

DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/rce.v33i2.22227>

## *IMPLEMENTACIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN PEQUEÑAS EMPRESAS: UNA REVISIÓN DE LITERATURA*

Estefanie Argüello Solano<sup>1</sup>  
Christian Quesada López<sup>2</sup>

Recibido: 31/04/2014

Aprobado: 04/10/2015

### RESUMEN

El Cuadro de Mando Integral (CMI) ha sido utilizado para medir el desempeño y gestionar la estrategia por muchos años. Esta revisión de literatura analiza la implementación del CMI en pequeñas empresas. Primero, se identificaron los casos reportados de este tipo de procesos, las características de las pequeñas empresas que influyen en la implementación del CMI, las principales etapas de implementación y las posibles líneas de investigación en un futuro. Luego de la búsqueda, se identifican 23 artículos científicos, 12 tesis de graduación y 8 documentos técnicos. Los resultados indican que las características propias de las pequeñas empresas pueden ser aprovechadas para implementar el CMI; sin embargo, el proceso puede diferir con respecto al planteado en el modelo original. Se determina que existe poca literatura referente al tema, y que es necesaria evidencia empírica adicional sobre la efectividad de las implementaciones del CMI en pequeñas empresas.

*PALABRAS CLAVE:* MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO, SISTEMAS DE GESTIÓN ESTRATÉGICA, IMPLEMENTACIÓN CMI, PYME, INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO.

### ABSTRACT

The Balanced Scorecard (BSC) has been used for performance measurement and strategy management for many years. This literature review analyzed studies about the implementation of the BSC in small companies, identifying implementation cases of BSC reported in small enterprises, factors of influence of small enterprises to implement the BSC model, main stages of implementation of the BSC in small enterprises, and future research lines. As a result 23 papers, 12 academic theses and 8 industry reports were identified. Our results shown that small enterprises can take advantage of its specific characteristics to implement the BSC and the implementation process in small companies may differ from the original BSC implementation process. There is little literature on the implementation of the BSC in small businesses, thus it is necessary additional empirical evidence on the effectiveness of CMI implementations in small businesses.

---

1 Universidad de Costa Rica, Escuela de Administración de Negocios, Código Postal 11501-2060; Costa Rica; [estefanie.arguello@ucr.ac.cr](mailto:estefanie.arguello@ucr.ac.cr)

2 Universidad de Costa Rica, Escuela de Administración de Negocios, Centro de Investigación en Tecnologías de Información y Comunicación CITIC, Código Postal 11501-2060; Costa Rica; [cristian.quesadalopez@ucr.ac.cr](mailto:cristian.quesadalopez@ucr.ac.cr)

**KEYWORDS:** PERFORMANCE MEASUREMENT, STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEMS, BSC IMPLEMENTATION, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES, SME, KEY PERFORMANCE INDICATOR, KPI.

## I. INTRODUCCIÓN

Los cambios tecnológicos, la globalización y la intensificación de la competencia han situado a las empresas en entornos cada vez más dinámicos. Para responder a estos cambios, las empresas dependen de su habilidad para medir constantemente el rendimiento en sus procesos de negocios clave (Kaplan y Norton, 2002). Esta es una actividad inherente en la administración de negocios, pues genera información indispensable para la toma de decisiones mediante la evaluación continua de los indicadores críticos de éxito de la organización (Kaplan y Norton, 1992). Ante esta necesidad, Kaplan y Norton (1992) desarrollaron el concepto del Cuadro de Mando Integral (CMI), el cual es un modelo que traduce los objetivos estratégicos de una empresa, en un conjunto coherente de medidas del desempeño que se utiliza como sistema de gestión para motivar mejoras innovadoras en las organizaciones (Kaplan y Norton, 1993). El CMI consigue que la estrategia de una organización sea entendible y comunicable, permitiendo enfocar los esfuerzos en torno a los verdaderos objetivos estratégicos (Fernández, 2001).

Desde su aparición hace más de 20 años, el CMI ha sido utilizado en muchas organizaciones como modelo para medir el desempeño y gestionar la estrategia. De acuerdo con Rigby, y Bilodeau (2013), es la quinta herramienta más utilizada en la administración de empresas a nivel mundial. En la actualidad, la mayoría de publicaciones relacionadas con el CMI, se realizan en grandes empresas, incluso en compañías consideradas “world class”, tales como AT&T, Apple, British Airways entre otras (Kaplan y Norton, 1993; Letza, 1996). Sin embargo, la información disponible sobre su desarrollo, implementación y evaluación en empresas pequeñas es limitada (Andersen, Cobbold y Lawrie, 2001; Fernandes, Raja y Whalley, 2006; Gumbus, y Lussier, 2006; Manville, 2007; Von Bergen y Benco, 2004). Andersen, et al. (2001) mencionan que esta falta de literatura no debe tomarse como un indicador de que el CMI solo es apropiado para grandes empresas; por el contrario, enfatizan que su uso podría contribuir a la supervivencia de las pequeñas empresas, por tanto, es necesaria más evidencia sobre su implementación para este tipo de organizaciones. Trabajos como los de Johanson, Skoog, Backlund y Almqvist (2006) y Hoque (2013) se han centrado en analizar la literatura sobre las experiencias del uso del CMI en distintas empresas. Sin embargo, ninguno de los autores ha trabajado específicamente en las experiencias de uso e implementación en las pequeñas empresas.

En esta investigación, se identificaron y analizaron los principales aspectos que se deben considerar para la implementación del CMI en pequeñas empresas; así como la dinámica de este tipo de procesos en el contexto de negocios costarricense. Los casos reportados sobre experiencias de uso del CMI, las fases de implementación de este modelo de gestión estratégica, y su efectividad para la medición del desempeño, se identificaron mediante la ejecución de una revisión de literatura. Los resultados de la investigación se obtuvieron a partir del análisis de artículos científicos y documentos técnicos (informes de investigación y tesis de graduación de grado) publicados entre los años 1992 y 2014.

Dada la heterogeneidad de los artículos investigados, en esta investigación no se utiliza una definición general de pequeña empresa para limitar las búsquedas, en su lugar, se acepta la definición de pequeña empresa (de acuerdo al número de trabajadores) que cada autor reportó en los artículos consultados.

Esta revisión de literatura se basó en los principios de la metodología de revisión sistemática de literatura propuesto por Kitchenham y Charters (2007), el cual propone los siguientes pasos: (1) definición de la estrategia de búsqueda, (2) definición de criterios de inclusión y exclusión de estudios, (3) evaluación de la calidad de los artículos, (4) extracción de datos, y (5) síntesis de la evidencia encontrada y análisis de las preguntas de investigación.

Esta revisión de literatura realiza las siguientes contribuciones: (1) identifica la difusión en la literatura de experiencias de implementación del CMI en pequeñas empresas, (2) analiza las características de las pequeñas empresas y cómo estas influyen en la implementación de sistemas de medición del desempeño como el CMI, (3) analiza las principales etapas para la implementación del modelo CMI en pequeñas empresas, (4) y proporciona una guía de recomendaciones para investigadores y profesionales en cuanto a diferentes aspectos a considerar en procesos de implementación del CMI en pequeñas empresas.

## Fundamentos teóricos del Cuadro de Mando Integral

El Cuadro de Mando Integral (CMI) o *Balanced Scorecard* (BSC), como se conoce en inglés, fue desarrollado por Kaplan y Norton (1992), como una herramienta de medición del desempeño en las organizaciones. Posteriormente, los autores ampliaron el alcance del CMI a un sistema de gestión estratégica, pues encontraron que vincular las medidas del desempeño, con los objetivos estratégicos de las empresas, era necesario para un desarrollo exitoso del modelo (Kaplan y Norton, 1993, 1996, 2002). El CMI traduce la visión y estrategia de negocios de una organización, en un conjunto de indicadores claves de desempeño, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica (Kaplan y Norton, 2002). Además, ayuda a expresar los objetivos estratégicos en iniciativas y acciones, al tiempo que revela si una empresa y sus empleados logran los resultados establecidos por la estrategia (Ganesh, Mohapatra, y Nagarajan, 2014).

El CMI propone una visión de la organización desde cuatro perspectivas, con el objetivo de garantizar que se consideren todos los factores que tienen un impacto en el éxito de la empresa (Sinisammal, Harkonen, Mottonen y Vayrynen, 2012). Estas perspectivas son: la perspectiva financiera, la de proceso interno, la de clientes, y la de aprendizaje y crecimiento (Kaplan y Norton, 1992).

Dentro la perspectiva financiera, se describe el valor económico de las empresas, los ingresos y la productividad (Ugalde, 2011). Incluye medidas de importancia para el accionista, como el retorno de capital empleado y el flujo de caja, entre otros (Kaplan y Norton, 1996). Estos indicadores proporcionan una visión de lo sucedido en la empresa, sin embargo, por sí solos, no contribuyen a predecir lo que sucederá en el largo plazo (Martínez y Milla, 2005).

En la perspectiva de clientes, los indicadores miden los esfuerzos de la organización para hacer una propuesta de precio, producto, servicio, relación e imagen que las diferencie de las demás (Ugalde, 2011). Algunos indicadores genéricos de esta perspectiva son la satisfacción, retención y rentabilidad del cliente, la adquisición de nuevos clientes y la cuota de mercado (Kaplan y Norton, 1996).

Por su parte, para la perspectiva de procesos internos, la empresa establece la forma en que sus actividades permitirán alcanzar las metas de las perspectivas financieras y de clientes (Ugalde, 2011). Esto implica identificar los procesos de negocios en los cuales la organización debe sobresalir, tomando como referencia indicadores de calidad, tiempos de ciclo y productividad, entre otros (Kaplan y Norton, 1996).

Finalmente, en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, se analizan tres aspectos principales: las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización (Kaplan y Norton, 1996). Los objetivos que se hayan propuesto en las perspectivas, financiera, de clientes y de proceso interno, revelarán las brechas entre las capacidades existentes de las personas, los sistemas y los procedimientos, y las capacidades necesarias para alcanzar estos objetivos. Por esta razón, los indicadores desde esta perspectiva medirán los esfuerzos en capacitación, motivación, mejoras en procesos, en tecnología y sistemas de información (Kaplan y Norton 1996).

En síntesis, el CMI evalúa los resultados financieros presentes y los progresos en la formación de aptitudes y adquisición de bienes intangibles necesarios para alcanzar los resultados financieros

futuros (Kaplan y Norton, 2002). Por este motivo, el CMI es más que una colección de indicadores financieros y no financieros; debe entenderse como una combinación de indicadores de resultado e indicadores de los inductores del rendimiento de estos resultados (Kaplan y Norton, 2002). De esta forma, se establecen un conjunto de hipótesis sobre relaciones causa-efecto entre las cuatro perspectivas para determinar oportunidades de mejora (Kaplan y Norton, 2002).

Estas relaciones pueden expresarse en una secuencia de declaraciones *si-entonces* (Kaplan y Norton, 1996). En la figura 1, se representa el principio básico de estas relaciones (Ganesh et al., 2014).

Para visualizar la cadena de relaciones causales, Kaplan y Norton (2002 y 2008) proponen la elaboración de un mapa estratégico. Este mapa inicia con los objetivos de formación y crecimiento, vinculados hacia arriba con los objetivos de proceso interno, seguido de los objetivos de la perspectiva de clientes, para finalizar con los objetivos financieros (Anagnostopoulos, 2010).

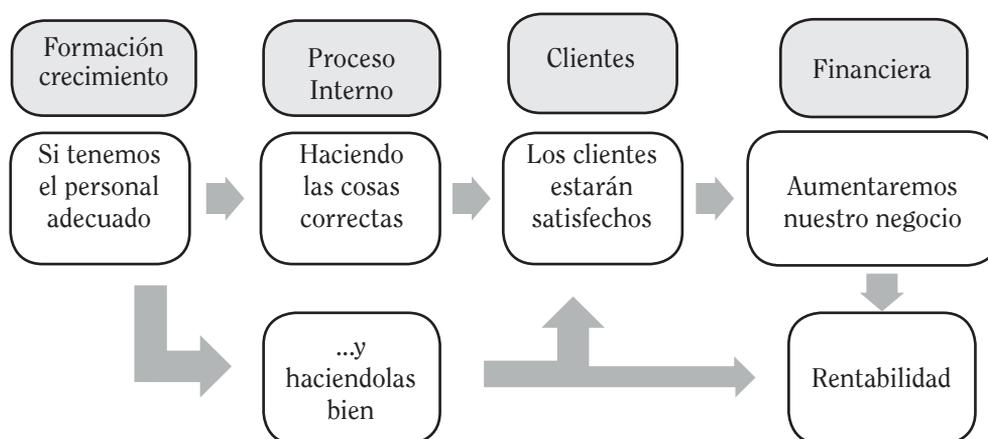


Fig. 1. Principio básico de las relaciones de causa y efecto entre las cuatro perspectivas del CMI; adaptado de Ganesh, et al., (2014).

El uso del mapa estratégico para clarificar estas relaciones no debe desestimarse. Garengo, Biazzo y Bititci, (2005) y Hoque (2013) sugieren que una condición previa para la implementación exitosa del CMI, es que los directivos comprendan los vínculos entre los objetivos estratégicos de la organización.

### Trabajos relacionados

En esta sección se presentan estudios secundarios relacionados con el uso del cuadro de mando integral (CMI). Estos estudios contextualizan el presente estudio y justifican la importancia de la ejecución de este tipo de investigaciones para agregar evidencia científica sobre esta herramienta estratégica.

Johanson et al. (2006) presentaron una discusión sobre aspectos teóricos y hallazgos empíricos del CMI. Abordan aspectos como la experiencia general de las empresas con el modelo. Los autores consideran que algunas de las fallas en la implementación del CMI pueden relacionarse con la falta de sistemas de información de apoyo, un inadecuado apoyo de la alta gerencia o un excesivo enfoque a corto plazo en la gestión organizacional. Asimismo, analizan si el CMI es un modelo general para cualquier tipo de organización, dado que este puede

experimentar cambios cuando se utiliza en pequeñas empresas u organizaciones públicas. Este estudio identificó, con base en la literatura, que las implementaciones del CMI en organizaciones bancarias y empresas de tecnología de mayor tamaño son mucho más frecuentes que en organizaciones del sector público o en pequeñas y medianas empresas (Johanson, et al., 2006). Los autores concluyen que, en la práctica, no existe un único proceso de implementación del CMI, sino que pueden existir diversas aplicaciones del modelo en las empresas y su implementación está sujeta a diferentes interpretaciones por parte de las organizaciones (Johanson, et al., 2006).

Hoque (2013) analizó estudios publicados entre 1992 y el 2011. Su trabajo incluyó artículos de 25 revistas de alto impacto en contabilidad y 46 en administración de negocios. Hoque clasificó los artículos de acuerdo con los temas, los escenarios de investigación, las teorías utilizadas, los métodos de investigación y las técnicas de análisis de datos. Asimismo, identificó los conocimientos adquiridos a partir de estos estudios, en temas como beneficios económicos y mejoras obtenidas en los desempeños relacionados al uso del CMI. Además, analizó su utilidad para el apoyo en la toma de decisiones y en la comunicación estratégica (Hoque, 2013).

En su trabajo, Hoque señala brechas en la investigación sobre el modelo CMI, entre ellas, la necesidad de identificar la forma en que se usa el CMI en las organizaciones y qué piensan estas de él; cuáles son las variaciones en su diseño, implementación y uso, entre países desarrollados y vías de desarrollo; cómo influye la vinculación del CMI con las recompensas individuales en la motivación de los trabajadores. Asimismo, Hoque menciona que futuras investigaciones podrían centrarse en el estudio de las estrategias que han tenido éxito en la aplicación del CMI en empresas, para ser analizadas y probadas, así como la comparación de casos de éxito y fracaso.

Estos estudios motivan la realización de nuevas investigaciones en el área, siguiendo las líneas de investigación planteadas por los autores. Aunque los trabajos de Johanson et al. (2006) y Hoque (2013) no fueron enfocados específicamente en pequeñas empresas y la implementación del CMI, las investigaciones primarias referenciadas sobre pequeñas empresas e implementación del CMI fueron considerados como artículos de control para la construcción del protocolo de investigación del presente estudio.

## II. METODOLOGÍA

Este artículo presenta una revisión de literatura, basada en los principios del protocolo de revisión sistemática de literatura de Kitchenham y Charters (2007). Es aceptado en la comunidad científica que realizar un proceso riguroso siguiendo el protocolo de una revisión sistemática de literatura proporciona muchas ventajas. Estas son (1) reducen el sesgo, (2) existen lineamientos de como agregar evidencia, (3) permiten mayor confiabilidad en los resultados, y (4) es un proceso bien definido y documentado que permite realizar replicaciones (Petersen, Feldt, Mujtaba, y Mattsson, 2008).

El cuadro 1 muestra las preguntas de investigación que motivan esta revisión de literatura. Para cada pregunta, se incluye el motivo para responder cada una de ellas. Estas preguntas se contestan mediante la identificación, análisis y síntesis de la evidencia existente sobre la implementación de CMI en pequeñas empresas.

La estrategia de búsqueda conlleva la realización de un conjunto de actividades que permitan seleccionar artículos sin sesgo, para responder las preguntas de investigación planteadas. Las cadenas de búsqueda fueron guiadas por la selección de artículos de control, los cuales son conocidos como artículos clave en el área de investigación. Estos artículos presentan la mayor calificación de calidad y completan en su totalidad los formularios de extracción de datos.

CUADRO 1  
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

	Pregunta	Motivación
RQ 1	¿Cuáles son los casos reportados en la literatura sobre la adopción del CMI en pequeñas empresas?	Identificar factores que impactan positiva y negativamente el proceso de adopción del CMI en pequeñas empresas.
RQ 2	¿Cuáles son las debilidades y fortalezas de las pequeñas empresas para la implementación del CMI?	Determinar las características de las pequeñas empresas que influyen en la exitosa implementación del CMI.
RQ 3	¿Cuáles son las etapas para la implementación del CMI en pequeñas empresas y cómo estas se comparan con las prácticas utilizadas en pequeñas empresas en Costa Rica?	Identificar las etapas propuestas de implementación del CMI para pequeñas empresas con base en la literatura y contrastarlo con las prácticas reales en empresas costarricenses.
RQ 4	¿Cuáles son las líneas de investigación abiertas sobre la implementación del CMI en pequeñas empresas?	Identificar posibles líneas de investigación sobre la implementación del CMI en pequeñas empresas para guiar futuros trabajos de investigación.

*Fuente:* Elaboración propia.

En una primera etapa, se tomó como base la revisión de literatura efectuada por Hoque (2013), la cual recopila estudios sobre el CMI, realizados de 1992 a 2011. Con la lista de artículos de Hoque, se elaboró un análisis para determinar su relevancia en el tema de la implementación del CMI en pequeñas empresas, esto mediante una revisión del título y el resumen de los artículos. Los artículos fueron seleccionados de acuerdo con los siguientes criterios: que abordaran casos de estudio sobre la implementación o uso del CMI en pequeñas empresas, excluyendo: (1) trabajos donde el CMI no era el foco principal de estudio; (2) trabajos que estudiaban el uso del CMI junto a otras herramientas de gestión; (3) y si estos no eran estudios primarios.

Como resultado de esta selección, se identificaron como artículos de control: Hoque y James (2000); Speckbacher, Bischof y Pfeiffer (2003) y Papalexandris, Ioannou y Prastacos (2004). Los dos primeros artículos enfatizan las diferencias en el uso del CMI de acuerdo con el tamaño de las empresas. El último artículo propone etapas para la implementación del CMI. A partir del contenido de estos artículos, se estructuró una nueva búsqueda de literatura, con el propósito de ampliar la base de artículos que trataran temas del uso del CMI en pequeñas empresas. Se consultaron artículos de revistas científicas de administración de negocios y documentos técnicos de la industria. Estos últimos se agregaron con el fin de incluir no solo literatura científica, sino también literatura gris, también llamada no convencional. Estos documentos no se difunden por canales ordinarios de publicación. Algunas de sus características son: 1) no siguen normas de las ediciones tradicionales como los libros y las revistas; 2) no se ajusta a las normas de control bibliográfico (ISBN, ISSN, Índices de Impacto); 3) no se publican en revistas científicas (Valderrama, 2011). Algunos ejemplo son: tesis de pre y posgrado, informes de investigación, memorias, boletines, informes técnicos (Valderrama, 2011).

Para identificar las prácticas de implementación utilizadas en empresas costarricenses se realizó una búsqueda de tesis de grado en catálogos públicos de la Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional y el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en las cuales se proponía el modelo CMI como sistema de gestión estratégica en pequeñas empresas.

A continuación se detalla la estrategia de búsqueda de artículos, tesis y documentos técnicos, así como los criterios de inclusión y exclusión.

## Estrategia de búsqueda

Para delimitar la búsqueda de artículos científicos, se definió la cadena de búsqueda utilizando el protocolo PICO (población, intervención, comparación y resultado por sus siglas en inglés) (Pai, et al., 2004). Para definir los términos utilizados en la cadena de búsqueda, se utilizaron como base las palabras clave de los títulos y resúmenes de los artículos de control del protocolo. El detalle del protocolo PICO se presenta a continuación:

- Población: pequeñas empresas, para ello se utilizaron las palabras clave ("*SME*" OR "*Small and medium enterprises*").
- Intervención: implementación del CMI. Los términos utilizados son, ("*balanced scorecard*" OR "*BSC*").
- Comparación: este estudio no se enfocó en comparar el CMI con otros modelos de medición del desempeño, por lo cual la comparación no se incluyó en la búsqueda.
- Resultado: se busca determinar los resultados de la implementación del CMI para la administración del desempeño y la gestión de la estrategia. Los términos utilizados fueron: ("*implementing*" OR "*implementation*") AND ("*performance*" OR "*strategy*") AND ("*evaluation*" OR "*management*").

El PICO de búsqueda se formuló de la siguiente forma: ("*balanced scorecard*" OR "*BSC*") AND ("*implementing*" OR "*implementation*") AND ("*performance*" OR "*strategy*") AND ("*evaluation*" OR "*management*") AND ("*SME*" OR "*Small and medium enterprises*").

La búsqueda se realizó inicialmente en la base de datos SCOPUS ([www.scopus.com](http://www.scopus.com)), mediante la cual se encontraron 12 artículos, de los cuales 7 fueron seleccionados. Estos se utilizaron para identificar otros artículos a partir de sus referencias bibliográficas. Este procedimiento se conoce como *backward snowballing* (Jalali y Wohlin, 2012), y permite localizar otros documentos relevantes y literatura gris. Los nuevos artículos se encontraron en las bases de datos científicas: *Emerald Insight*, *Science Direct*, *Ebsco Host*, *Scientific Research y SSNR Research Network*. En total, se identificaron 17 nuevos artículos producto del proceso de *backward snowballing*. Además, se incluyeron 7 documentos técnicos, los cuales fueron seleccionados ad hoc, debido a que se trata de estudios empíricos (literatura gris) que cumplieron los criterios de inclusión desarrollados en la industria sobre el uso del CMI en pequeñas empresas.

La búsqueda de las tesis de graduación se llevó a cabo en el catálogo público en línea (OPAC, <http://sibdi.ucr.ac.cr/cgi-olub>), del sistema de bibliotecas, documentación e información, de la Universidad de Costa Rica, el catálogo público de la Universidad Nacional (<http://www.opac.una.ac.cr/>) y el catálogo público del Instituto Tecnológico de Costa Rica (<http://biblioteca.tec.ac.cr/>). Se recurrió a la búsqueda por palabra clave, en la cual el término usado fue “cuadro mando integral”. Esta búsqueda se filtró de forma que se mostraran solo resultados de Trabajos Finales de Graduación. Se consideraron para el análisis solo tesis realizadas en pequeñas y medianas empresas. La revisión para determinar este criterio se llevó a cabo en pares.

## Criterios de inclusión y exclusión

Para los artículos, se definió como criterio de inclusión que el estudio explícitamente mencionara que se trataba de una organización pequeña. Para esto, se revisó que los artículos incluyeran términos tales como: “*SME*”, “*Small and medium enterprises*”, “*small firms*” y “*small organizations*” en su título y resumen.

De igual forma se revisaron los títulos y resúmenes para determinar si debía incluirse, para ello debían cumplir con los siguientes criterios: que el estudio perteneciera al ámbito general de

la medición del desempeño o de la estrategia en pequeñas empresas, o que perteneciera al ámbito específico del uso del CMI en pequeñas empresas. Los artículos que mencionaban la medición del desempeño en general fueron leídos y analizados para extraer la información referente a CMI.

Para la inclusión de las tesis de graduación se consideraron los siguientes criterios: (1) que se hubieran llevado a cabo en pequeñas empresas, (2) que las tesis se encontraran disponibles para consulta en texto completo, (3) las tesis que no mencionaban si la empresa del estudio era una PYME fueron seleccionadas de acuerdo al tamaño de la empresa (número de empleados menor de 50) (Cámara de Comercio de Costa Rica, 2015). Se excluyeron aquellos trabajos en los cuales no fue posible determinar el tamaño de la empresa.

### Procedimiento de selección de estudios

Los estudios fueron seleccionados mediante una primera revisión de sus títulos de acuerdo con los criterios definidos en el protocolo. Para determinar si debían ser considerados en esta revisión, se examinaron sus resúmenes de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión antes mencionados. Por último, los artículos que se recuperaron sobre sistemas de gestión en general, se les realizó lectura completa para excluir los que no mencionaran específicamente el CMI. El procedimiento de selección de artículos se llevó a cabo de la siguiente forma:

- El investigador 1 realiza la lectura del título y el resumen de los documentos devueltos por los motores de búsqueda. Los artículos serán clasificados de la siguiente forma: aceptado, rechazado y sin definir.
- Los artículos clasificados como aceptados quedan marcados como lectura.
- El investigador 2 realizan la lectura del título y el resumen de los documentos clasificados como aceptados y sin definir y los clasifica como: lectura y rechazado.
- El investigador 1 realiza la lectura completa de todos los artículos clasificados como lectura y los cataloga como: incluido (documentos que se procesan para la revisión sistemática) y excluido (documentos que no se procesan para la revisión sistemática).

Se realiza la extracción de la información para todos los artículos incluidos.

### Extracción de los datos

Con base en los resultados del proceso de inclusión y exclusión de artículos, se realiza el proceso de extracción de datos. Con estos, se completa un formulario de extracción por cada artículo seleccionado, este formulario tiene las siguientes secciones:

- Información general: en esta se extraen los datos básicos para el mapeo de los estudios y caracterización general del estudio.
- Criterios de caracterización: en esta extrae todos los criterios que caracterizan la implementación del CMI en pequeñas empresas.
- Indicadores: en esta se extrae los indicadores utilizados en las pequeñas empresas que imprimieron el CMI.
- Metodología de investigación: en esta, se obtiene el método de extracción de los datos de la investigación.
- Resultados clave: se extrae los principales resultados o hallazgos de estas investigaciones.

Con base en los datos extraídos, se llevó a cabo el análisis y síntesis de evidencias para contestar las preguntas de investigación de la revisión.

### **Análisis de la información**

Se utilizó el análisis de contenido y resumen narrativo para integrar la información. Se utilizaron cuadros para comparar y sintetizar los hallazgos encontrados en esta revisión.

### **Amenazas a la validez**

En esta sección se analizan las amenazas a la validez del presente estudio y cuáles fueron los tratamientos que se llevaron a cabo para minimizarlas. En este sentido, la principal amenaza es el sesgo del investigador en la inclusión y exclusión de los estudios relevantes y la literatura gris. También puede existir un sesgo en la extracción y el análisis de la evidencia encontrada en los artículos en el proceso de sintetizar los resultados. Finalmente, se debe considerar la muestra seleccionada cuando se discute la generalización de los resultados.

Para reducir la primera de las amenazas, el protocolo de la revisión fue construido y validado por dos investigadores. Las búsquedas fueron realizadas mediante un proceso sistemático. Los artículos incluidos fueron revisados por ambos investigadores. Además, para reducir el riesgo de excluir artículos relevantes, en caso de duda, se hizo una revisión completa del texto de los artículos.

Para reducir la amenaza en el análisis de la información, se realizó un proceso sistemático que redujera el sesgo del investigador. En cuanto a la generalización de los resultados, esta se limita a los estudios incluidos en la revisión que fueron seleccionados para el análisis. Una limitación de este trabajo es la falta de una definición estandarizada de lo que se considera como pequeña o mediana empresa en los documentos y artículos analizados. Esto debido a que podrían existir discrepancias en lo que los autores consideran como pequeñas empresas.

## **III. RESULTADOS**

En este apartado se describen los resultados de la revisión de literatura sobre la adopción e implementación del CMI en pequeñas empresas. En total se identificaron 23 artículos científicos (abarcando un periodo de 1992 a 2014), 12 tesis de graduación (comprenden un periodo entre 1992 a 2013) y 8 documentos técnicos. Se identifica el nivel de adopción del CMI, se analizan los aspectos principales que influyen la implementación del CMI y se determinan las principales etapas para la implementación del CMI en pequeñas empresas. Los resultados proporcionan una guía de recomendaciones sobre aspectos a considerar en la implementación del CMI para pequeñas empresas y futuras líneas de investigación para profesionales e investigadores.

Los documentos técnicos y artículos científicos incluyen 12 investigaciones que se basan en estudios de caso; 9 en encuestas o entrevistas; 6 en revisiones de literatura combinadas con casos de estudio; por último, 3 son informes de investigación. Finalmente se selecciona 1 estudio experimental que propone y valida un modelo simplificado para la implementación del CMI en pequeñas empresas. En dos de los artículos científicos se describía el uso del modelo específicamente para la medición del desempeño de la cadena de suministro, los demás analizaban su implementación para la medición del desempeño y la gestión estratégica de la organización. Solo un artículo propone una metodología para implementar el CMI, específicamente para pequeñas empresas.

En cuanto a los países en los cuales se llevaron a cabo los estudios de caso y las encuestas, 7 se realizaron en el Reino Unido, 2 en Portugal y 2 en la India. En España, Alemania, Finlandia, Australia, Chipre, Tailandia, Singapur, Hong Kong y Malasia, México y Estados Unidos se identificó un artículo por país.

En cuanto a los documentos técnicos sobre la implementación del CMI en pequeñas empresas, se identificaron estudios de caso, y encuestas, los cuales fueron ejecutados en México, Portugal y Finlandia y en empresas de Estados Unidos y Canadá.

### Implementación del CMI en las pequeñas empresas

Hoque (2013) identificó que las publicaciones sobre el uso del CMI usualmente hacen referencia a su implementación en grandes empresas. Diferentes autores mencionan la falta de investigaciones empíricas sobre el uso del CMI en pequeñas empresas (Andersen, et al., 2001; Fernandes, et al., 2006; Gumbus, y Lussier, 2006; Manville, 2007; Rompho, 2011; Sousa, Aspinwall y Guimarães, 2006; Von Bergen y Benco, 2004). Esta carencia de estudios sobre sistemas de medición de desempeño, incluyendo el CMI, ha sido confirmada en Hudson, Smart y Bourne, (2001) y Taticchi, Tonelli y Cagnazzo, (2010). Johanson et al. (2006) señalan que los usuarios del CMI suelen ser empresas de gran tamaño, mientras que el uso en las organizaciones del sector público o las pequeñas y medianas empresas es menos frecuente. Por ejemplo, Hoque y James (2000) y Speckbacher, et al. (2003) observaron una mayor adopción del CMI en grandes empresas de Australia, Alemania, Austria y Suiza en organizaciones del sector manufactura.

Asimismo, Giannopoulos, Holt, Khansalar y Cleanthous (2013) observaron que en el Reino Unido y Chipre, la mayoría de las pequeñas empresas encuestadas, desconocen sobre el CMI y creen que su implementación superaría sus posibilidades y recursos. Russo y Martins (2005) encontraron que el CMI es prácticamente desconocido entre las pequeñas empresas portuguesas. Otros dos estudios en Portugal llegaron a conclusiones similares (Quesado, Aibar y Lima, 2012; Rodrigues, Aibar y Lima, 2014). Ante su baja adopción, es de esperar que las pequeñas empresas posean menos experiencia con el modelo CMI (Speckbacher et al., 2003).

Sin embargo, se ha determinado que, aunque estas organizaciones no han realizado una adopción formal del modelo, muchas utilizan evaluaciones del desempeño e indicadores similares a los propuestos por el CMI (Giannopoulos, et al., 2013). Fontenete, Monte y Nobre (2011) encontraron que las pequeñas empresas utilizan ciertos indicadores de su desempeño. Entre los más utilizados están los indicadores financieros; mientras que los menos utilizados son los indicadores relacionados con la perspectiva de aprendizaje.

Por su parte, Estrada y Sánchez (2011) concluyeron, mediante entrevistas realizadas a consultores, que no se conoce un caso de éxito documentado de alguna implementación del CMI en el contexto de pequeñas empresas en Hidalgo, México. Sin embargo, en 2014, Almazán, Méndez y Lee, identificaron que el 50% de las empresas mexicanas encuestadas aplicaban el modelo CMI.

Se ha reportado que algunas de las implementaciones del CMI que se llevan a cabo en pequeñas empresas, se ha optado por simplificar el modelo CMI en cuanto a sus perspectivas (Phillips y Louvieris, 2005; Sinisammal, et al., 2012), o por modificar su proceso de implementación (Fernandez, et al., 2006). La literatura advierte que las pequeñas empresas necesitan herramientas adaptadas específicamente a sus características y necesidades (Jamil y Mohamed 2011), pero cuyas mejores prácticas se basan en los modelos utilizados en las grandes empresas (Fernandes, et al., 2006; Fernández-Feijóo, Gago y Urrutia, 2003; Gumbus y Lussier, 2006; Von Bergen y Benco, 2004). Sin embargo, muchas de las pequeñas empresas han mantenido la estructura básica del modelo CMI (Andersen, et al., 2001; Behery, Jabeen, y Parakandi, 2014; Bhagwat y Sharma, 2007; Manville, 2007; Rickards, 2007; Thakkar, Kanda y Deshmukh, 2009).

El cuadro 2 muestra los estudios que reportan la adopción del CMI como sistema de gestión estratégica en pequeñas empresas (RQ 1). Para cada artículo se detalla el enfoque aplicado por el número de empleados reportados y el resumen de los resultados obtenidos producto de la investigación.

CUADRO 2  
ESTUDIOS SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL CMI EN PEQUEÑAS EMPRESAS

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
Artículos					
Almazán, et al., (2014)	Balanced Scorecard (BSC). ¿Una herramienta innovativa para las PYMES mexicanas?	Explora los casos de pequeñas empresas mexicanas que han implementado el CMI con resultados positivos, de acuerdo con una investigación primaria realizada	Industria menos de 50 empleados, comercio menos de 30 empleados	Encuesta a 8 empresas pequeñas empresas de diferentes sectores, en México.	Las pequeñas empresas mexicanas que aplican el CMI tienden a lograr más metas y objetivos que aquellas que no lo hacen.
Behery, et al., (2014)	Adopting a contemporary performance management system, A fast-growth small-to-medium enterprise (FGSME) in the UAE.	Explora las características y los problemas relacionados con la transición desde un sistema de gestión del rendimiento tradicional a un sistema como el CMI.	No indica	Estudio de caso en una pequeña empresa de rápido crecimiento en los Emiratos Árabes Unidos.	Existe una necesidad de garantizar una concienciación sobre el CMI previa a su implementación. El CMI ayudó al tratamiento de diversos problemas de productividad y de crecimiento en la pequeña empresa estudiada.
Fernandes, Raja y Whalley (2006)	Lessons from implementing the balanced scorecard in a small and medium size manufacturing organization.	Se muestran los resultados experimentales de la aplicación de un método de implementación del CMI en una pequeña empresa y pone de relieve las experiencias, éxitos y lecciones aprendidas del proceso.	Menos de 250	Estudio de caso de una pequeña empresa del Reino Unido.	Las pequeñas empresas pueden reducir costos y llevar a cabo la implementación del CMI mediante la adopción de esta metodología específicamente diseñada para las características de estas empresas.
Fernández-Feijóo, et al. (2003)	El Cuadro de Mando Integral en las PYMES: un instrumento para su contabilidad estratégica	Analiza la proyección del CMI como instrumento de contabilidad estratégica en las pequeñas empresas	No indica	Estudio de caso de una pequeña empresa española.	El CMI implica un examen en profundidad de la empresa y una reflexión consciente. El CMI adaptado a las características de las pequeñas empresas es útil en el desarrollo de estrategias y como mecanismo control y detección de problemas y amenazas.
Giannopoulos, et al., (2013)	The Use of the Balanced Scorecard in Small Companies.	Identifica el nivel de uso y nivel de conciencia sobre el CMI de las pequeñas empresas ubicadas en el Reino Unido y Chipre.	Menos de 50 empleados	Encuesta a 40 empresas pequeñas empresas en el Reino Unido y Chipre.	La mayoría de las pequeñas empresas, sobre todo en el Reino Unido, no son conscientes del CMI y, por lo tanto, los niveles de uso son extremadamente bajos.

Continúa...

Continuación...

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
Gumbus y Lussier (2006)	Entrepreneurs use a balanced scorecard to translate strategy into performance measures.	Ilustra la forma en que tres pequeñas empresas utilizan el CMI para establecer su estrategia y alinear sus operaciones.	Entre 50 y 250 empleados	Estudio de casos, tres pequeñas empresas de Estados Unidos.	Al igual que las grandes empresas, las pequeñas también pueden beneficiarse del uso del CMI. Sin embargo, no hay un CMI que le "quede" a todas las organizaciones, este debe responder a las características de cada empresa.
Hudson, et al., (2001)	Theory and practice in SME performance measurement systems.	Describe la investigación realizada para evaluar la idoneidad de los procesos estratégicos de desarrollo de sistemas de medición del rendimiento en las pequeñas y medianas empresas.	Entre 12 y 240 empleados	Revisión de literatura y entrevistas con gerentes de pequeñas empresas.	Un sistema de medición del desempeño en las pequeñas empresas debe ser efectivo en el uso de recursos y producir beneficios a corto plazo y largo plazo, para ayudar a mantener el impulso y el entusiasmo del equipo de desarrollo. Además, debe ser dinámico y lo suficientemente flexible para adaptarse a los cambios estratégicos que con frecuencia surgen estas empresas.
Jamil y Mohamed (2011)	Performance measurement system (PMS) in small medium enterprises (SMES): A practical modified framework.	Revisa la literatura de los sistemas de medición del desempeño en pequeñas empresas y desarrolla un nuevo marco para un sistema de medición del desempeño modificado para estas organizaciones, especialmente en entornos competitivos.	Menos de 50 empleados	Revisión de literatura.	Las pequeñas empresas necesitan un sistema de medición del desempeño diseñado y adaptado a sus características y necesidades. Estos sistemas deben estar alineados con la estrategia y ser multidimensionales. La integración entre la medición y la gestión es un aspecto esencial en este nuevo marco propuesto.
Manville (2007)	Implementing a balanced scorecard framework in a not for profit SME.	Explora la implementación de un sistema de gestión del rendimiento por medio del CMI en una pequeña organización sin fines de lucro.	No indica	Estudio de caso en una organización pequeña en el Reino Unido.	El CMI se puede implementar en un contexto de pequeña empresa. Para el caso de la empresa estudiada, el CMI ofrece la posibilidad de conciliar su plan comercial con sus actividades operativas.
Phillips y Louvieris (2005)	Performance measurement systems in tourism, hospitality, and leisure small medium-sized enterprises: a balanced scorecard perspective.	Analiza los procesos de medición de desempeño dentro de 10 organizaciones, los compara con el modelo CMI y propone un CMI para pequeñas empresas del sector hotelero.	Menos de 250 empleados	Entrevistas a gerentes de 9 empresas pequeñas del sector hotelero del Reino Unido.	Las perspectivas prioritarias a medir en el sector hotelero son el control presupuestario, la gestión de la relación con los clientes, la gestión estratégica y la de colaboración que son ligeramente diferentes de Kaplan y Norton (1992).

Continúa...

Continuación...

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
Quesado, et al., (2012)	El Cuadro de Mando Integral como herramienta de gestión estratégica en pequeñas y medianas empresas portuguesas.	Estudia los factores que influyen en la aplicación del CMI en las pequeñas empresas, sus ventajas o inconvenientes, qué perspectivas son las más adecuadas, qué caracterizan a las empresas que lo adoptan, cuál es el grado conocimiento y utilización en pequeñas empresas portuguesas.	No indica	Encuesta a 48 pequeñas empresas portuguesas.	La mayoría de las pequeñas empresas encuestadas conoce el CMI; sin embargo, su utilización es muy reducida.
Rodríguez, et al., (2014)	La influencia de factores relativos a la estrategia organizativa y al entorno en la adopción del Cuadro de Mando Integral en empresas portuguesas.	Identifica y analizar un conjunto de variables relativas a la estrategia y entorno organizativo que pueden influir en la adopción del CMI en empresas portuguesas de distintos tamaños.	No indica	Encuesta a 156 organizaciones privadas portuguesas (pequeñas y medianas empresas y grandes empresas).	La implementación del CMI en las organizaciones es independiente de la actividad o sector económico. No hay evidencia empírica respecto a la posible relación entre la implementación del CMI, el tipo de estrategia adoptada por la organización, la fase o etapa del ciclo de vida en que se encuentra la organización y la intensidad de la competencia del entorno.
Rickards (2007)	BSC and benchmark development for an e-commerce SME	Reporta la forma en que una pequeña empresa desarrolla el CMI, así como <i>benchmarking</i> para su uso en el comercio electrónico.	No indica	Estudio de caso de una pequeña empresa alemana.	El desarrollo, la implantación y el uso del CMI y el <i>benchmarking</i> , en pequeñas empresas, parecen factibles, aunque relativamente pocas lo han hecho hasta el momento.
Rompho, (2011)	Why the Balanced Scorecard Fails in SMEs: A Case Study.	Analiza las principales causas del fallo en la implementación del CMI en una pequeña empresa.	No indica	Estudio de caso en una pequeña empresa en Tailandia.	Los cambios frecuentes en la estrategia de negocios fueron un factor importante que conduce al fracaso del CMI en las pequeñas empresas.
Sinisammal, et al.,(2012)	Successful Performance Measurement in SMEs through Personnel Participation.	Analiza el potencial de simplificar el CMI con el fin de reconocer las realidades prácticas de las pequeñas empresas	No indica	Estudio experimental donde se probó un CMI simplificado en seis pequeñas empresas finlandesas.	

Continúa...

Continuación...

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
	Successful Performance Measurement in SMEs through Personnel Participation.	Analiza el potencial de simplificar el CMI con el fin de reconocer las realidades prácticas de las pequeñas empresas	No indica	Estudio experimental donde se probó un CMI simplificado en seis pequeñas empresas financieras.	Un CMI simplificado puede actuar como una herramienta para la comunicación interna en las pequeñas empresas, mediante la conversión de la estrategia de la compañía en términos comunes comprensibles por los trabajadores.
Sousa, et al. (2006)	Performance measures in English small and medium enterprises: survey results.	Determina el estado actual de conocimiento relacionado con el uso de medidas de desempeño en las pequeñas empresas.	Menos de 250 empleados	Encuesta a 52 empresas pequeñas inglesas.	Existe una brecha entre la teoría de las medidas de rendimiento y la práctica, en pequeñas empresas. La capacitación de los empleados y la dificultad en la definición de nuevas medidas de desempeño se destacaron como los principales obstáculos para la adopción de nuevas medidas de desempeño.
Taticchi, et al., (2010)	Performance measurement and management: a literature review and a research agenda.	Realiza una revisión de literatura en el campo de la medición y gestión del desempeño en grandes y pequeñas empresas y propone una agenda de investigación para el futuro.	No indica	Revisión de literatura.	Hay cierta madurez de la literatura relacionada con las grandes empresas y una importante falta de literatura en el campo de la medición y gestión del desempeño en las pequeñas empresas.
Thakkar, et al., (2009)	Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises	Propone un marco de medición del desempeño de la cadena de suministro, en pequeñas empresas	No indica	Estudio de caso en 10 empresas pequeñas en India.	El marco elaborado ayudará a las pequeñas empresas a mejorar la visibilidad de la cadena de suministros y la base de las decisiones sobre la cadena de suministros.
<b>Documentos técnicos</b>					
Andersen, et al., (2001)	Balanced scorecard implementation in SMEs: reflection on literature and practice	El artículo discute los beneficios potenciales para las pequeñas empresas de la adopción del método del CMI	No indica	Revisión de literatura (informe de conferencia).	A pesar de la falta de literatura exhaustiva enfocada en la implementación del CMI en las pequeñas empresas, se cree que el modelo y sus procesos de gestión, pueden resultar igualmente beneficiosos tanto para las pequeñas empresas como para grandes organizaciones.

Continúa...

Continuación...

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
Estrada y Sánchez (2011)	El Cuadro de Mando Integral en la PYME: Estudio múltiple de casos desde la perspectiva de consultores mexicanos	Analiza si el CMI es una propuesta viable para la pequeña empresa; identifica los indicadores de gestión que utilizan las empresas; y si se llevan a cabo procesos de planeación y vinculación de objetivos estratégicos que sirvan de base para el desarrollo del CMI.	No indica	Estudio múltiple de casos desde la perspectiva de cuatro consultores del Estado de Hidalgo, México.	No se conoce ningún caso documentado en el contexto de la pequeña empresa en Hidalgo, que haya implementado con éxito el CMI. Sin embargo, los consultores consideran que el CMI es una herramienta que puede adaptarse a las características específicas de las pequeñas empresas.
Fontenete, et al., (2011)	El uso del balanced scorecard en las PYME's en Portugal: un estudio empírico en empresas de ventas de combustible.	Estudia si el CMI se utiliza en la supervisión del desempeño de las empresas pequeñas, en particular en las empresas concesionarias de combustible.	Menos de 50 empleados	Encuesta en 33 pequeñas empresas en Portugal.	Las empresas estudiadas no hacen uso del CMI. Sin embargo, utilizan ciertos indicadores de su desempeño, principalmente indicadores financieros, los menos utilizados son los indicadores relacionados con el aprendizaje y crecimiento.
Russo y Martins (2005)	The Balanced Scorecard in SMEs: the case of the plastic industry in the Portuguese central region.	Analiza el uso y conocimientos sobre el CMI en pequeñas empresas de Portugal	Menos de 50 empleados	Encuesta a 50 pequeñas empresas de la industria del plástico en Portugal.	El CMI es poco conocido entre las pequeñas empresas encuestadas, las cuales no suelen identificar o formular explícitamente su estrategia.
Von Bergen y Benco (2004)	A balanced scorecard for small business.	Presenta un análisis de los elementos clave del CMI y su aplicabilidad a la pequeña empresa.	No indica	Revisión de literatura (informe de investigación).	Las pequeñas empresas pueden beneficiarse del CMI, evitando las trampas de las grandes empresas cuyas implementaciones han fallado. El tamaño de una empresa no es una barrera para la implementación exitosa de esta importante herramienta de medición y seguimiento.

Fuente: Elaboración propia.

## Características de las pequeñas empresas para la implementación del CMI

Según Hudson, et al. (2001), las pequeñas empresas con frecuencia se concentran en las prioridades a corto plazo y no suelen planificar. Cuando lo hacen, la planificación es menos controlada y racional que en las empresas grandes (Hudson y Smith, 2007). Esto puede relacionarse con las dificultades que muestran para desarrollar su misión, visión, valores y formalizar sus estrategias (Jamil y Mohamed, 2011). Este es un aspecto a considerar en el uso del CMI, el cual asume que una empresa tiene una o más estrategias concretas, lo que en primer lugar implicaría que la gerencia posee la capacidad de pensar estratégicamente (Rickards, 2007; Thakkar, et al., 2009).

Por otro lado, estas organizaciones cuentan con recursos limitados, en términos de capital humano y financiero (Hudson y Smith, 2007). Su estructura más plana, con frecuencia implica que los empleados poseen varios roles de trabajo y distintas responsabilidades, por lo que una fuerza laboral capacitada y motivada es de suma importancia en estas organizaciones (Hudson et al., 2001). Si además, sus recursos son limitados, entonces las dimensiones de calidad y tiempo son fundamentales para mantener niveles bajos de desperdicio y alcanzar un alto nivel de productividad (Hudson et al., 2001).

Asimismo, experimentan la ausencia de una planificación adecuada de los recursos y la falta de controles adecuados que le permitan anticiparse a los problemas (Almazán, et al., 2014). Además, poseen poca experiencia en el campo de la gestión del desempeño (Fernandes, et al., 2006). Incluso en algunos casos, las actividades de gestión de desempeño pueden considerarse como innecesarias o de poco valor (Garengo et al., 2005). Las pequeñas empresas que implementan sistemas de gestión de desempeño, pueden encontrar dificultades en la definición de los indicadores de medición de los factores críticos de éxito de su negocio (Phillips y Louvieris, 2005). Debido a que suelen confiar principalmente en información contable e indicadores financieros, dejando de lado las demás perspectivas del negocio (Phillips y Shanka, 2002; Sousa, et al., 2006). Esto se da principalmente porque la supervivencia de estas organizaciones es un reflejo de su éxito financiero (Von Bergen y Benco, 2004). Sin embargo, la información financiera por sí sola es limitada, y no brinda una verdadera visión de su entorno (Hudson y Smith, 2007; Kaplan y Norton 1992), siendo necesario seguir de cerca el desempeño en los inductores de los resultados financieros, tal como lo indica el modelo CMI (Hudson et al., 2001; Phillips y Louvieris, 2005).

Otra característica de estas organizaciones es la dependencia a una base restringida de clientes, por lo que pueden verse afectadas de forma abrupta por los cambios en el mercado (Hudson y Smith, 2007). Ante esta limitante, las pequeñas empresas deberían ser capaces de identificar sus necesidades y asegurarse que su satisfacción es alta (Hudson et al., 2001).

El cuadro 3 muestra los estudios que identifican las características que pueden influir en la implementación del CMI para pequeñas empresas (RQ 2). Se identifican los estudios realizados, el enfoque aplicado, la metodología utilizada, el tamaño de las empresas y los resultados obtenidos para cada investigación.

Sin embargo, las pequeñas empresas pueden tener algunas características a su favor para implementar el CMI. De acuerdo con Hudson et al. (2001), su estructura plana y menos burocrática le permite reaccionar más rápidamente a los cambios, que las empresas grandes. Por su parte, Andersen, et al., (2001) indican que estas organizaciones mantienen un grado mayor de flexibilidad y poseen un alto potencial de innovación. Von Bergen y Benco (2004) plantean que las pequeñas empresas necesitan volúmenes más bajos de información para llevar a cabo sus operaciones y para evaluar su rendimiento. Además, poseen un número más pequeño de partes interesadas que reduce los retos de la comunicación (Fernández, et al., 2003 y Von Bergen y Benco, 2004). Como resultado, la magnitud y el alcance de la evaluación del desempeño es menor

en la pequeña empresa, que en la grande; sin embargo, la necesidad y los beneficios de un sistema de gestión del rendimiento es vital para ambos tipos de organización (Von Bergen y Benco, 2004). Para Andersen, et al., (2001), la introducción del modelo CMI ayudaría al desarrollo y aplicación de procesos más eficientes de gestión estratégica.

### **Etapas para la implementación del CMI en pequeñas empresas**

El cuadro 4 muestra los estudios que identifican las etapas o pasos para implementación del CMI en pequeñas empresas (RQ 3). Se identifican los estudios realizados, el enfoque aplicado, la metodología utilizada, el tamaño de la empresa en número de empleados y los resultados obtenidos para cada investigación.

Para Andersen et al. (2001), el diseño del CMI en una pequeña empresa incluye pasos similares a los que se requieren en una empresa grande, pero existen diferencias en la duración del proceso. De acuerdo con el autor, este es más rápido en las organizaciones pequeñas donde hay menor cantidad de personas y una estructura organizacional menos compleja.

CUADRO 3  
CARACTERÍSTICAS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
Almazán, et al., (2014)	<i>Balanced Scorecard (BSC). ¿Una herramienta innovativa para las PYMES mexicanas?</i>	Incluye un análisis de las principales causas de fracaso de pequeñas empresas mexicanas	Industria menos de 50 empleados, comercio menos de 30 empleados	Encuesta a 8 empresas pequeñas en diferentes sectores, en México.	Las principales causas de fracaso se relacionan con la falta de experiencia de los administradores, falta de controles adecuados, ausencia de una planeación adecuada de las necesidades de recursos y a la identificación incorrecta del riesgo.
Garengo, et al., (2005)	<i>Performance measurement systems in SMEs: a review for a research agenda.</i>	Revisa la literatura sobre la medición del desempeño en pequeñas empresas manufactureras, y analiza la difusión, las características y los factores determinantes de la medición del desempeño en estas organizaciones.	Entre 20 y 250 empleados	Revisión de literatura.	Pocas pequeñas empresas utilizan sistemas de medición del desempeño. A pesar de que la teoría subraya la importancia de estos sistemas, pocas investigaciones se centran en la medición del desempeño en pequeñas empresas.
Hudson, et al., (2001)	<i>Theory and practice in SME performance measurement systems.</i>	Describe la investigación realizada para evaluar la idoneidad de los procesos estratégicos de desarrollo de sistemas de medición del rendimiento en las pequeñas y medianas empresas.	Entre 12 y 240 empleados	Revisión de literatura y entrevistas con gerentes de pequeñas empresas.	Un sistema de medición del desempeño en las pequeñas empresas debe ser efectivo en el uso de recursos y producir beneficios a corto plazo y largo plazo, para ayudar a mantener el impulso y el entusiasmo del equipo de desarrollo. Además, debe ser dinámico y lo suficientemente flexible para adaptarse a los cambios estratégicos que con frecuencia surgen en estas empresas.
Hudson y Smith (2007)	<i>Implementing strategically aligned performance measurement in small firms.</i>	Describe la investigación realizada para evaluar la idoneidad de los procesos de desarrollo de sistemas estratégicos de medición del rendimiento para las pequeñas y medianas empresas.	Menos de 250 empleados	Estudio de caso de dos empresas pequeñas.	Para las pequeñas empresas, el Proceso Continuo de Mejoramiento Estratégico (CSI) puede ser un enfoque útil para facilitar el desarrollo de sistemas de medición del desempeño estratégicamente alineados.

Continúa...

Continuación...

Autores	Título	Enfoque	Nó. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
Jamil y Mohamed (2011)	<i>Performance measurement system (PMS) in small medium enterprises (SMEs): A practical modified framework.</i>	Revisa la literatura de los sistemas de medición del desempeño en pequeñas empresas y desarrolla un nuevo marco para un sistema de medición del desempeño modificado para estas organizaciones, especialmente en entornos competitivos.	Menos de 50 empleados	Revisión de literatura.	Las pequeñas empresas necesitan un sistema de medición del desempeño diseñado y adaptado a sus características y necesidades. Estos sistemas deben estar alineados con la estrategia y ser multidimensionales. La integración entre la medición y la gestión es un aspecto integral de este nuevo marco propuesto.
Phillips y Shanka (2002)	<i>Balanced Scorecard (BSC) Measures in Small and Medium Enterprises (SMEs)</i>	Explora cómo se han utilizado las perspectivas del CMI en pequeñas empresas.	No indica	Encuesta a 99 empresas pequeñas de Australia, Singapur, Hong Kong y Malaysia.	Las empresas más jóvenes tienden a utilizar medidas de rendimiento con más frecuencia que las empresas mayores; además, las medidas contempladas en las perspectivas financieras son las más utilizadas y las medidas de la perspectiva interna de la empresa las menos utilizadas.
Phillips y Louvieris (2005)	Performance measurement systems in tourism, hospitality, and leisure small medium-sized enterprises: a balanced scorecard perspective.	Analiza los procesos de medición de desempeño dentro de 10 organizaciones y los compara con el modelo CMI y propone un CMI para pequeñas empresas del sector hotelero.	Menos de 250 empleados	Entrevistas a gerentes de 9 empresas pequeñas del sector hotelero del Reino Unido.	Las perspectivas prioritarias a medir en el sector hotelero son el control presupuestario, la gestión de la relación con los clientes, la gestión estratégica y la de colaboración que son ligeramente diferentes de Kaplan y Norton (1992).
Rickards (2007)	<i>BSC and benchmark development for an e-commerce SME</i>	Reporta la forma en que una pequeña empresa desarrolla el CMI, así como benchmarking para su uso en el comercio electrónico.	No indica	Estudio de caso de una pequeña empresa alemana.	El desarrollo, la implantación y el uso del CMI y el benchmarking, en pequeñas empresas, parecen factible, aunque relativamente pocas lo han hecho hasta el momento.
Temnant y Tanoren (2005).	<i>Performance management in SMEs: a Balanced Scorecard perspective.</i>	Estudia el CMI desde la perspectiva de las empresas pequeñas manufactureras con sede en la región de West Midlands del Reino Unido.	Menos de 250 empleados	Encuestas a empresas pequeñas del Reino Unido.	Las pequeñas empresas no son conscientes del CMI y, por lo tanto, la tasa de uso es baja en comparación con grandes compañías. Además, las pequeñas empresas estaban orientadas en las actividades del día a día lo que resulta en una ineficaz gestión de su rendimiento.

Continúa...

Continuación...

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
Thakkar, et al., (2009)	<i>Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises</i>	Propone un marco de medición del desempeño de la cadena de suministro, en pequeñas empresas	No indica	Estudio de caso en 10 empresas pequeñas en India.	El marco elaborado ayudará a las pequeñas empresas a mejorar la visibilidad de la cadena de suministro y la base de las decisiones sobre la cadena de suministro.
<b>Documentos técnicos</b>					
Von Bergen y Benco (2004)	<i>A balanced scorecard for small business.</i>	Presenta un análisis de los elementos clave del CMI y su aplicabilidad a la pequeña empresa.	No indica	Revisión de literatura (informe de investigación).	Las pequeñas empresas pueden beneficiarse del CMI, evitando las trampas de las grandes empresas, cuyas implementaciones han fallado. El tamaño de una empresa no es una barrera para la implementación exitosa de esta importante herramienta de medición y seguimiento.

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 4  
ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL CMI EN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
	Artículos				
Behery, et al., (2014)	<i>Adopting a contemporary performance management system, A fast-growth small-to-medium enterprise (FGSME) in the UAE.</i>	Explora las características y los problemas relacionados con la transición desde un sistema de gestión del rendimiento tradicional a un sistema como el CMI.	No indica	Estudio de caso en una pequeña empresa de rápido crecimiento en los Emiratos Árabes Unidos.	Existe una necesidad de garantizar una concienciación sobre el CMI previa a su implementación. El CMI ayudó al tratamiento de diversos problemas de productividad y de crecimiento la pequeña empresa estudiada.
Bhagwat y Sharma (2007)	<i>Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach</i>	Desarrolla un cuadro de mando integral para la gestión de la cadena de suministro (SCM) que mide y evalúa las operaciones del negocio, del día a día dentro de las cuatro perspectivas del CMI	Menos de 200	Revisión de literatura y estudio de casos tres pequeñas empresas en India.	El CMI puede ser la base para un sistema estratégico de SMC, siempre que ciertas pautas de desarrollo se sigan correctamente, se utilicen y evalúen métricas adecuadas y los obstáculos de implementación se superen.
Fernández-Feijóo, et al., (2003)	El Cuadro de Mando Integral en las PYMES: un instrumento para su contabilidad estratégica	Analiza la proyección del CMI como instrumento de contabilidad estratégica en las pequeñas empresas.	No indica	Estudio de caso de una pequeña empresa española.	El CMI implica un examen en profundidad de la empresa y una reflexión consciente. El CMI adaptado a las características de las pequeñas empresas es útil en el desarrollo de estrategias y como mecanismo control y detección de problemas y amenazas.
Fernandes, Raja y Whalley (2006)	<i>Lessons from implementing the balanced scorecard in a small and medium size manufacturing organization.</i>	Se muestran los resultados experimentales de la aplicación de un método de implementación del CMI en una pequeña empresa y pone de relieve las experiencias, éxitos y lecciones aprendidas del proceso.	Menos de 250	Estudio de caso de una pequeña empresa del Reino Unido.	Las pequeñas empresas pueden reducir costos y llevar a cabo la implementación del CMI, mediante la adopción de esta metodología específicamente diseñada para las características de estas empresas.
Manville (2007)	<i>Implementing a balanced scorecard framework in a not for profit SME.</i>	Explora la implementación de un sistema de gestión del rendimiento por medio del CMI en una pequeña organización sin fines de lucro.	No indica	Estudio de caso en una organización pequeña en el Reino Unido.	El CMI se puede implementar en un contexto de pequeña empresa. Para el caso de la empresa estudiada, el CMI ofrece la posibilidad de conciliar su plan comercial con sus actividades operativas.

Continúa...

Continuación...

Autores	Título	Enfoque	No. empleados	Metodología utilizada	Resultados obtenidos
Rompho, (2011)	<i>Why the Balanced Scorecard Fails in SMEs: A Case Study.</i>	Analiza las principales causas del fallo en la implementación del CMI en una pequeña empresa.		Estudio de caso en una pequeña empresa en Tailandia.	Los cambios frecuentes en la estrategia de negocios fue un factor importante que condujo al fracaso del CMI en las pequeñas empresas.
Sinisammal, et al., (2012)	<i>Successful Performance Measurement in SMEs through Personnel Participation.</i>	Analiza el potencial de simplificar el CMI con el fin de reconocer las realidades prácticas de las pequeñas empresas.	No indica	Estudio experimental donde se probó un CMI simplificado en seis pequeñas empresas finlandesas.	Un CMI simplificado puede actuar como una herramienta para la comunicación interna en las pequeñas empresas, mediante la conversación de la estrategia de la compañía en términos comunes comprensibles por los trabajadores.
Documentos técnicos					
Andersen, et al., (2001)	<i>Balanced scorecard implementation in SMEs: reflection on literature and practice</i>	El artículo discute los beneficios potenciales para las pequeñas empresas de la adopción del método del CMI.	No indica	Revisión de literatura (informe de conferencia).	A pesar de la falta de literatura exhaustiva enfocada a la implementación del CMI en las pequeñas empresas, se cree que el modelo y sus procesos de gestión pueden resultar igualmente beneficiosos, tanto para las pequeñas empresas como para grandes organizaciones.
Fernández (2001)	<i>El Balanced Scorecard: ayudando a implantar la estrategia</i>	Analiza los elementos que debe contener un CMI para ser un modelo de planificación y gestión que permita alinear la organización con su estrategia.	No indica	Revisión de literatura (informe de investigación).	En la implementación exitosa del CMI en una pequeña empresa, se debe tener un modelo simple y que priorice lo importante, tener un lenguaje común, un equipo líder que empuje el proyecto, una buena comunicación y la participación de diferentes personas de la organización.
Lawson, Stratton y Hatch. (2004)	<i>Automating the balanced scorecard</i>	Analiza en uso de software para automatizar el CMI de acuerdo al tamaño de las empresas.	Menos de 100 empleados	Encuesta (informe de investigación)	El uso de software para implementar sistemas de información para el CMI aumenta con el tamaño de la organización.
Tenhunen, Ukko, Markus y Rantanen (2003)	<i>Applying balanced scorecard principles on the SAK E-system: Case Telekomio Oy</i>	Describe el proceso de implementación de una aplicación empresarial para la medición del desempeño basada en el CMI.	No indica	Estudio de caso en una empresa pequeña empresarial finlandesa.	Las pequeñas empresas pueden beneficiarse del uso de sistemas de software libre cuando hay poca o ninguna experiencia previa en la gestión del desempeño.

Fuente: Elaboración propia.

Para realizar el análisis y comparación de las etapas propuestas de implementación para pequeñas empresas, se toman como referencia la propuesta de etapas específicas para implementar el modelo CMI de Papalexandris, et al. (2004), y de Papalexandris, Ioannou, Prastacos, y Soderquist (2005), para empresas grandes. Además se toma como referencia el modelo original de Kaplan y Norton (1993 y 2008). Éste establece los pasos utilizados en la construcción del CMI en diferentes empresas y los principios básicos de un sistema de gestión estratégica. Todas las propuestas se comparan con la propuesta de Fernandes et al. (2006) que se enfoca en empresas pequeñas. Las propuestas varían en cuanto a la cantidad, secuencia y contenido de las etapas de implementación, tal como se presenta en la Cuadro 5. Fernandes et al. (2006) y Papalexandris, et al. (2004 y 2005) coinciden en el uso de etapas secuenciales y utilizan una estructura de proyectos para el desarrollo del CMI, en la que se consideran recursos, actividades y plazos, pues el proceso requiere de la participación de la gerencia y empleados en diferentes tareas (Papalexandris, et al., 2005).

CUADRO 5  
METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DEL CMI

Autor	Título	Propuesto para	Etapas
Kaplan y Norton (1993)	<i>Putting the balanced scorecard to work.</i>	Grandes empresas	1. Desarrollo de la estrategia: preparación, primera ronda de entrevistas con la gerencia, primer taller con ejecutivos.
Kaplan y Norton (2008)	<i>Mastering the management system</i>		2. Traducción la estrategia: segunda ronda de entrevistas, segundo taller con ejecutivos 3. Planeación de las operaciones: tercer taller con ejecutivos 4. Monitoreo y aprendizaje: implementación del CMI 5. Prueba de la estrategia: revisiones periódicas por medio del CMI
Papalexandris, et al., (2004)	<i>Implementing the balanced scorecard in Greece: a software firm's experience</i>	Grandes empresas	1. Preparación del proyecto 2. Clarificación de la visión e identificación de la estrategia 3. Identificación y priorización de los objetivos estratégicos 4. Selección de medidas (indicadores) 5. Establecimiento de metas y tiempos 6. Desarrollo de iniciativas estratégicas 7. Formulación del plan de implementación del sistema

*Continúa...*

Continuación...

Autor	Título	Propuesto para	Etapas
Papalexandris, et al., (2005)	<i>An integrated methodology for putting the balanced scorecard into action.</i>	Grandes empresas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparación del proyecto</li> <li>2. Entender la visión y la estrategia</li> <li>3. Identificar las prioridades estratégicas y objetivos</li> <li>4. Seleccionar medidas de desempeño</li> <li>5. Operacionalizar el proyecto</li> <li>6. Implementar y ejecutar el sistema</li> </ol>
Fernandes, et al., (2006)	<i>Lessons from implementing the balanced scorecard in a small and medium size manufacturing organization.</i>	Pequeñas empresas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciación del proyecto</li> <li>2. Clarificación de la estrategia</li> <li>3. Análisis de la estrategia</li> <li>4. Análisis de indicadores clave de desempeño</li> <li>5. Análisis de las medidas de desempeño</li> <li>6. Iniciación de la estrategia</li> <li>7. Plan de implementación</li> <li>8. Revisión formal</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia.

A partir del listado de las etapas expuestas en el cuadro 5, se realizó una lista general de etapas propuestas para la implementación del CMI en pequeñas empresas y se contrastaron con lo llevado a cabo en las tesis de graduación realizadas en empresas costarricenses. Dicha comparación se muestra en el cuadro 6, del cual se concluye que estos estudios prefieren utilizar el método original del modelo CMI, pero solo se limitan a plantear el modelo estratégico sin implementar los indicadores ni validar los resultados de la implementación del CMI. Esto plantea un reto para futuros estudios en el país y el contexto de las pequeñas empresas locales, porque no se conocen los resultados de los procesos de implementación de herramientas de planeación estratégica tales como el CMI. En el cuadro 7 se muestra el detalle de las tesis consideradas para el análisis de las etapas de implementación y cómo se llevó a cabo el proceso de diseño del CMI en las pequeñas empresas costarricenses. Estos trabajos se realizaron en empresas de diversa índole, desde industria alimentaria, consultoría, hasta servicios de infraestructura tecnológica.

A continuación se realiza un análisis de cada una de las etapas de implementación del CMI de acuerdo a la literatura analizada.

### **Etapas 1: Preparación del Proyecto**

Esta etapa la proponen Papalexandris et al. (2004 y 2005) y Fernandes et al. (2006). En esta se da la definición de plazos, recursos y actividades del proyecto de implementación del CMI, así como la selección del equipo que se encargará de llevarla a cabo. De acuerdo con Fernández (2001), el contar con un equipo líder que impulse el proyecto es un aspecto importante en la implementación exitosa del CMI en una pequeña empresa. Además, consideran que esta primera etapa es la más

importante de todo el proceso, y al igual que Papalexandris et al. (2004), buscaron ganar la confianza del personal por medio de una presentación inicial a toda la organización, del concepto del CMI y de sus beneficios. Este paso es imprescindible, ya que la aceptación del sistema por parte del personal depende de una concientización previa a la etapa de implementación real del modelo (Behery, et al., 2014; Bhagwat y Sharma, 2007).

Para aumentar el compromiso con el proceso, los autores consideraron como miembros del equipo del proyecto, no solo a la gerencia, sino también a empleados de diferentes departamentos, de acuerdo a los intereses y competencias, sin importar su puesto. Esta acción es crucial, ya que se ha mostrado que la participación activa de los empleados en el diseño de los sistema de medición del desempeño resultará en un aumento del rendimiento (Papalexandris, et al., 2005). Por su parte, Fernández (2001) resalta que las mejores prácticas de diseño del CMI sugieren que este debe ser un esfuerzo colectivo, basándose en la combinación de los conocimientos operativos y estratégicos de empleados clave. Kaplan y Norton (1993) no realizan este proceso, debido al tamaño de las empresas en las que realizaron sus estudios; sin embargo, este proceso se facilita gracias a las características de las pequeñas empresas, en las cuales se tiene la oportunidad de llevar a cabo un desarrollo más participativo en la implementación del CMI. Con respecto a las tesis, ninguna menciona en sus metodologías esta etapa como parte del proceso de implementación.

## **Etapa 2: Clarificación la estrategia de negocios**

En las tesis, la construcción del CMI se inició a partir de esta etapa. Al ser pequeñas empresas se encontró que muchas de ellas no contaban con una estrategia de negocios, o no tenían una forma de saber si estaban alcanzando o no sus objetivos estratégicos. Por ejemplo, Alfaro, González, Madriz y Solís (2013) mencionaban que la empresa estudiada “no realiza una evaluación del desempeño y se enfoca en objetivos a corto plazo por lo que ha perdido el enfoque del negocio” (p. 289). Se identifican tres principales motivaciones para la implementación del CMI en estas empresas (cuadro 7):

- Formalizar el proceso de planificación en las empresas que no tenían una estrategia “puesta en el papel”.
- Mejorar el control estratégico en las empresas que contaban con una estrategia, pero que no habían establecido la forma de medir si sus acciones contribuían a alcanzar sus metas.
- Replantear su esquema estratégico para atender nuevas necesidades y retos.

Para clarificar la estrategia, es necesario realizar un análisis del ambiente externo e interno de la organización (Martínez y Milla, 2005).

CUADRO 6  
COMPARACIÓN DE ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL CMI EMPLEADAS EN LAS INVESTIGACIONES

Etapa	Actividades	Kaplan y Norton, 1983 y 2008	Papalexandris, et al., 2004 y 2005	Fernandes, et al., 2006	Rodríguez, y Moreira, 2006	Arce, Hernández, Jiménez y Rivera., 2007	Hernán dez, 2009	Chen, C., 2010	Hidalgo, Hernández y Alvarado, 2010	Rodríguez, 2011	Mora, Pérez y Vindas, 2011	Argüello, Gutiérrez, Hernández y Malta, 2012	Bastos, Rodríguez y Vargas, 2012	Quesada, Serrano y Molina, 2012	Rojas, Ulate y Ruiz, 2012	Alfaro, et al., 2013
		Grandes	Pequeñas	Tesis en pequeñas empresas												
1. Preparación del proyecto	1.1. Planear las actividades, recursos y plazos para el proceso de implementación	✓	✓													
	1.2. Evaluar conocimientos sobre el CMI y la resistencia al cambio															
	1.2. Ganar la confianza y el compromiso de los trabajadores con el CMI	✓	✓													
2. Clarificación la estrategia de negocios	1.3. Seleccionar el equipo que conducirá el proyecto	✓	✓													
	2.1. Emprender un análisis del ambiente externo e interno de la organización	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2.2. Formular y reformular, la misión, visión y valores y la estrategia de negocios	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Continúa...

Continuación...

Etapa	Actividades	Kaplan y Norton, 1993 y 2008	Papalexandris, et al., 2004 y 2005	Fernandes, et al., 2006	Rodríguez, y Moreira, 2006	Arce, Hernández, Jiménez y Rivera., 2007	Hernández, 2009	Chen, C., 2010	Hidalgo, Hernández y Alvarado, 2010	Rodríguez, 2011	Mora, Pérez y Vindas, 2011	Argüello, Gutiérrez, Hernández y Mata, 2012	Bastos, Rodríguez y Vargas, 2012	Quesada, Serrano y Molina, 2012	Rojas, Ulate y Ruiz, 2012	Alfaro, et al., 2013
3. Traducción la estrategia de negocios	3.1. Priorizar los objetivos estratégicos de acuerdo a la visión	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3.2. Elaborar el mapa estratégico, identificando relaciones causa y efecto entre los objetivos estratégicos de las 4 perspectivas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. Selección indicadores claves de desempeño para cada objetivo	4.1. Priorizar los indicadores clave de desempeño de cada objetivo estratégico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4.2. Definir para cada indicador, una meta cuantitativa, la forma de calcularlo y la frecuencia de medición	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4.3. Asignar "dueños" o responsables de cada indicador	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Creación de iniciativas estratégicas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Continúa...

Continuación...

Etapas	Kaplan y Norton, 1993 y 2008	Papalexandris, et al., 2004 y 2005	Fernandes, et al., 2006	Rodríguez, y Moreira, 2006	Ace, Hernández, Jiménez y Rivera., 2007	Hernández, 2009	Chen, C., 2010	Hidalgo, Hernández y Alvarado, 2010	Rodríguez, 2011	Mora, Pérez y Vindas, 2011	Argüello, Gutiérrez, Hernández y Mata, 2012	Bastos, Rodríguez y Vargas, 2012	Quesada, Serrano y Molina, 2012	Rojas, Ulate y Ruiz, 2012	Alfaro, et al., 2013
5.2. Identificar el presupuesto necesario para llevar a cabo dichas acciones	✓	✓	✓					✓						✓	✓
6.1. Elaborar la matriz resumen del CMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.1. Establecer responsables de la gestión del CMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.2. Analizar la necesidad y los costos de implementar un sistema de informática para automatizar el CMI	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.3. Establecer los mecanismos de comunicación de los resultados del CMI	✓	✓	✓												
7.4. Determinar la forma en que se vinculará la evaluación y compensación de cada empleado, con el CMI	✓	✓													

Continúa...

Continuación...

Etapa	Actividades	Kaplan y Norton, 1993 y 2008	Papalexandris, et al., 2004 y 2005	Fernandes, et al., 2006	Rodríguez, y Moreira, 2006	Arce, Hernández, Jiménez y Rivera., 2007	Hernán dez, 2009	Chen, C., 2010	Hidalgo, Hernández y Alvarado, 2010	Rodríguez, 2011	Mora, Pérez y Vindas, 2011	Argüello, Gutiérrez, Hernández y Mata, 2012	Bastos, Rodríguez y Vargas, 2012	Quesada, Serrano y Molina, 2012	Rojas, Ulate y Ruiz, 2012	Alfaro, et al., 2013
8. Implementación del CMI	8.1. Capacitar al personal sobre el nuevo sistema de gestión estratégica	✓	✓	✓												
	8.2. Llevar a cabo la medición del desempeño estratégico de la organización	✓														
	8.3. Revisión y actualización de la estrategia de negocios	✓														
9. Revisión formal de la implementación	9.1. Analizar los resultados y beneficios de la implementación del CMI en la organización															

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 7  
 TESIS SOBRE EL DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL CMI

Autores	Título	Tipo análisis realizado	Cantidad de Indicadores	Motivación para su implementación	Área
Rodríguez, y Moreira, 2006	Cuadro de Mando Integral para la empresa de animación digital FlexArt S.A	FODA, Porter	42	Mejorar el control estratégico: replantear su esquema estratégico para definir una ventaja competitiva y mejorar servicio al cliente.	Animación Digital
Arce, et al., 2007	Elaboración de una propuesta de Cuadro de Mando Integral para la empresa Papeles Seleccionados S.A.	FODA, Porter	22	Formalizar el proceso de planificación estratégica: no cuenta con una estrategia formal (puesta en el papel) ni con un sistema de medición de la estrategia que le permita conocer el cumplimiento o no de sus objetivos.	Importación/venta al mayoreo
Hernández, 2009	Diseño de una propuesta de un Cuadro de Mando Integral para mejorar la forma de decisiones en Ferretería la Victoria	FODA	13	Mejorar el control estratégico: replantear su esquema estratégico para atender nuevas necesidades, mejorar la comunicación de la estrategia.	Comercio
Chen, 2010	Propuesta de un Cuadro de Mando Integral para la empresa Centro para el Desarrollo Biociencia S.A.	FODA, Porter	28	Conducir un cambio gerencial de empresa familiar a otro que vaya más acorde al crecimiento que ha experimentado la empresa en los últimos años. Darle a la organización los medios para organizarse de forma eficiente, canalizar sus esfuerzos hacia sus objetivos y crecer de forma eficiente y bien estructurada.	Importación equipo médico
Hidalgo, et al., 2010	Plan de mercadeo estratégico para el microbeneficio del Rancho San Antonio	FODA, Porter	15	Desarrollar una estrategia comercial y mercadológica de un proyecto y establecer la forma de evaluar su desarrollo.	Producción de café
Rodríguez, 2011	Propuesta de un Cuadro de Mando Integral para una empresa farmacéutica como herramienta de gestión estratégica	FODA, PEST	40	Mejorar el control estratégico: ayudar a canalizar los objetivos, el plan estratégico, la misión, la visión, los valores y las metas de la empresa en procesos funcionales. Ya tienen una estrategia pero requiere de retroalimentación continua sobre los resultados obtenidos que sea una fuente de información para la toma de decisiones.	Industria farmacéutica

*Continúa...*

Continuación...

Autores	Título	Tipo análisis realizado	Cantidad de Indicadores	Motivación para su implementación	Área
Mora, et al., 2011	Propuesta de un Modelo de dirección estratégica a través de un Cuadro de Mando Integral para la empresa PYMES de Costa Rica S.A.	FODA, Porter	8	Mejorar el control estratégico: cuenta con una estrategia, pero no con un sistema que le permita saber si la está alcanzando o no. Busca mayor rentabilidad y crecimiento a lo largo del tiempo.	Servicios de consultoría
Argüello, et al., 2012	Propuesta de un Modelo de Dirección de Estratégica Empresarial para la compañía PROCOM Technology Grupo, utilizan como herramienta el Cuadro de Mando Integral	FODA	15	Formalizar el proceso de planificación estratégica, para mejorar el cumplimiento de los objetivos estratégicos.	Servicios de infraestructura tecnológica
Bastos, et al., 2012	Propuesta para el fortalecimiento de la gestión estratégica de la empresa Fábrica de Tubos y Pilas Solórzano mediante la herramienta de Cuadro de Mando Integral	FODA, Porter	12	Formalizar el proceso de planificación estratégica, no cuenta con una estrategia, un sistema de medición del desempeño o con planes.	Construcción/ derivados de concreto
Quesada, et al., 2012	Propuesta de Cuadro de Mando Integral para la empresa Huroba de Costa Rica, S.A.	FODA, Porter	14	Mejorar el control estratégico: Se establecen metas anuales pero no la forma de lograrlas o medir si se cumplieron.	Industria alimentaria
Rojas, et al., 2012	Propuesta de un Cuadro de Mando Integral en la Empresa Toque Natural Ltda.	FODA, Porter	29	Formalizar el proceso de planificación estratégica, cuenta con una misión, visión y estrategia, pero sin planes de acción que ayuden a alcanzarla.	Industria alimentaria y cosmética
Alfaro, et al., 2013	Propuesta de Plan Estratégico para los servicios de seguridad y limpieza de la empresa Corporación González y Asociados S.A mediante herramientas de análisis y cuadro de mando integral	FODA, Porter	30	Formalizar el proceso de planificación estratégica: no cuenta con un plan estratégico definido, por lo que se dificulta la evaluación objetiva de la gestión de la compañía, no realiza una evaluación del desempeño y se enfoca en objetivos a corto plazo, por lo que ha perdido el enfoque del negocio.	Servicios de seguridad y limpieza

Fuente: Elaboración propia.

Para describir el entorno externo, uno de los modelos más utilizado, fue el de las Cinco Fuerzas de Porter (Porter, 2008), dirigido a comprender el entorno competitivo de la empresa. Para analizar el entorno interno, tres tesis usaron el modelo de Cadena de Valor de Porter (Porter, 1985). En todas las investigaciones, el análisis del entorno culminó con un diagnóstico estratégico por medio de una matriz FODA. Esto coincide con lo realizado por Papalexandris, et al., (2004 y 2005). Por su parte, Fernandes et al. (2006) decidieron utilizar una enfoque “orgánico” y por medio de un taller y un diálogo simple, el equipo del proyecto articuló la visión y planteó los temas estratégicos de la empresa, similar a lo realizado por Fernández-Feijóo, et al. (2003). Como resultado de esta etapa, se obtiene la mejora una estrategia existente o se introduce una nueva (Kaplan y Norton, 2008).

### **Etapa 3: Traducción de la estrategia de negocios**

Esta etapa implica priorizar los objetivos estratégicos de acuerdo a la visión y la estrategia y elaborar un mapa estratégico, identificando relaciones causa y efecto entre los objetivos estratégicos de las cuatro perspectivas.

Para esta etapa, las tesis iniciaron la priorización de los objetivos mediante entrevistas con la gerencia. Por su parte, Fernandes et al. (2006), y Papalexandris, et al. (2004 y 2005) llevaron a cabo sesiones entre el equipo del proyecto y la alta gerencia, donde se discutieron en detalle y se priorizaron los objetivos estratégicos. En Fernandes, et al. (2006), la priorización se realizó mediante una evaluación de acuerdo con los siguientes criterios:

- significancia del objetivo estratégico para la empresa;
- importancia del objetivo estratégico para el futuro de la empresa y
- la correlación con otros objetivos estratégicos.

La mayoría de las investigaciones identificaron las relaciones causa y efecto entre los objetivos estratégicos por medio de un mapa estratégico, esto coincide con lo realizado por Fernandes et al. (2006), y Papalexandris, et al. (2004 y 2005). Es importante recordar que la construcción del mapa estratégico contribuye a una exitosa implementación del CMI (Garengo, et al., 2005; Banker, Chang, y Pizzini, 2011; Hoque, 2013 y Kaplan y Norton, 2008).

### **Etapa 4: Selección de indicadores claves de desempeño**

En esta etapa se priorizan los indicadores clave de desempeño de cada objetivo estratégico; para cada indicador se define una meta cuantitativa, la forma de calcularlo y su frecuencia de medición y se les asignan “dueños” o responsables.

Para priorizar los indicadores claves de desempeño, Papalexandris, et al. (2005) realizaron una evaluación, en la cual consideraron los siguientes criterios:

- correlación del indicador con el correspondiente objetivo;
- aplicabilidad del indicador a la organización en particular;
- potencial de comunicación;
- facilidad y viabilidad de la medición
- potencial de mejora del indicador.

Este procedimiento se considera importante, ya que podría contribuir en las pequeñas empresas a determinar cuáles indicadores son los que mejor representan sus objetivos y cuáles de

ellos pueden realmente medir a partir de los datos con los que cuentan en su organización. En general, los indicadores deben ser fiables, precisos, aceptados por los empleados, de fácil comprensión y generados a partir de los datos disponibles (Sinisammal, et al., 2012).

Este aspecto fue enfatizado por Fernandes, et al. (2006), su equipo de trabajo se enfocó en desarrollar indicadores basados en fuentes de datos existentes, antes de sugerir nuevas formas de recolección de datos. El no considerar este aspecto, puede convertirse en un obstáculo para la continuidad del CMI. Por ejemplo, Naro y Travaillé (2011) identificaron la dificultad de una pequeña empresa para dedicar personal y tiempo a los indicadores del CMI debido a la falta de disponibilidad de determinados datos; esto reveló la necesidad de inversiones adicionales en sistemas de información por parte de la empresa. De las tesis analizadas, solamente tres identificaron el origen de los datos para calcular cada uno de los indicadores. Sin embargo, todos los trabajos definieron para cada indicador, una meta, la forma de calcularlo y la frecuencia de medición.

Al respecto, Papalexandris et al. (2005) mencionan que las medidas financieras pueden determinarse de forma trimestral, semestral o anual en función de su periodicidad y de las limitaciones de disponibilidad de datos; sin embargo, las otras medidas podrían examinarse en intervalos de tiempo más cortos (mensual o trimestralmente).

Los principales indicadores empleados en las pequeñas empresas costarricenses y en los artículos consultados se presentan en el cuadro 8. Estos se clasificaron por perspectiva y tipo de objetivo estratégico, además se incluye la forma de medirlo de acuerdo a los autores. Kaplan y Norton (1993) mencionan que es necesario asignar “dueños” o responsables a cada indicador; sin embargo, cuatro investigaciones no tomaron en cuenta este aspecto, aunque si reconocían que el definir responsables debía ser la primera tarea de la empresa, si esta decidía adoptar la propuesta.

Otro aspecto importante es que cinco investigaciones incluyeron más de 25 indicadores para la implementación del CMI, llegando hasta 42 en una de las empresas. Según Kaplan y Norton (2002), no son necesarios más de 25 indicadores para poner en práctica una sola estrategia a largo plazo. Por su parte, Papalexandris, et al. (2004 y 2005) y Fernandes, et al. (2006), se mantuvieron dentro del rango recomendado.

### Etapa 5: Creación de iniciativas estratégicas

Algunas de las diferencias más significativas entre las tesis, se dieron en esta fase, la cual implica identificar las acciones que ayudarán a alcanzar los objetivos estratégicos y el presupuesto necesario para llevarlas a cabo (Kaplan y Norton, 2008). Con respecto a este último punto, solamente dos de las investigaciones identificaron la inversión necesaria para llevar a cabo las mejoras, las demás dejaron por fuera una importante etapa del sistema de gestión estratégica propuesto por Kaplan y Norton (2008).

### Etapa 6: Elaboración de la matriz CMI

Todas las tesis realizaron una matriz del CMI similar a la desarrollada por Kaplan y Norton (1996). Esta incluía las cuatro perspectivas y para cada una de ellas los objetivos, indicadores, las metas e iniciativas estratégicas, además incluían la fuente de captura de datos, la frecuencia de actualización y los responsables, de cada indicador. Fernandes et al. (2006) resaltan la importancia de la representación gráfica del CMI, tanto para el personal como para sus gerentes, la cual puede llevarse a cabo por medio de tableros de control o *dashboards* (Naro y Travaillé, 2011).

### Etapa 7: Desarrollo del Plan de Implementación del CMI

En esta etapa se establecen responsables de la gestión del CMI y se analiza la necesidad y los costos de implementar un sistema de información para automatizar el CMI. Además se establecen los mecanismos de comunicación de los resultados del CMI y la forma en que se vinculará la evaluación del desempeño a la compensación de cada empleado.

A partir de esta etapa se presentan las principales diferencias entre los artículos analizados y las tesis de graduación. Aunque la mayoría de las tesis consideraron a la gerencia como la responsable de la gestión del sistema, ninguna especificaba el plan para llevar a cabo su implementación o la necesidad del uso de un sistema de información y la forma de comunicar y vincular los resultados de desempeño con los incentivos y remuneración de los empleados.

CUADRO 8  
INDICADORES DE DESEMPEÑO PROPUESTOS

Perspectivas	Objetivos generales	Objetivos específicos	Indicadores más comunes	Forma de cálculo
Financiera	Crecimiento	Crecimiento de las ventas	Porcentaje de crecimiento de ventas	$(\text{ventas del periodo actual} - \text{ventas del periodo anterior}) / \text{ventas del periodo anterior}$
			Beneficio neto	
	Solvencia	Mejorar capacidad de enfrentar obligaciones a corto plazo	Capital de trabajo neto	Activos corrientes – Pasivos corrientes
			Mantener el nivel de endeudamiento	Razón de endeudamiento
	Rentabilidad	Aumentar la rentabilidad del capital	Rendimiento sobre el patrimonio (ROE)	$(\text{ROE del periodo actual} / \text{ROE del periodo anterior}) - 1$
			Tasa de retorno sobre la inversión	Utilidad obtenida en relación a la inversión realizada
			Valor económico agregado (EVA)	Beneficios - Costo de financiación de capital
			Margen de utilidad neta	$\text{Utilidad neta} / \text{ventas netas} * 100$
	Sostenibilidad	Disminución de los costes totales/ costos operativos	Porcentaje de variación de los costos de producción	$(\text{costos de producción del periodo actual} / \text{costos de producción del periodo anterior}) - 1$
			Efectividad de la rotación del inventario	Rotación de inventario
Aumentar liquidez		Ciclo de efectivo	$\text{Fecha de pago a proveedores} - \text{fecha de cobro a clientes}$	
Proceso Interno	Calidad	Disminuir el nivel de productos rechazados	Porcentaje de rechazos de productos	$\text{Cantidad de productos descartados} / \text{producción total}$
		Responder de forma oportuna a los clientes	Porcentaje mensual de respuestas a tiempo.	
		Reducir el tiempo de respuesta	Tiempo de respuesta de solicitudes del cliente	$\text{Fecha y hora de la toma del pedido} - \text{Fecha y hora de la entrega del pedido}$

*Continúa...*

Continuación...

Perspectivas	Objetivos generales	Objetivos específicos	Indicadores más comunes	Forma de cálculo
	Productividad	Aumentar producción	Producción por empleado Capacidad instalada	Volumen de producción / empleado Cantidad de bienes y servicios por unidad de tiempo
	Innovación	Introducir nuevos productos/servicios al mercado	Porcentaje de nuevos productos/servicios Porcentaje de recursos invertidos en investigación y desarrollo Porcentaje de ventas provenientes de nuevos productos/servicios	Nuevos productos introducidos al mercado / Productos de mayor rotación (Gasto en I&D/ utilidad Neta) * 100 (Ventas de productos/servicios / Ventas totales) * 100
	Servicio Post venta	Mejorar el servicio post venta	Cantidad de quejas Porcentaje de devoluciones de productos defectuosos Porcentaje de solicitudes resueltas en una sola visita	(Respuestas desfavorables/ total respuestas) * 100 Productos defectuosos / cantidad de productos despachados Solicitudes resueltas en una sola visita/total de solicitudes
	Gestión de la cadena de suministro	Eficiencia de la cadena de suministro	Tiempo de ciclo total de la cadena de suministro	Tiempo total para satisfacer un pedido si todos los niveles de inventario son cero.
Cliente	Satisfacción	Aumentar satisfacción de los clientes	Porcentaje de satisfacción del clientes	(Clientes no satisfechos/ total clientes) * 100
		Capacidad de respuesta a las entregas urgentes	Porcentaje de pedidos urgentes resueltos	(pedidos urgentes resueltos/ total de pedidos urgentes) * 100
	Cuota de mercado	Retener a los clientes actuales	Porcentaje de retención de clientes	Cantidad de clientes que vuelven a comprar/Total de clientes
		Atraer clientes nuevos	Porcentaje de clientes nuevos	Clientes nuevos/Total de clientes
Creación de valor para el cliente	Mejorar imagen	Presencia en la Web	Presencia en la Web	Número de visitantes en la Web
		Porcentaje de reconocimiento de imagen de la empresa	Porcentaje de reconocimiento de imagen de la empresa	(Personas que conocen de la marca/personas encuestadas) * 100
Aprendizaje y Crecimiento	Gestión del personal	Incremento en capacitación	Tiempo dedicados a capacitaciones	Cantidad de horas por empleado, dedicadas a capacitación
		Mejora en la satisfacción del personal	Porcentaje de satisfacción del personal	(empleados satisfechos total empleados) * 100
		Retención de empleados	Rotación del personal	(Cantidad de renuncias/total empleados) * 100

Continúa...

Continuación...

Perspectivas	Objetivos generales	Objetivos específicos	Indicadores más comunes	Forma de cálculo
		Mejorar el desempeño del personal	Calificación positiva de empleados	Calificación del empleado en el periodo actual – Calificación del empleado en el periodo anterior
	Tecnologías de la información	Automatización procesos	Porcentaje de procesos automatizados	Procesos automatizados / total de procesos
			Nivel de actualización de la tecnología utilizada	% de las ventas destinado a la compra y actualización de tecnología utilizada

Fuente: Elaboración propia.

## Etapa 8: Implementación del CMI

Esta etapa contempla la capacitación del personal sobre el nuevo sistema de gestión estratégica, la medición del desempeño estratégico de la organización por medio del CMI y la revisión y actualización de la estrategia de negocios. Todas las tesis de graduación dejaron la implementación de la propuesta a discreción de la gerencia de las empresas, por lo que no se posee evidencia empírica sobre el resultado de la implementación del CMI.

Por su parte Papalexandris, et al. (2004 y 2005) capacitaron al personal sobre los usos y requerimiento del CMI e iniciaron el uso del sistema 60 días luego de terminado el proyecto. Además Papalexandris et al. (2004 y 2005), Fernandes, et al. (2006) y Manville, (2007), implantaron un software especializado para administrar el CMI. Una investigación sobre el uso de este tipo sistemas de información en las empresas encontró que a mayor tamaño, mayor uso de medios tecnológicos más sofisticados de gestión del CMI. Las pequeñas empresas pueden iniciar con sistemas más simples por medio de una serie de hojas de cálculo (Lawson, et al., 2004). Conforme estas obtienen experiencia con el uso del CMI, pueden migrar a sistemas más sofisticados que permitan la continuidad del sistema, pues el uso de este tipo software reduce el tiempo de actualización de los datos que requiere el CMI para calcular sus métricas (Lawson, et al., 2004). Si bien las soluciones pueden ser costosas, pueden existir opciones alternativas, por ejemplo, Tenhunen, et al., (2003) abordan la adaptación de software libre como soporte del CMI en una pequeña empresa.

Una vez implementado el sistema, debe realizarse la revisión y actualización de la estrategia de negocios de forma periódica (Kaplan y Norton, 2008). Esto implica revisar el mapa estratégico; los objetivos estratégicos y sus relaciones; las iniciativas estratégicas y, en consecuencia, los indicadores del CMI; este proceso debe efectuarse una o dos veces al año (Papalexandris, et al., 2005). En las pequeñas empresas, puede llevarse a cabo con mayor frecuencia debido a que operan en mercados menos estables y deben adaptar sus estrategias con mayor frecuencia, en respuesta a los cambios en el mercado (Rompho, 2011).

## Etapa 9: Revisión formal de la implementación

Fernandes et al. (2006) introdujeron una etapa final que consiste en llevar cabo una revisión formal del proyecto de implementación del CMI y de sus beneficios. Estos autores encontraron que el sistema mejoró la estabilidad y operatividad de la empresa, además el 80% de los gerentes declararon que podían evaluar el desempeño y ligarlo directamente con la visión de la organización. Asimismo, destacaron la importancia del compromiso de la alta gerencia para que la implementación se dé de forma fluida y eficiente (Fernandes et al., 2006).

#### IV. CONCLUSIONES

Este trabajo se centró en conocer los aspectos relevantes de la adopción del CMI en pequeñas empresas a partir de la literatura disponible. La misma menciona que el modelo de CMI puede ser utilizado en todo tipo de organizaciones; sin embargo, son pocos los estudios que se enfocan en la aplicación del CMI en pequeñas empresas. Adicionalmente, las investigaciones realizadas en pequeñas empresas, no presentan consistencia en el uso de los términos y definición de pequeña y mediana empresa, por lo que hay diferencias entre autores. Estas investigaciones realizan un diagnóstico del uso y conocimiento sobre el CMI, principalmente por medio de encuestas y estudios de casos, encontrando que la mayoría de las pequeñas empresas no conoce sobre el CMI y, por lo tanto, los niveles de uso son bajos. Aquellas que sí utilizan el modelo han optado por utilizar versiones simplificadas del mismo o modificar su proceso de implementación para adaptarlo a sus condiciones. En relación a este aspecto, la literatura advierte que las pequeñas empresas necesitan herramientas adaptadas específicamente a sus necesidades.

El segundo objetivo de esta investigación buscó determinar las características que influyen en la implementación de sistemas de gestión estratégica y medición del desempeño como el CMI. La literatura muestra que las pequeñas empresas poseen ciertas limitantes para implementar el modelo, por ejemplo pueden carecer de una estrategia de negocios explícita y suelen concentrarse en prioridades a corto plazo. Además las mediciones que realizan de su desempeño se centran principalmente en indicadores financieros, dejando de lado otras perspectivas del negocio que influyen en estos resultados. Aunado a esto, poseen poca experiencia en el campo de la gestión del desempeño, lo que limita el desarrollo de sistemas como el CMI. Se caracterizan por desarrollarse en mercados reducidos y por sufrir limitaciones de recursos económicos y de personal capacitado. No obstante, su estructura plana y menos burocrática, su mayor grado de flexibilidad, su necesidad de volúmenes más bajos de información y mayores facilidades para la comunicación son algunas características a su favor de las pequeñas empresas para implementar el CMI.

Con respecto al objetivo de determinar las etapas propuestas de implementación del CMI para pequeñas empresas, tomando como base en la literatura y las prácticas en empresas costarricenses, puede concluirse que las etapas de implementación son similares tanto en las empresas grandes como en las pequeñas; sin embargo, el proceso de implementación podría diferir en cuanto a su complejidad y duración y recursos invertidos.

No obstante, a partir de la literatura revisada, no fue posible determinar en qué medida se dan las diferencias, en especial porque los trabajos de graduación realizan una propuesta de diseño del CMI, pero no se involucran en su implantación. Este aspecto requiere ser profundizado en nuevos estudios que se centren en la puesta en marcha del sistema en pequeñas empresas y que analicen los resultados obtenidos de ello.

Algunas de las preguntas de investigación que podrían motivar nuevos estudios son las siguientes:

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen las pequeñas empresas costarricenses sobre el CMI?
- ¿Cuál es el nivel de difusión del CMI entre estas empresas?
- ¿Qué factores influyen en su adopción, de acuerdo al tipo de industria y posición en el mercado, entre otros factores?
- ¿En la práctica, cuál ha sido el proceso llevado a cabo en las pequeñas empresas costarricenses que han implementado el CMI?
- ¿Qué beneficios pueden encontrarse de su uso?
- ¿Qué obstáculos enfrentan para la continuidad del modelo una vez que se ha implementado?

Los estudios analizados pueden servir de insumo para futuras investigaciones. Estudios de este tipo pueden contribuir a desarrollar una metodología específica para las pequeñas empresas acorde con sus capacidades y recursos. Además, son necesarios más estudios sobre los beneficios de la implementación del CMI en pequeñas empresas.

## V. REFERENCIAS

- Alfaro, G., González, S., Madriz, D. y Solís, J. (2013). *Propuesta de Plan Estratégico para los servicios de seguridad y limpieza de la empresa Corporación González y Asociados S.A mediante herramientas de análisis y cuadro de mando integral*. (Seminario de Graduación de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José.
- Almazán J., Méndez, A. y Lee, H. S. (2014). Balanced Scorecard (BSC). ¿Una herramienta innovativa para las PYMES mexicanas? *INCEPTUM Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 8(15), 85-110. Recuperado de <http://inceptum.umich.mx/index.php/inceptum/article/viewFile/118/102>.
- Anagnostopoulos, K. (2010). Strategic plan in a Greek manufacturing company: a balanced scorecard and strategy map implementation. *International Journal of Business and Management*. 5(2), 12-25. doi: 10.5539/ijbm.v5n2p12.
- Andersen, H., Cobbold, I. y Lawrie, G. (Mayo, 2001). *Balanced scorecard implementation in SMEs: reflection on literature and practice*. Trabajo presentado en SME Conference, Copenhage. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.183.8335&rep=rep1&type=pdf>.
- Arce, D., Hernández, E., Jiménez, M. y Rivera, H. (2007). *Elaboración de una propuesta de cuadro de mando integral para la empresa Papeles Seleccionados S.A.* (Seminario de Graduación de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José.
- Argüello, M., Gutiérrez, L., Hernández, A., y Mata, O. (2012). *Propuesta de un Modelo de Dirección de Estratégica Empresarial para la compañía PROCOM Technology Group, utilizan como herramienta el Cuadro de Mando Integral*. (Seminario de Graduación de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José.
- Banker, R., Chang, H. y Pizzini, M. (2011). The judgmental effects of strategy maps in balanced scorecard performance evaluations. *International Journal of Accounting Information Systems*. 12(4), 259-279. doi:10.1016/j.accinf.2011.08.001.
- Bastos, R., Rodríguez, G. y Vargas, C. (2012). *Propuesta para el fortalecimiento de la gestión estratégica de la empresa Fábrica de Tubos y Pilas Solórzano mediante la herramienta de cuadro de mando integral*. (Tesis de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José.
- Behery, M., Jabeen, F. y Parakandi, M. (2014). Adopting a contemporary performance management system: A fast-growth small-to-medium enterprise (FGSME) in the UAE. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 63(1). 22-43, doi:10.1108/IJPPM-07-2012-0076.
- Bhagwat, R. y Sharma, M. (2007). Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach. *Computers & Industrial Engineering*, 53(1), 43-62. doi:10.1016/j.cie.2007.04.001.
- Cámara de Comercio de Costa Rica. (2015). *Afiliación: Tarifas*. Recuperado de: <http://www.camara-comercio.com/afiliacion-tarifas.php>.
- Chen, C. (2010). *Propuesta de un cuadro de mando integral para la empresa Centro para el Desarrollo Biociencia S.A.* (Tesis de Maestría). Universidad de Costa Rica, San José.
- Estrada, R. y Sánchez, V. (2011). *El cuadro de mando integral en la PYME: Estudio múltiple de casos desde la perspectiva de consultores mexicanos*. Trabajo presentado en el I Encuentro Internacional AECA en América Latina. Estado de Hidalgo.

- Fernandes, K., Raja, V. y Whalley, A. (2006). Lessons from implementing the balanced scorecard in a small and medium size manufacturing organization. *Technovation*. 26(5), 623-634. doi:10.1016/j.technovation.2005.03.006.
- Fernández, A. (Marzo, 2001). El Balanced Scorecard: ayudando a implantar la estrategia. *Revista de Antiguos Alumnos del IESE*, 75, 31-42. Recuperado de <http://planuba.orientaronline.com.ar/wp-content/uploads/2009/03/balanced-scorecard-iese-completo.pdf>.
- Fernández-Feijóo, B., Gago, S. y Urrutia, I. (Junio, 2003). El cuadro de mando integral en las PYMES: Un instrumento para su contabilidad estratégica. *Partida Doble*, 145, 40-53. Recuperado de <http://insight.ipae.edu.pe/media/contents/articulos/file/023850100%201334796698.pdf>.
- Fontenete, C. N., Monte, A. P. y Nobre, J. C. (Mayo, 2011). *El uso del balanced scorecard en las PYME's en Portugal: un estudio empírico en empresas de ventas de combustible*. Trabajo presentado en el XV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas. Veracruz, México. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10198/8904>.
- Ganesh, K., Mohapatra S. y Nagarajan, S. (2014). *Design and development of knowledge management for manufacturing*. Haryana, India: Springer. doi:10.1007/978-3-319-02892-7
- Garengo, P., Biazzo, S. y Bititci, U. S. (Mayo, 2005). Performance measurement systems in SMEs: a review for a research agenda. *International journal of management reviews*. 7(1), 25-47. doi:10.1111/j.1468-2370.2005.00105.x.
- Giannopoulos, G., Holt, A., Khansalar, E. y Cleanthous, S. (2013). The Use of the Balanced scorecard in small companies. *International Journal of Business and Management*. 8(14), 1-22. doi: 10.5539/ijbm.v8n14p1.
- Gumbus, A. y Lussier, R. N. (Julio, 2006). Entrepreneurs use a balanced scorecard to translate strategy into performance measures. *Journal of Small Business Management*. 44(3), 407-425. doi:10.1111/j.1540-627X.2006.00179.x.
- Hernández, M. (2009). Diseño de una propuesta de un Cuadro de Mando Integral para mejorar la forma de decisiones en Ferretería la Victoria. Tesis de Maestría. Universidad de Costa Rica, San José.
- Hidalgo, J., Hernández, J. y Alvarado, R. (2010). *Plan de mercadeo estratégico para el microbeneficio del Rancho San Antonio*. (Tesis de Maestría). Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Hoque, Z. (Marzo, 2013). 20 years of studies on the balanced scorecard: Trends, accomplishments, gaps and opportunities for future research. *The British Accounting Review*. 46(1), 33-59. doi: 10.1016/j.bar.2013.10.003.
- Hoque, Z. y James, W. (2000). Linking balanced scorecard measures to size and market factors: impact on organizational performance. *Journal of management accounting research*, 12(1), 1-17. doi:10.2308/jmar.2000.12.1.1.
- Hudson, M., Smart, A. y Bourne, M. (2001). Theory and practice in SME performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*. 21(8), 1096-1115. doi:10.1108/EUM0000000005587.
- Hudson, M. y Smith, D. (2007). Implementing strategically aligned performance measurement in small firms. *International Journal of Production Economics*. 106(2), 393-408. doi:10.1016/j.ijpe.2006.07.011.
- Jalali, S. y Wohlin, C. (2012). Systematic literature studies: database searches vs. backward snowballing. En P. Runeson (Org). *Proceedings of the ACM-IEEE international symposium on Empirical software engineering and measurement*. (pp. 29-38). doi:10.1145/2372251.2372257.
- Jamil, C. M., y Mohamed, R. (Julio, 2011). Performance measurement system (PMS) in small medium enterprises (SMES): A practical modified framework. *World Journal of Social*

- Sciences*. 1(3), 200-212. Recuperado de <http://www.wjsspapers.com/static/documents/July/2011/14.%20Rapih.pdf>.
- Johanson, U., Skoog, M., Backlund, A., y Almqvist, R. (2006). Balancing dilemmas of the balanced scorecard. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 19(6), 842-857. doi:10.1108/09513570610709890.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (Enero-Febrero, 1992). The balanced scorecard, measures that drives performance. *Harvard Business Review*. 70(1), 71-79. Recuperado de [www.alnap.org/pool/files/balanced-scorecard.pdf](http://www.alnap.org/pool/files/balanced-scorecard.pdf).
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (Setiembre-Octubre, 1993). Putting the balanced scorecard to work. *Harvard Business Review*. 71(5), 134-147. Recuperado de [https://www.trt3.jus.br/gestaoestrategica/download/biblioteca/the\\_bsc.pdf](https://www.trt3.jus.br/gestaoestrategica/download/biblioteca/the_bsc.pdf).
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (Enero-Febrero, 1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*. 74 (1), 75-85. Recuperado de <https://labcalidad.files.wordpress.com/2013/02/oil.pdf>.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2002). *Cuadro de Mando Integral*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (Enero, 2008). Mastering the management system. *Harvard Business Review*. 86(1), 62-80.
- Kitchenham, B. y Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. (EBSE Technical Report EBSE-2007-01). Staffordshire. Recuperado de <https://www.cs.auckland.ac.nz/~norsaremah/2007%20Guidelines%20for%20performing%20SLR%20in%20SE%20v2.3.pdf>.
- Lawson, R., Stratton, W. y Hatch, T. (Febrero, 2004). Automating the balanced scorecard. *CMA Management*. 77(9), 39-39.
- Letza, S. (1996). The design and implementation of the balanced business scorecard: an analysis of three companies in practice. *Business Process Re-engineering & Management Journal*, 2(3), 54-76. doi: 10.1108/14637159610151217.
- Manville, G. (2007). Implementing a balanced scorecard framework in a not for profit SME. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 56(2), 162-169, doi:10.1108/17410400710722653.
- Mora, P., Pérez, H. y Vindas, C. (2011). *Propuesta de un modelo de dirección estratégica a través de un cuadro de mando integral para la empresa PYMES de Costa Rica S.A.* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José.
- Naro, G. y Travaillé, D. (2011). The role of the balanced scorecard in the formulation and control of strategic processes. *Journal of Applied Accounting Research*, 12(3), 212-233. doi:10.1108/09675421111187674.
- Pai, M., McCulloch, M., Gorman, J. D., Pai, N., W. ... Colford, J. M. Jr. (2004). Systematic reviews and meta-analyses: an illustrated, step-by-step guide. *The National Medical Journal of India*, 17(2), 86- 95. Recuperado de <http://www.nmji.in/Issue%2017-2%20PDF/Systematic-reviews-and-meta-analyses.pdf>.
- Papalexandris, A., Ioannou, G. y Prastacos, G. P. (Agosto, 2004). Implementing the balanced scorecard in Greece: a software firm's experience. *Long Range Planning*, 37(4), 351-366. doi:10.1016/j.lrp.2004.05.002.
- Papalexandris, A., Ioannou, G., Prastacos, G. y Soderquist, E. K. (Abril, 2005). An integrated methodology for putting the balanced scorecard into action. *European Management Journal*, 23(2), 214-227. doi:10.1016/j.emj.2005.02.004.
- Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S. y Mattsson, M. (Junio, 2008). *Systematic mapping studies in software engineering*. Trabajo presentado en 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering, (pp. 68-77). Italia. Recuperado de [http://www1.bcs.org.uk/upload/pdf/ewic\\_ea08\\_paper8.pdf](http://www1.bcs.org.uk/upload/pdf/ewic_ea08_paper8.pdf).

- Phillips, B. y Shanka, T. (2002). Balanced Scorecard (BSC) *Measures in Small and Medium Enterprises (SMEs) – An Exploratory Study*. Trabajo presentado en Australian and New Zealand Marketing Academy Conference (ANZMAC), (pp. 2451-2456). Melbourne. Recuperado de [http://www.anzmac.org/conference\\_archive/2002/papers/pdfs/p304\\_phillips.pdf](http://www.anzmac.org/conference_archive/2002/papers/pdfs/p304_phillips.pdf).
- Phillips, P. y Louvieris, P. (Noviembre, 2005). Performance measurement systems in tourism, hospitality, and leisure small medium-sized enterprises: a balanced scorecard perspective. *Journal of Travel Research*. 44(2), 201-211. doi:10.1177/0047287505278992.
- Quesada, P. Serrano, A. y Molina, P. (2012). Propuesta de cuadro de mando integral para la empresa Huroba de Costa Rica, S.A. (Seminario de Graduación de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José.
- Rickards, R. (2007). BSC and benchmark development for an e-commerce SME. *Benchmarking: An International Journal*, 14(2), 222-250. doi:10.1108/14635770710740413.
- Rigby, D. y Bilodeau, B. (2013). *Management Tools & Trends 2013*. Estados Unidos: Bain & Company. Recuperado de: [http://bain.com/Images/BAIN\\_BRIEF\\_Management\\_Tools\\_%26\\_Trends\\_2013.pdf](http://bain.com/Images/BAIN_BRIEF_Management_Tools_%26_Trends_2013.pdf).
- Quesado, P., Aibar, B. y Lima, L. (2012). El cuadro de mando integral como herramienta de gestión estratégica en pequeñas y medianas empresas portuguesas. *Revista Internacional de la Pequeña y Mediana Empresa*. 1(4), 90-128. Recuperado de <http://www.revistainternacionalpyme.org/volumenes/volumenuno/vol1num4/articulos/pyme4art5.pdf>.
- Rodrigues, P., Aibar, B. y Lima, L. (Julio-Diciembre, 2014). La influencia de factores relativos a la estrategia organizativa y al entorno en la adopción del Cuadro de Mando Integral en empresas portuguesas. *Revista de Contabilidad*. 17(2), 163-173. doi:10.1016/j.rcsar.2014.05.002.
- Rodríguez, M. y Moreira, M. (2006). *Cuadro de mando integral para la empresa de animación digital FlexArt S.A.* (Tesis de Maestría). Universidad de Costa Rica, San José.
- Rodríguez, S. (2011). *Propuesta de un Cuadro de Mando Integral para una empresa farmacéutica como herramienta de gestión estratégica*. (Tesis de Maestría). Universidad de Costa Rica, San José.
- Rojas, B., Ulate, M. y Ruiz, V. (2012). *Propuesta de un Cuadro de Mando Integral en la Empresa Toque Natural Ltda.* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, San José.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. Nueva York: Free Pass.
- Porter, M. E. (Enero, 2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard business review*, 86(1), 78-93.
- Rompho, N. (Noviembre, 2011). Why the Balanced Scorecard Fails in SMEs: A Case Study. *International Journal of Business & Management*. 6(11), 39-47. doi:10.5539/ijbm.v6n11p39.
- Russo, J. y Martins, A. (2005). *The Balanced Scorecard in SMEs: the case of the plastic industry in the Portuguese central region*. Trabajo presentado en AOEF 2005 Conference. Recuperado de <http://joaorusso.com.sapo.pt/AOEFo5fulltext.pdf>.
- Sinisammal, J., Belt, P., Harkonen, J., Mottonen, M. y Vayrynen, S. (2012). Successful Performance Measurement in SMEs through Personnel Participation. *American Journal of Industrial and Business Management*. 2, 30-38. doi:10.4236/ajibm.2012.22005.
- Sousa, S. D., Aspinwall, E. M. y Guimarães, A. (2006). Performance measures in English small and medium enterprises: survey results. *Benchmarking: An International Journal*. 13(1/2), 120-134, doi:10.1108/14635770610644628.
- Speckbacher, G., Bischof, J. y Pfeiffer, T. (Diciembre, 2003). A descriptive analysis on the implementation of balanced scorecards in German-speaking countries. *Management accounting research*. 14(4), 361-388. doi:10.1016/j.mar.2003.10.001.

- Taticchi, P., Tonelli, F. y Cagnazzo, L. (2010). Performance measurement and management: a literature review and a research agenda. *Measuring Business Excellence*. 14(1), 4-18. doi:10.1108/13683041011027418.
- Tenhunen, J., Ukko, J., Markus, T. y Rantanen, H. (2003). *Applying balanced scorecard principles on the SAKE-system: Case Telekolmio Oy*. Trabajo presentado en 3rd International Workshop on Performance Measurement. Bergamo, Italia. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.195.1622&rep=rep1&type=pdf>.
- Tennant, C. y Tanoren, M. (2005). Performance management in SMEs: a Balanced Scorecard perspective. *International Journal of Business Performance Management*, 7(2), 123-143. doi:10.1504/IJBPM.2005.006486.
- Thakkar, J., Kanda, A. y Deshmukh, S. (2009). Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises. *Benchmarking: An International Journal*. 16(5), 702-723, doi:10.1108/14635770910987878.
- Ugalde, B. (2011). Calidad en la gestión: administración por procesos, costeo por actividades y el cuadro de mando integral. *Revista de Ciencias Económicas*. 29(2), 429-447. Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/7030/6715>.
- Valderrama, J. (2011). La Literatura Gris. *Formación Universitaria*. 4(6). doi:10.4067/S071850062011000600001.
- Von Bergen, C. W. y Benco, D. C. (2004). *A balanced scorecard for small business*. Trabajo presentado en United States Association for Small Business and Entrepreneurship Conference. Texas.



Todos los derechos reservados. Universidad de Costa Rica. Este artículo se encuentra licenciado con Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas 3.0 Costa Rica. Para mayor información escribir a [revista.ice@ucr.ac.cr](mailto:revista.ice@ucr.ac.cr)