, a una doble explicación complementaria:

■ A través del fenómeno que surge habitualmente cuando se propone un concepto o técnica de gestión nuevos

desde el entorno teórico y/o académico: la aparición de un desfase temporal desde su formulación hasta su aplicación en las organizaciones (puede justificarse, entre otras razones, por las incertidumbres que suele generar en sus inicios, hasta que sus fundamentos conceptuales y metodológicos están consolidados, aplicados y evaluados).

■ A través de los dos importantes acontecimientos que se produjeron en el año 2004 en el ámbito de los estándares de sistemas de gestión: en Medio Ambiente se publica la nueva revisión de la ISO 14001 y en Seguridad y Salud Laboral se deroga la norma experimental española UNE 81900:1996 EX. Este último hecho conllevó que en ese momento las organizaciones españolas tan sólo dispusieran de la especificación OHSAS 18001:1999 como referente normativo para sistemas de gestión de Seguridad y Salud Laboral; por lo que todas aquellas que habían aplicado la norma UNE 81900:1999 EX con la intención de certificarse en un futuro tuvieron que migrar a OHSAS 18001:1999, encontrándose con un docu-

mento en el que en su prólogo se especificaba literalmente que «ha sido desarrollado para ser compatible con las normas sobre sistemas de gestión ISO 9001 (calidad) e ISO 14001 (ambiental)».

Aspectos metodológicos

Tan sólo un 17% de las organizaciones optó por una secuencia de integración simultánea, es decir, integrando conjuntamente desde un inicio todos los sistemas de gestión implicados. El resto lo hizo progresivamente, siendo la siguiente secuencia la más utilizada: implantación inicial del sistema de gestión de calidad, integración posterior del sistema de gestión de Medio Ambiente e incorporación final del sistema de gestión de Seguridad y Salud Laboral.

Por otra parte, atendiendo a la propuesta taxonómica sobre metodologías de integración propuesta por Abad (2009), la metodología más utilizada es la asociada a la aplicación de los principios de TQM (opción «mapa de procesos»): un 44% de las organizaciones la usó de forma exclusiva y un 36% la combinó con la metodología basada en las tablas de correspondencias que incorporan en sus

Figura 1. Año de implantación del SIG. Porcentaje de organizaciones.

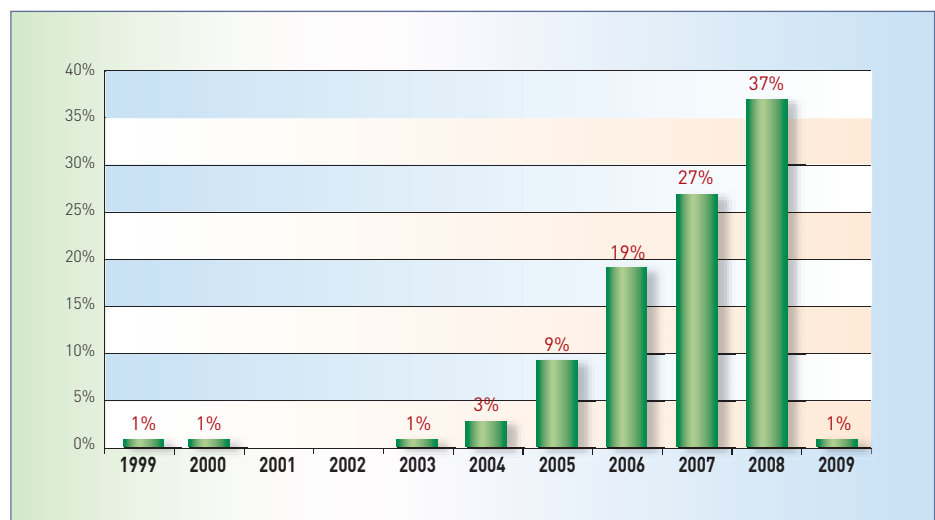
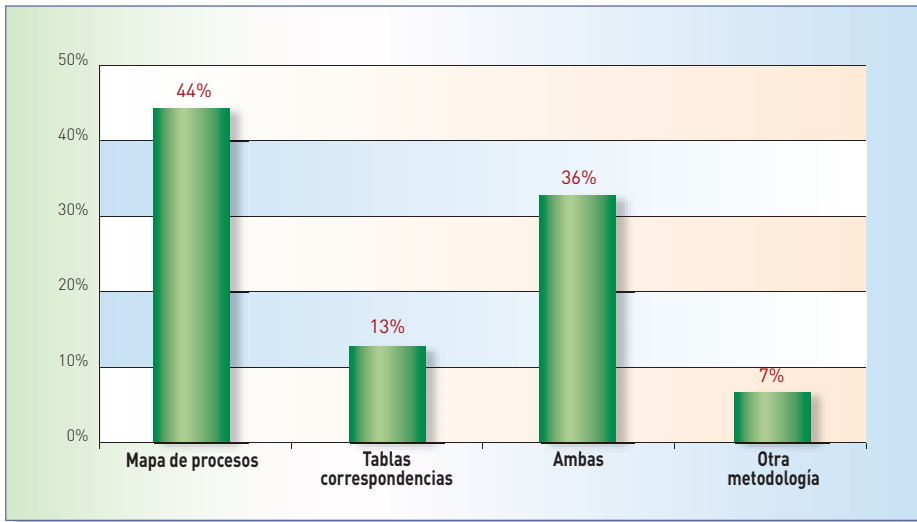


Figura 2. Metodología de integración utilizada. Porcentaje de organizaciones.



respectivos anexos los estándares (véase la figura 2).

Caracterización del SIG resultante

La radiografía de un SIG puede realizarse a través del análisis de tres características básicas que lo definen:

- Estructura organizativa.
- Grado de integración de los procedimientos escritos.
- Grado de integración de los procesos operativos.

Los resultados obtenidos para cada una de ellas se desarrollan en los subpartados que siguen a continuación.

Estructura organizativa

A pesar de que algunos autores sostienen que la fusión departamental no puede ser entendida como una variable categórica del nivel de integración de un SIG (véase, por ejemplo, Bernardo *et al.*, 2008), desde esta investigación se considera que la separación de departamentos que supone la existencia de sistemas de gestión individuales es susceptible de ser eliminada durante el proceso de integración, normalmente con el objetivo de evitar posibles conflictos interdepartamentales derivados de las inercias organizativas. Ello im-

plica, por tanto, que la integración pueda producirse no sólo a nivel de sistemas de gestión, sino también a nivel organizativo. Para comprobarlo se preguntó en el cuestionario por el tipo de estructura organizativa que gobernaba el SIG desde dos consideraciones: unificación/separación de departamentos y unificación/separación de responsabilidades.

Los resultados de la figura 3 muestran una mayor tendencia a unificar responsabilidades (76%), que no departamentos (48%); aun-que la estructura organi-

zativa más utilizada corresponde a un único departamento supervisado por un único responsable (48%).

Grado de integración de los procedimientos escritos

El aspecto que posiblemente permita conocer con mayor detalle y profundidad las características del SIG resultante es la relación de procedimientos escritos de que dispone, dado que son los documentos que describen las principales actuaciones previstas en el sistema. En cierta medida constituye un indicador de su dimensión y complejidad. Los resultados obtenidos (véase la tabla 2) muestran una gran dispersión de esta variable entre las organizaciones participantes del estudio.

Un análisis pormenorizado de los anteriores estadísticos de dispersión y localización conduce a la formulación de dos hipótesis de trabajo que abren nuevos campos de investigación futuros:

- Hipótesis de resultados: «en un proceso de integración de sistemas de gestión cabe esperar que el SIG resultante sea considerablemente diferente si lo comparamos con los implantados en otras organizaciones».

Figura 3. Estructura organizativa del SIG. Porcentaje de organizaciones.

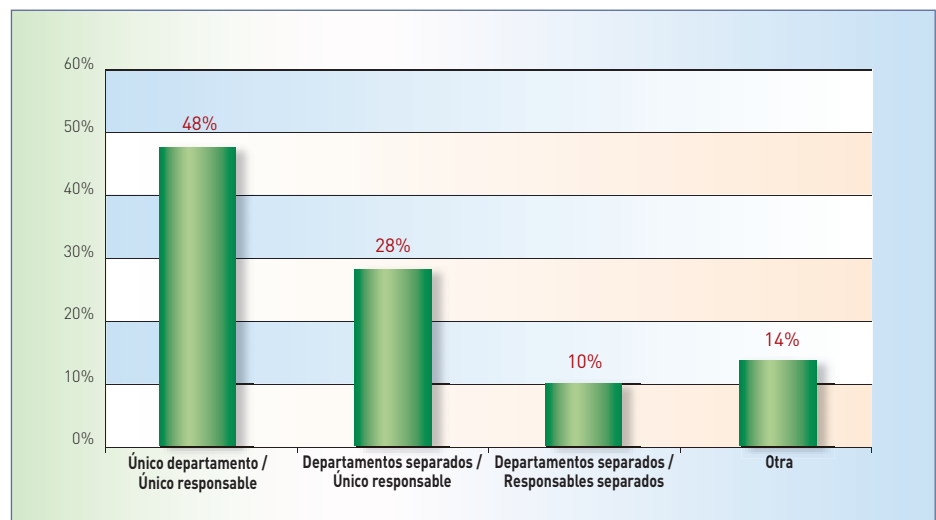


Tabla 2. Estadísticos de la variable «número de procedimientos escritos».

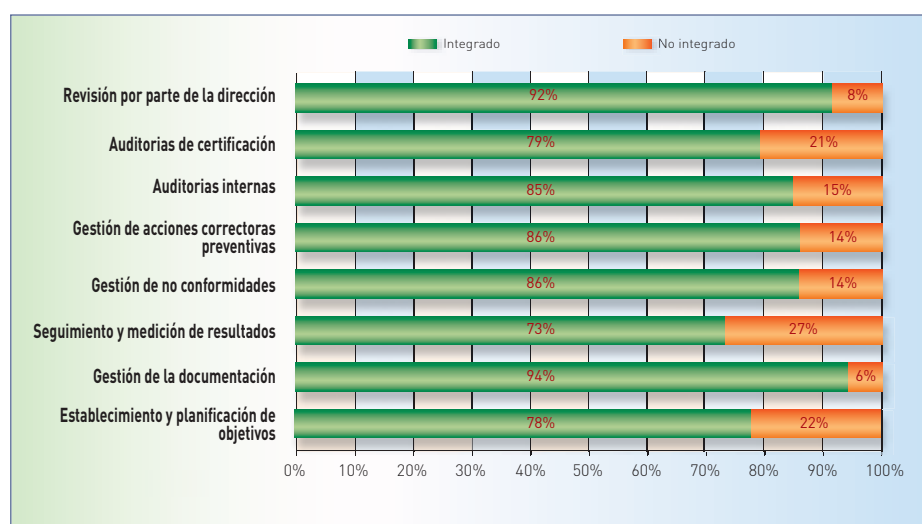
	Total procedimientos escritos	Según alcance del procedimiento escrito						
		Q+MA+SSL	Q+MA	Q+SSL	MA+SSL	Q	MA	SSL
Media	29,78	15,58	1,17	1,03	1,99	3,90	2,77	3,35
Mediana	27	14	0	0	1	2	2	1
Moda	10	10	0	0	0	0	0	0
Desv. típ.	16,177	8,700	3,360	2,818	3,252	4,911	3,726	4,994
Rango	63	45	15	12	14	21	21	24
Ampl. intercu.	22	7,5	0	0	2	6	4	6

■ **Hipótesis metodológica:** «existe una sistemática subyacente en la forma de integrar sistemas de gestión por parte de las organizaciones».

Respecto a la primera hipótesis, cabe añadir que la causa de esta variabilidad puede ser la no existencia en la actualidad de un estándar internacional de sistemas integrados de gestión aceptado universalmente que sirva como modelo metodológico, lo que provoca que cuando una organización decide llevar a cabo la integración deba realizar un diseño *ad hoc*, siendo éste además contingente con la existencia o no de sistemas de gestión previamente implantados.

En cuanto a la segunda hipótesis, esta sistemática parece seguir los siguientes parámetros:

- Se tiende a elaborar el máximo de procedimientos escritos que den cobertura a las tres funciones técnicas y gestionar los aspectos restantes preferentemente de forma individual, minimizando por lo tanto los procedimientos escritos que dan cobertura a aspectos integrados parcialmente entre dos funciones técnicas.
- Los elementos más susceptibles de ser integrados en procedimientos escritos de doble alcance corresponden al par MA+SSL.
- La función que requiere más procedimientos escritos individuales es la de Calidad.

Figura 4. Integración de los procesos del SIG.

Asimismo, no se ha observado que la secuencia de integración influya en el número de procedimientos escritos resultante ($t\text{-student}=1,191$; $a=0,248$), ni tampoco la metodología de integración utilizada ($t\text{-student}=-0,902$; $a=0,392$).

Grado de integración de los procesos operativos

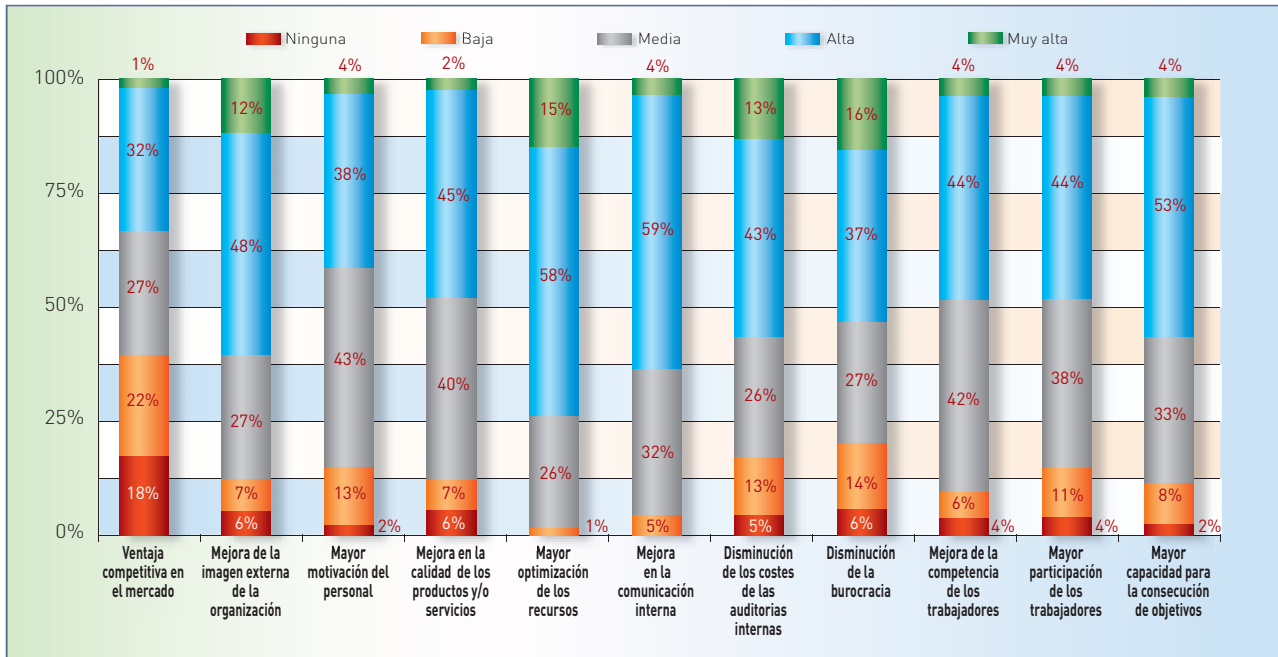
El último aspecto estudiado dentro de la caracterización del SIG ha sido la integración de los procesos (independientemente de que el procedimiento escrito asociado esté integrado o no). Mientras que el análisis de los procedimientos escritos desarrollado en los párrafos anteriores permite conocer el grado de integración documental del sistema, el estudio sobre la ejecución de los

procesos permite conocer el grado de integración operativa.

Con ello se preguntó a las organizaciones si se ejecutaban de forma integrada ocho de los procesos que son comunes a los tres sistemas de gestión y que son requeridos asimismo por los respectivos estándares. Como se puede observar en la figura 4, los resultados obtenidos muestran un alto grado de integración en general (cada uno de ellos es ejecutado de forma integrada como mínimo por el 73% de las organizaciones).

El proceso en el que se alcanza un mayor grado de integración es el de «gestión de la documentación» (94%). Cabe recordar que la reducción de la burocracia y de las duplicidades documentales son dos de las consecuencias derivadas del

Figura 5. Ventajas percibidas tras la integración de sistemas de gestión.



proceso de integración más citadas en la literatura (véanse por ejemplo Culley, 1996; Chan *et al.*, 1998; Wright, 2000 y Fernández, 2003); aspecto, por lo tanto, que se constata en esta investigación.

Por contra, los procesos que muestran un menor nivel de integración son «seguimiento y medición de resultados» (73%) y «establecimiento y planificación de objetivos» (78%). Resulta significativo que sean precisamente dos de los procesos considerados entre los más estratégicos dentro de un sistema de gestión, puesto que son de los que más condicionan de una manera directa la toma de decisiones y la planificación de las actividades que se derivarán.

Consecuencias percibidas de la integración

La integración de sistemas de gestión puede ser entendida como un proceso que conduce a través de una serie de transformaciones de un estado inicial a un estado final. Dado que toda transformación tiene repercusiones allí donde se produce, resulta interesante analizar las posibles ventajas, desventajas y dificultades percibidas.

Ventajas percibidas

La primera y principal apreciación que se puede extraer de los resultados obtenidos (véase la figura 5) es que la integración de sistemas de gestión es percibida en líneas generales como un proceso positivo por las organizaciones que deciden llevarla a cabo (obsérvese que en casi todas las ventajas analizadas las valoraciones «muy alta» y «alta» representan alrededor del 50% de respuestas o más).

Resulta interesante observar que el alcance de esta valoración positiva se extiende a ámbitos tanto internos como externos de la organización: los tres aspectos mejor valorados (grados «alta» y «muy alta») son «mayor optimización de recursos» (73%), «mejora de la comunicación interna» (63%) y «mejora de la imagen externa de la organización» (60%). Sin embargo, cabe matizar que la mejora de la imagen externa no necesariamente se convierte en una «ventaja competitiva en el mercado», tal como indica el hecho de que ésta sea la ventaja menos valorada de todas (el 40% de las organizaciones se sitúan en los grados «ninguna» o «baja»).

Los resultados de la encuesta arrojan como principal conclusión que la integración de sistemas de gestión es percibida en líneas generales como un proceso positivo por las organizaciones que lo llevan a cabo

Con la finalidad de poder analizar si tales ventajas están relacionadas con la secuencia de integración utilizada y/o con la estructura organizativa resultante, se procedió al análisis de pares de variables a través de sus respectivas tablas de contingencia. Sin embargo, previamente se procedió a recodificar las respuestas en dos valores («muy alta+alta» y «media+baja+ninguna»), a fin de poder cumplir con los requisitos de aplicabilidad. Los resultados obtenidos muestran lo siguiente:

- Aquellas organizaciones que optaron por la secuencia progresiva perciben una mayor disminución de la burocracia frente a las que lo hicieron simultáneamente ($\chi^2 = 4,841$, $a = 0,028$).

- Las organizaciones que integraron responsabilidades perciben una mayor disminución burocrática del nuevo sistema (χ^2 Yates= 6,300, $\alpha = 0,012$); mientras que las que integraron departamentos perciben una mayor mejora de la imagen externa de la organización ($\chi^2 = 4,754$, $\alpha = 0,029$).

Desventajas percibidas

Las desventajas más señaladas por las organizaciones han sido las siguientes (la pregunta en el cuestionario era de respuesta abierta, por lo que se realizó un proceso de agrupación previo según la similitud conceptual de la respuesta):

- Incremento de la burocracia (11%). Sorprendentemente, esta desventaja es la más señalada entre las organizaciones encuestadas y está a la vez en consonancia con la valoración de la ventaja «reducción de la burocracia» analizada en el apartado anterior. Su justificación gira en torno a los siguientes argumentos: se hace necesario incrementar el número de procedimientos, a la vez que aumenta su burocratización debido a la ampliación de su alcance o al incremento de la emisión de registros e informes. Una organización apuntó además que el incremento de la burocracia afectó también a otros departamentos externos al del SIG.
- Mayor trabajo y/o esfuerzo (8%). Esta desventaja surge principalmente en las actividades de control y mantenimiento del nuevo sistema, debido en primera instancia al incremento del número de documentos que implican, por lo que está estrechamente relacionada con la anterior.
- Aumento de la complejidad (6%). Desde esta perspectiva se argumenta que la integración supone un sobredimensionamiento del sistema en comparación a los sistemas originales, lo que dificulta los ajustes internos. Por

otra parte, al crearse procedimientos que dan cobertura a varios sistemas, éstos son más genéricos, por lo que se hace necesario concretar algunos aspectos mediante la sistematización de pautas de trabajo en instrucciones técnicas u operativas, con el consiguiente incremento de éstas.

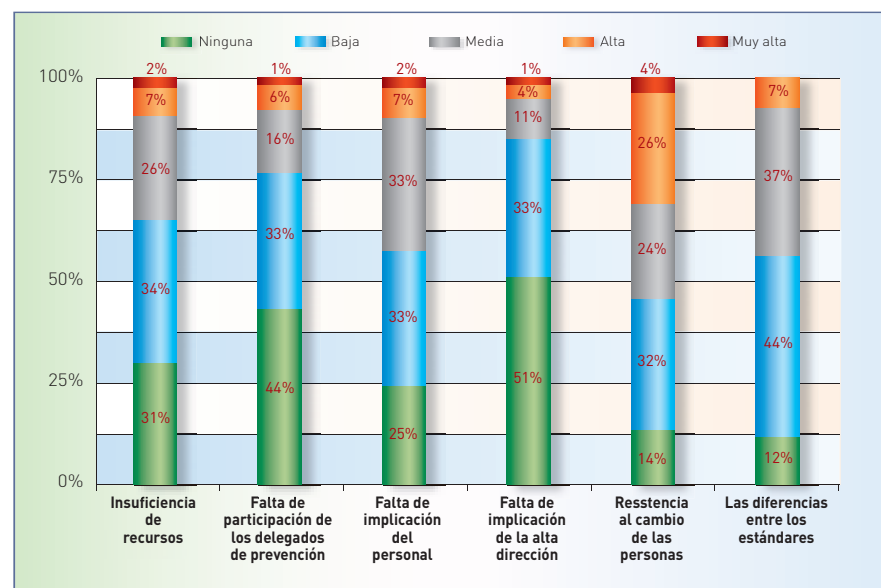
- Pérdida de flexibilidad (6%). Las organizaciones que señalan esta desventaja indican que la mayor robustez del nuevo sistema genera pérdidas de dinamismo que pueden observarse en aspectos como la ralentización de las tareas y trabajos, la menor capacidad de reacción frente a desviaciones del sistema o el incremento del número de reuniones necesarias para la toma de decisiones.
- Pérdida de visibilidad de los sistemas originales (3%). Dos organizaciones señalaron esta desventaja en los siguientes términos: «determinados aspectos legales de MA y SSL pueden quedar difuminados entre otras exigencias de carácter voluntario» y «pérdida de un poco de la importancia de cada sistema, al diluirse entre los otros dos».

Dificultades percibidas

A la vista de los resultados mostrados en la figura 6, se deduce que las principales dificultades con que se enfrentan las organizaciones al integrar tienen que ver con las inercias organizativas, tal como señalan Ferguson *et al.* (2002), representadas a través de la resistencia al cambio y la falta de implicación del personal. Por el contrario, la falta de implicación de los órganos de gobierno y control de sistema, es decir, la alta dirección y los delegados de prevención, no parecen representar una gran dificultad en la mayoría de casos.

Aplicando un criterio de recodificación de valores similar al explicado en el apartado de ventajas percibidas, se constató que ninguna de las dificultades parece ser contingente con la secuencia de integración, a excepción de la «Resistencia al cambio de las personas», en cuyo caso parece existir una mayor dificultad entre aquellas organizaciones que optaron por integrar simultáneamente que entre aquellas que los hicieron progresivamente ($\chi^2 = 5,020$, $\alpha = 0,025$).

Figura 6. Dificultades percibidas durante el proceso de integración.



Conclusiones

Tal como muestran los resultados anteriores, tras un proceso de integración de sistemas de gestión las estructuras organizativas, las distribuciones de procedimientos escritos del sistema resultante y la ejecución integrada de los procesos que lo conforman presentan una alta variabilidad entre las organizaciones que lo llevaron a cabo.

A pesar de no disponer de un estándar internacional de sistemas de gestión que sirva de modelo metodológico para la integración, parece existir una sistemática subyacente en la forma de integrar los sistemas de gestión, basada en los siguientes parámetros:

- Se tiende a elaborar el máximo de procedimientos escritos que den cobertura a las tres funciones técnicas y a gestionar los aspectos restantes preferentemente de forma individual, minimizando por lo tanto los procedimientos escritos que dan cobertura a aspectos integrados parcialmente entre dos funciones técnicas.
- Los elementos más susceptibles de ser integrados en procedimientos es-

critos de doble alcance corresponden al par MA+SSL.

- La función que requiere más procedimientos escritos individuales es la de Calidad.

En cuanto a las consecuencias que se derivan del proceso de integración, parece existir consenso en cuanto a que son numerosas las ventajas que aparecen. Las más señaladas son la mayor optimización de los recursos, la mejora de la comunicación interna y la mejora de la imagen externa de la organización, siendo esta última más percibida entre las organizaciones que integraron los departamentos de las funciones técnicas involucradas que

Las mayores dificultades de las organizaciones a la hora de integrar tienen que ver con las inercias organizativas, representadas por la resistencia al cambio y la falta de implicación del personal

entre las que los mantuvieron separados. Asimismo, la disminución de la burocracia con el nuevo sistema de gestión es más percibida por aquellas organizaciones que optaron por una secuencia de integración progresiva que entre aquellas que lo hicieron de forma simultánea.

Finalmente, en general son pocas las dificultades que dicen encontrarse las organizaciones en el camino hacia la integración, siendo la más señalada la relacionada con la resistencia al cambio de las personas. Este hecho podría ser salvado, o al menos paliado, implantando planes de comunicación durante el proceso de integración que explicaran adecuadamente al personal implicado las razones por las que la organización ha decidido integrar sus sistemas y los beneficios que se esperan obtener, así como su participación en el mismo. ♦

AUTORES

Quisiéramos hacer un agradecimiento especial a todas las organizaciones que voluntaria y amablemente han participado en esta investigación, así como a la asociación AENOR por su imprescindible colaboración.

PARA SABER MÁS

- [1] Abad, J. (2009). Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión. MC Salud Laboral, diciembre 2009, 10-12.
- [2] Bernardo, M.; Casadesus, M.; Karapetrovic, S. y Heras, I. (2008). How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study. Journal of Cleaner Production (17) 8, 742-750.
- [3] Chan, Y.K.; Gaffney, P.; Neailey, K. y Ip, W.H. (1998). The establishment of an integrated management system – a paradigm for railway engineering Management. The TQM Magazine (10) 6, 420-424.
- [4] Culley, W.C. (1996). Integrating ISO 14000 into your Quality System. Professional Safety (41) 8, 20-24.
- [5] Douglas, A. y Glen, D. (2000). Integrated management systems in small and medium enterprises. Total Quality Management (11) 4/5/6, S686-S690.
- [6] Fernández, A. (2003). Sistemas integrados de gestión. Forum Calidad (Año XV) 144, 42-47.
- [7] Karapetrovic, S. y Casadesús, M. (2008). Implementing environmental with other standardized management systems: scope, sequence, time and integration. Journal of Cleaner Production (17) 5, 533-540.
- [8] Pheng, L.S. y Pong, C.Y. (2003). Integrating ISO 9001 and OHSAS 18001 for Construction. Journal of Construction Engineering and Management (129) 3, 338-347.
- [9] Salomone, R. (2008). Integrated management systems: experiences in Italian organizations. Journal of Cleaner Production (16) 16, 1786-1806.
- [10] Wright, T. (2000). IMS-Three into one will go!: The advantages of a single integrated quality, health and safety and environmental management system. The Quality Assurance Journal (4) 3, 137-142.
- [11] Zeng, S.X.; Shi, J.J. y Lou, G.X. (2007). A synergetic model for implementing an integrated management system: An empirical study in China. Journal of cleaner Production (15) 18, 1760-1767.
- [12] Zeng, S.X.; Tam, V.W.Y y Tam, C.M. (2008). Towards occupational health and safety systems in the construction industry of China. Safety Science (46) 8, 1155-1168.
- [13] Zutshi, A. y Sohal, A. (2005). Integrated management system. The experiences of three Australian organisations. Journal of Manufacturing Technology Management (16) 2, 211-232.