

Harvard Deusto

Business Research



Special Issue

X Congreso Iberoamericano de Contabilidad de Gestión
III Congreso Internacional sobre Gestión Portuaria

Vol. 6, No. 1 (2017)



Harvard Deusto

Business Research

Vol. 6, No. 1 (2017)

Special Issue

Contents

Letter from the Managing Editor 1

Josep Maria Altarriba. Managing Editor

A proposal for Measuring Value Creation by the intellectual capital in large Colombian companies 3

Patricia González González. Profesora titular de la Facultad de Ciencias de la Administración, Departamento en Contabilidad y Finanzas, Univalle. Cali. Colombia.

Measurement of tangible and intangible indicators for the quality evaluation-management and socio-psychological variables in the hospital service 17

Varna Hernández Junco. Doctora en Ciencias Técnicas y directora de Investigación y Postgrado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato (PUCESA). Ecuador.

Yadney Miranda Lorenzo. Profesora de la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Cuba.

Juana Zoila Junco Horta. Profesora de la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Cuba.

Manuel Saltos Giler. Profesor de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

From corporate strategic planning to strategic planning for cities: Lessons from the Salvadorian praxis 30

José Ricardo Flores Pérez. Coordinador de la Carrera de Administración de Empresas de la UCA El Salvador y director propietario en la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa en El Salvador (CONAMYPE). El Salvador.

Edwin Flores Hernández. Jefe del Departamento de Administración de Empresas de la UCA El Salvador y consultor empresarial acreditado. El Salvador.

Management Model Internal Client in the Process of Restoration 39

Carlos Andrés Piñeros Villegas. Ingeniero en Hotelería y Turismo. Universidad de Matanzas. Cuba.

Osmany Pérez Barral. Docente investigador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato. Ecuador.

Mónica del Rocío Alarcón Quinapanta. Docente investigadora. Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Vicente Mateo Ripoll Feliu. Docente investigador. Universitat de Valencia. España.

Assessment of investments in Cuba 54

Anadairin Díaz Rodríguez. Profesora visitante en estancia de investigación en la Universidad de Valencia. Universidad de Matanzas. Cuba.

Vicente Ripoll Feliu. Doctor en Ciencias, Universidad de Valencia. España.

Determinants of Corporate Effective Tax Rate: Evidence for Eurozone companies between 2004-2014 69

Rafael Molina Llopis. Profesor titular del Departamento de Contabilidad de la Universidad de Valencia, director del Máster en Auditoría Integral y Control de Gestión acreditado internacionalmente por la ACBSP y presidente de la Comisión de Normas Internacionales de Información Financiera de la Asociación Iberoamericana de Control de Gestión (AICOgestión). España.

Antonio Barberá Martí. Licenciado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Valencia y Máster en Contabilidad, Auditoría y Control de Gestión. Actualmente, doctorado en Contabilidad en la Universidad de Valencia y trabaja en el departamento financiero del grupo Elastic Confort. España.

Carta del Director Editorial

Josep Maria Altarriba

Director Editorial.

hdbresearch@pmp.es

Este número especial de *Harvard Deusto Business Research* recoge una serie de trabajos presentados en el X Congreso Iberoamericano de Contabilidad de Gestión y III Congreso Internacional sobre Gestión Portuaria, celebrado el pasado año en nuestro país, por lo que recoge una amplia variedad de temas y objetos de investigación.

En el artículo que abre este número, la profesora Patricia González realiza una propuesta para medir la creación de valor en grandes empresas colombianas con el fin de determinar si están creando valor a partir del capital intelectual. Para ello se utiliza el método propuesto por Pulic, a través del cálculo del coeficiente de valor adicionado del capital intelectual (VAIC), tomando información de los estados de resultado de las empresas analizadas para calcular el estado de valor adicionado y, a partir de él, calcular los indicadores de eficiencia relacionados con el capital humano, el capital estructural y el capital empleado, que permiten el cálculo del VAIC.

A continuación, el trabajo de los profesores Varna Hernández, Yadney Miranda, Juana Junco y Manuel Saltos tiene como objetivo desarrollar un cuadro de mando integral que contribuya a la evaluación y gestión de la calidad del servicio asistencial y de variables socio-psicológicas (motivación, satisfacción laboral, proceso directivo, cultura organizacional y competencias laborales), con un mayor balance entre indicadores de eficiencia, eficacia, resultado y proceso en un centro hospitalario cubano.

En el tercer artículo, José Ricardo Flores y Edwin Flores abordan la planificación estratégica territorial como un instrumento adecuado para propiciar gobernanza local, puesto que permite, a partir de la participación ciudadana, conocer con claridad una serie de pasos lógicos que se deben plantear para llevarlos a cabo y para esperar resultados futuros deseados. Su artículo se centra en una temática concreta: la planificación estratégica territorial, puesta al estudio de la realidad salvadoreña y al intento de facilitar métodos y propuestas de actuación encaminadas al fomento de visiones compartidas y propósitos comunes.

El siguiente trabajo, de Carlos Piñeros, Osmany Pérez, Mónica Alarcón y Vicente Ripoll, analiza el modelo de gestión del cliente interno en el proceso de restauración, con el fin de lograr un servicio más acorde con las necesidades de los clientes del hotel objeto de estudio. Se trata de abordar un modelo que logre resultados relacionados con la rentabilidad y el crecimiento, la fidelidad del cliente, la satisfacción de este, el valor del servicio y la satisfacción de los empleados.

El artículo de los profesores Anadairin Díaz y Vicente Ripoll se centra en la evaluación de inversiones en Cuba. Dadas las debilidades de las metodologías elaboradas por el Ministerio de Economía y Planificación cubano para la realización de estudios de factibilidad, las cuales generan dificultades para la evaluación de proyectos, el objetivo de este artículo es el diseño de un procedimiento para la evaluación de las inversiones en Cuba, validado con su aplicación en una inversión de una empresa cubana perteneciente al Ministerio de la Agricultura.

Por último, Rafael Molina y Antonio Barberá estudian el efecto de una serie de factores tradicionalmente condicionantes de la presión fiscal empresarial efectiva a través de un panel de datos compuesto por 1.942 empresas cotizadas de la zona euro. Su análisis confirma, por un lado, que los tipos efectivos soportados por los nuevos miembros son significativamente inferiores a los de los antiguos miembros y, por otro lado, que la presión fiscal empresarial de la zona euro resulta condicionada negativamente por la intensidad en capital, la rentabilidad económica y el coste de la deuda, pero positivamente por el nivel de endeudamiento y la rentabilidad financiera, encontrándose una relación no lineal con el tamaño.

Como es lógico, no puedo terminar la presentación de este número especial de *Harvard Deusto Business Research* sin agradecer expresamente el esfuerzo, la profesionalidad y la colaboración de todos los autores, miembros del comité editorial y evaluadores que lo han hecho posible, así como la buena acogida que dispensan los lectores a nuestra publicación. Muchas gracias a todos.

Una propuesta para medir la creación de valor por parte del capital intelectual en grandes empresas colombianas

Patricia González González

Profesora titular de la Facultad de Ciencias de la Administración, Departamento en Contabilidad y Finanzas, Univalle. Cali. Colombia.

patricia.gonzalez@correounivalle.edu.co

Recibido: enero, 2017.

Aceptado: enero, 2017.

Publicado: junio, 2017.

Título

Una propuesta para medir la creación de valor por parte del capital intelectual en grandes empresas colombianas.

Resumen

El objetivo de esta ponencia fue evaluar a veinte grandes empresas colombianas con la finalidad de determinar si estaban creando valor a partir del capital intelectual y, para tal fin, se utilizó el método propuesto por Pulic, a través del cálculo del coeficiente de valor adicionado del capital intelectual (VAIC, por sus siglas en inglés).

La metodología consistió en tomar información de los estados de resultado de las empresas analizadas para calcular el estado de valor adicionado y, a partir de este estado, calcular los indicadores de eficiencia relacionados con el capital humano, el capital estructural y el capital empleado, que permiten el cálculo del VAIC. Los índices se evaluaron a partir de una tabla de evaluación propuesta por Pulic. Las notas obtenidas determinan si las empresas analizadas están creando valor a partir del capital intelectual.

Los resultados obtenidos evidencian que las empresas observadas crean valor a partir del capital intelectual. Se encontró que el nivel de asociación de las variables observadas es alto y que el modelo en conjunto permite explicar los cambios en el VAIC.

Se concluye que es necesario completar el diagnóstico de las empresas con análisis que no correspondan estrictamente al formato tradicional de indicadores

Title

A proposal for Measuring Value Creation by the intellectual capital in large Colombian companies.

Abstract

The aim of this paper was to evaluate 20 large Colombian companies in order to determine whether they were creating value from intellectual capital and, for this purpose, the Pulic Method was used to calculate the Value Added Intellectual Capital (VAIC).

The methodology consisted of taking information from the statements of income of the companies analyzed to calculate the state of Added Value and from this state, calculate the efficiency indicators related to Human Capital, Structural Capital and Employed Capital, which allow the calculation of VAIC. The indices obtained were evaluated from a table of evaluation proposed by Pulic. The grades determined whether the analyzed companies are creating value from intellectual capital.

The results show that the observed companies create value from intellectual capital. The level of association of the observed variables is high and the whole model can explain changes in the VAIC.

It is concluded that is necessary to complete the companies' diagnosis with analyzes that do not strictly correspond to the traditional format of financial indicators, but instead to create variants based on such information, as is the case of the Value Added State

financieros, sino que se creen variantes a partir de dicha información, como es el caso del estado de valor adicionado, por medio del cual se puede evaluar el desempeño del activo intangible de la compañía.

Palabras clave

Capital intelectual, medición, creación de valor, coeficiente.

whereby it can evaluate the company's intangible asset performance.

Key words

Intellectual capital, measurement, value creation, coefficient.

El capital
intelectual
se convierte
en un factor
determinante
de la realidad
económica
actual

1. Introducción

En los últimos años se ha escrito e investigado sobre la forma en la que el capital intelectual crea ventajas competitivas en las empresas. Otro aspecto a considerar es la interacción entre el capital físico y el capital humano, dada la importancia que esta combinación presenta en las empresas al momento de identificar aspectos que crean valor en ellas (Grossman & Hart, 1986; Hart, 1995; Hart & Moore, 1994; Moore, 1992).

El capital intelectual puede ser valorado desde diferentes perspectivas. No obstante, en algunos casos su valoración se ha determinado a partir de la diferencia que existe entre el valor de mercado y el valor en libros de los activos. Es de anotar que, cuando se hace este análisis, se parte de la hipótesis de que el capital intelectual podría influir en el precio de las acciones. Por tanto, es mucha la literatura que hace referencia a la relación que existe entre la eficiencia del capital intelectual y el valor de mercado de las empresas. Dichos estudios se ubican dentro de la línea de investigación que pretende explicar la eficiencia del mercado accionario (Fama, 1970).

El objetivo de este trabajo es evaluar a veinte grandes empresas colombianas con el fin de determinar si están creando valor a partir del capital intelectual y, para ello, se utilizará la metodología propuesta por Pulic (1998, 2000, 2004, 2005), a través del cálculo del coeficiente de valor adicionado del capital intelectual (VAIC, por sus siglas en inglés).

El artículo consta de las siguientes partes: “Antecedentes y justificación”, “Estado del arte”, “Marco de referencia”, “Desarrollo del caso”, “Análisis de los resultados” y “Conclusiones”.

2. Antecedentes y justificación

Al revisar la literatura se encuentra que muchos autores coinciden en destacar la relevancia ganada por el intangible en la creación de valor de las organizaciones. Es así como el capital intelectual (CI) se convierte en un factor determinante en la realidad económica actual. Paradójicamente, frente a este escenario, se observa en la mayoría de los modelos económicos y financieros que los empleados son tratados como gastos o costos y no como recursos.

Por tanto, se requiere de un nuevo reordenamiento y asignación de un estatus a los empleados bajo el contexto actual de los negocios. Según Pulic (2004), los empleados deberían recibir el estatus de recursos estratégicos. Eso significa que deberían ser puestos al mismo nivel que el capital financiero y el físico, lo cual no resultaría difícil si se está de acuerdo con que el CI es un recurso clave del siglo XXI y que el conocimiento es hoy tan importante como la tierra y la mano de obra lo fueron en el pasado. En ese orden de ideas, sería pertinente dar a los empleados el estatus de inversión y no de costo o gasto.

En la mayoría de los modelos económicos y financieros, el recurso humano es un gasto

El tratamiento de los empleados como un activo estratégico de alto valor es un fenómeno típico de la economía basada en el conocimiento. Al igual que en la era industrial se invirtió en máquinas e inventarios con la finalidad de generar ventajas competitivas que se traducían en creación de valor, en los días de hoy las empresas invierten en sus funcionarios, los cuales llegan a ser un factor clave en ese proceso de creación de valor. En la búsqueda de generar ventajas competitivas, las organizaciones combinan los dos recursos claves, capital financiero y capital intelectual, que en su conjunto crean valor.

La creación de valor de manera racional ha sido la principal meta en todas las eras económicas y es, por tanto, la meta de las empresas, instituciones, naciones e, incluso, regiones modernas.

En cuanto a la medición de los activos tangibles, se observa que la información de los estados financieros tradicionales fue pertinente y adecuada para medir el desempeño de las empresas de la era industrial, dado que los activos tangibles eran los responsables de generar ventajas competitivas y, por tanto, crear valor. No ocurre lo mismo hoy en día, cuando lo intangible es lo que está creando valor y ventajas competitivas y, por tanto, los indicadores financieros, como la rotación de activos totales (RAT) y el retorno sobre la inversión (RSI), entre otros, fueron orientadores y permitieron conocer la eficiencia y eficacia de los activos tangibles en el proceso de generar resultados. No obstante, por sí solos dichos indicadores no son garantía de una buena información para fines de toma de decisiones. Por ello es necesario que surjan modelos que orienten, complementen o permitan presentar una información que evidencie de una manera más clara cómo las organizaciones están creando valor en concordancia con la nueva realidad de los negocios. Es así como el VAIC se convierte en una nueva alternativa para medir el desempeño de las organizaciones desde la perspectiva del CI.

El cálculo de indicadores que permiten llegar al VAIC exige la construcción de un estado de carácter financiero conocido como “estado de valor adicionado”, el cual fue propuesto por Pulic (1998, 2000, 2008) con la finalidad de desarrollar todo el método para el cálculo del VAIC.

La finalidad del estado de valor adicionado es la de considerar y distribuir un valor adicionado desde la perspectiva de los empleados y las partes de interés. Este aspecto es importante, especialmente, cuando, al medir el desempeño en las organizaciones de la era de la información, el rol del recurso humano y la satisfacción de las personas, además de ser evaluados, son relevantes para el éxito de dichos emprendimientos. En una organización del conocimiento, tanto los empleados como los accionistas son importantes y, por tanto, deben ser motivados e incentivados.

En ese orden de ideas, la pregunta que hay que resolver es si, para el caso ejemplo a desarrollar en este artículo, las veinte grandes empresas colombianas están creando valor conforme el método del VAIC. Por tanto, la hipótesis a validar es que, según el método del VAIC, las empresas colombianas observadas sí están creando valor.

Por todo lo expuesto, se hace conveniente este estudio en la medida que en Colombia es muy poco lo que se ha explorado sobre el tema y, realmente, contar con un modelo que permita medir si se está creando o destruyendo valor a partir del CI es una ventaja competitiva para cualquier organización, dado que podrían tomar mejores decisiones sobre el rumbo que se debe seguir, más aún cuando la economía colombiana se debe ajustar a la dinámica internacional de los negocios. Por otro lado, se requiere un índice que permita evaluar el éxito de un negocio de manera más objetiva y que sea útil para todos los participantes en el proceso de creación de valor (empleados, gerentes, inversionistas, accionistas y partes asociadas, entre

El retorno sobre la inversión y el retorno sobre el patrimonio, por sí solos, no permiten una buena toma de decisiones

Cuadro 1
Nueva propuesta de medición

Economía	Era industrial	Era del conocimiento
Sistema de medición	Cantidad	Valor
Unidad de medida	Unidades producidas	Eficiencia

otros). Las características que debe tener el coeficiente son las de indicar el valor real del desempeño de la compañía y su unidad de medida debe facilitar la comparación con otras medidas, así como permitir hacer predicciones de una forma objetiva.

Otro aporte de esta investigación es que se abre el camino para explorar un nuevo sistema de medición, que es el que se desprende del VAIC. En la era industrial, la riqueza fue creada por aumentos en la cantidad (por ejemplo, unidades producidas) y, por tanto, los sistemas de medición atendían a este estándar, con indicadores como ingresos, costos y utilidad. Por otro lado, en la era de la información, se cambia la cantidad por valor (pero el concepto de valor interpretado desde el punto de vista de que tan pertinente es un activo intangible en consonancia con el contexto y la estrategia de la organización y no tanto desde la perspectiva de precio). La nueva propuesta se puede resumir tal como aparece en el cuadro 1.

Para Pulic (2004), la creación del valor tiene dos aristas importantes que hay que considerar: una es la que tiene que ver con la relación existente entre el cliente y el producto o servicio que se ofrece y otra es la relación entre la creación de valor y el recurso utilizado en la creación de productos o servicios. A esta relación entre recursos y resultados es a lo que hace referencia la eficiencia. Finalmente, con esto se establece la base para un nuevo sistema de medición, el cual considera la eficiencia de los recursos en la creación de valor como el nuevo índice.

3. Estado del arte

En la economía del conocimiento o la era de la información se ha generado un cambio de paradigma relacionado con los elementos que crean valor en las organizaciones. Es así como el conocimiento de los individuos se convierte en una variable clave generadora de ventajas competitivas y, por consiguiente, creadora de valor, al igual que lo fueron los inventarios y la propiedad, planta y equipo en el siglo xx.

A pesar de que en los últimos años se ha estudiado la manera de medir y valorar los intangibles, son pocos los estudios que abordan el fenómeno de cómo estos crean valor ya sea desde una perspectiva de medición o de valoración. Sobre la base de los estudios realizados por Pulic (2000, 2004, 2005), Iazzolino y Laise (2013), Iazzolino, Laise y Migliano (2014), Nazari y Herremans (2007) y Stähle, Stähle y Aho (2011), entre otros, se pretende contestar la pregunta problema planteada.

Asimismo, a nivel internacional existen estudios que confrontan los resultados de indicadores financieros tradicionales, tales como el RSI y la RAT –que en su momento permitían conocer cómo los activos tangibles contribuían a la creación de valor–, con una nueva propuesta de modelo conocida como coeficiente de valor adicionado del capital intelectual (VAIC, por sus siglas en inglés), que permite medir el impacto del intangible en la creación de valor en las organizaciones. Es de anotar que en Colombia no se han realizado estudios de este tipo, lo cual hace inédita y novedosa esta investigación en cuanto a los conceptos que sustentan el método a emplearse en el cálculo del VAIC y los resultados que se obtengan de la investigación.

El VAIC es una buena alternativa para medir el desempeño desde la perspectiva del capital intelectual

4. Marco de referencia

A continuación se presenta una síntesis del contexto teórico general en el que se ubica el tema propuesto.

4.1. Coeficiente de valor adicionado del capital intelectual (VAIC)

El creador del VAIC fue Ante Pulic (1998, 2000, 2004, 2005, 2008), quien fue uno de los primeros investigadores en tratar el fenómeno relacionado con la conexión entre el CI y el desempeño económico de las organizaciones, basándose en los datos que son suministrados por el balance general y el estado de resultados. Esto hace que sea uno de los pocos investigadores, si no el único, que aborda el fenómeno de creación de valor del CI en el contexto de la economía de empresa.

El método del VAIC mide cómo las compañías crean valor a partir del CI o recurso intelectual. El modelo comprende los siguientes valores económicos de manera explícita, que constituyen las bases sobre las que se genera el índice VAIC:

- Capital humano (CH), que es básicamente interpretado como los costos que son generados por los empleados.
- Capital estructural (CES), que es interpretado como la diferencia entre el valor adicionado producido (VA) y el capital humano (CH), o sea, $CES = VA - CH$.
- Capital empleado (CE), que es interpretado como capital financiero, es decir, el patrimonio contable.
- Valor adicionado (VA)¹ = utilidad operacional + costos de personal (salarios, prestaciones y seguridad social) + depreciaciones + amortizaciones + provisiones.

Basado en estas definiciones y presunciones, el VAIC resulta de la suma de los siguientes índices:

- Índice de la eficiencia del capital humano (IECH) = VA / CH .
- Índice de la eficiencia de capital estructural (IECS) = CES / VA .

Como un resultado intermedio tenemos el índice de eficiencia del capital intelectual (IECI) = $IECH + IECS$ y, por tanto, el índice VAIC = $IECI + IECE$.

El VAIC es un índice relacional en el cual un valor adicionado producido es comparado con el capital humano (por ejemplo, salarios). El resultado de esta operación es igual al valor del capital estructural. Al valor del capital estructural se le restan las depreciaciones, amortizaciones y provisiones y el resultado corresponde a la utilidad operacional. Cuando el capital estructural es cero, el VAIC puede obtener un valor de cero o negativo. Un rango normal del índice VAIC se ubica entre 1 y 3, y en la práctica esto es calculado como la suma de los ratios del valor adicionado por el capital empleado y el capital humano como los costos de personal. El VAIC se ha usado para medir el desempeño de las empresas de una región o país en especial y también ha sido empleado en diversas investigaciones relacionadas con la medición del CI. Finalmente, el método de VAIC calcula tanto la eficiencia de la compañía como la eficiencia de su CI. El VAIC se basa en dos principales presunciones:

- La creación de valor de una compañía está basada en el uso de lo tangible (propiedad, planta y equipo e inventarios) y lo intangible (CI).
- La creación de valor para una empresa está relacionada con la eficiencia total.

¹ No tiene nada que ver con EVA (valor económico adicionado).

El rol de los individuos y su satisfacción son determinantes para el éxito de las empresas

4.2. Capital intelectual (CI)

En cuanto a la definición de capital intelectual, no se encuentra un criterio uniforme sobre lo que se entiende como CI. En un comienzo, las investigaciones de Edvinsson y Malone (1997) y Stewart (1997) ayudaron a poner el término en la vanguardia de la academia. Edvinsson y Malone (1997, p. 358) definieron el CI, simplemente, como “conocimiento que puede ser convertido en valor”. Por otro lado, Stewart (1997) amplió la definición de CI al definirlo como “un material intelectual –conocimiento intelectual–, información, propiedad intelectual o experiencia que se puede usar para crear riqueza” una vez que se crean ventajas competitivas en la organización. Cuando el conocimiento es formalizado y utilizado efectivamente, esto puede crear riqueza al producir un alto valor en un activo llamado CI.

En los últimos años del siglo xx se hicieron muchos intentos para reestructurar o redefinir el CI. No obstante, la mayoría de las definiciones descompone el CI en tres dimensiones: capital humano, capital estructural y el capital relacional (Bontis, 1996, 1998; Bontis, Dragonetti, Jacobsen & Ross, 1999; Edvinsson & Malone, 1997; Edvinsson & Sullivan, 1996; Ross, Ross, Dragonetti & Edvinsson, 1998; Saint-Onge, 1996; Stewart, 1991, 1997; Sveiby, 1997; Lev, 2003, 2004).

4.3. Teorías sobre la Medición del CI

La medición del CI es una buena opción para evaluar los activos intangibles de las empresas e, incluso, es bien aceptada tanto por académicos como por profesionales. A pesar de que al revisar la literatura se encuentra una gran cantidad de artículos relativos a la medición de activos intangibles, aún se puede considerar que se encuentra en un nivel exploratorio. La verdad es que no existe un consenso sobre un abordaje de medición general o teoría de medición relacionada con el CI.

Las diferentes disciplinas a las que pertenecen los investigadores (contabilidad, economía, finanzas, estrategia, recursos humanos y psicología) ha llevado a la multidimensionalidad de mediciones para el CI, como también el uso de diversas teorías para justificarlas². Los estudios que se focalizan en la medición del CI difieren en las razones por las cuales las organizaciones deberían medir su intangible.

Finalmente, Marr, Gray y Neely (2003) sugieren que las organizaciones deberían medir su capital intelectual por tres razones: estrategia, influencia en el comportamiento y validación externa.

4.4. Teoría de la medición

Algunos estudios (M’Pherson & Pike, 2001; Pike & Ross, 2004; Pike, Rylander & Ross, 2001) han aplicado elementos de la teoría de la medición para la evaluación del CI. Estas son las bases para desarrollar, razonar y aplicar una medición del CI. Pike et al. (2001) sostienen que los requerimientos de un sistema de medición basado en indicadores no financieros pueden alcanzar el mismo o mayor grado de rigor que los sistemas de medición basados en indicadores financieros. Pike y Ross (2004) evaluaron algunas de las metodologías de medición del CI *versus* los axiomas de la teoría de medición y encontraron que ninguno de ellos se cumple.

Los métodos de medición de mayor reconocimiento a través de la literatura se encuentran ubicados en cuatro categorías: directo, puntajes, mercado de capitales y retorno sobre los

² Teoría de los contratos, teoría de agencia, teoría del ingreso y teoría de la medición, entre otras.

La creación de valor tiene dos aristas: el cliente y los recursos

activos. Estas cuatro categorías son una extensión de la clasificación sugerida por Luthy (1998), quien discutió cada una de ellas en su investigación. Sveiby (2007) provee un excelente resumen de 34 métodos de medición y su clasificación dentro de las cuatro categorías mencionadas anteriormente.

5. Metodología

La investigación se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo, del tipo descriptivo y exploratorio y con una lógica de razonamiento deductivo.

Para el logro del objetivo se analizan los estados financieros de veinte grandes empresas colombianas con sus respectivas notas. La fuente primaria para la selección de esta muestra es la información suministrada por la revista *Dinero*, la cual publica cada año una separata especial en la que informa sobre las 5.000 empresas colombianas más destacadas. Las empresas seleccionadas se ubican tanto en el sector manufacturero y de servicios. Para el logro de los objetivos se pretende realizar lo siguiente:

- Obtener los estados financieros de las empresas que cumplan con el perfil seleccionado para este trabajo.
- Calcular el VAIC a partir de los siguientes pasos:
 - Elaborar el estado de valor adicionado desde la información financiera tomada de los informes financieros de las empresas seleccionadas.
 - Identificar el capital humano, el capital estructural y el capital empleado a partir del estado de valor adicionado.
 - Calcular los índices de eficiencia del capital humano, estructural y empleado.
 - Con los resultados de los índices de eficiencia del capital intelectual (ECI) y eficiencia del capital empleado (ECE), calcular el VAIC.
- Evaluar los índices de eficiencia del capital humano, estructural e intelectual y, sobre la base de sus notas, determinar si el valor del VAIC corresponde a una empresa que crea valor a partir del capital intelectual.
- Validar el tipo de asociación que presenta el VAIC versus los índices de eficiencia que lo componen.
- Analizar los resultados y concluir.

El alcance del trabajo es de tipo exploratorio en consideración a que el estudio aborda un problema poco estudiado en Colombia. Se indaga desde una perspectiva innovadora que ayudará a identificar conceptos promisorios, así como a preparar el terreno para nuevos estudios. Asimismo, es descriptivo en la medida en que se describen los fenómenos observados.

6. Desarrollo del caso

Con el fin de medir la creación de valor en grandes empresas colombianas se tomaron veinte empresas de una muestra total de cincuenta de diversos sectores de la economía colombiana y se calcularon los índices requeridos por el VAIC.

Siguiendo la propuesta del método de Pulic, se procedió a calcular las siguientes variables que son importantes para el cálculo de los índices de eficiencia que determinarán el coeficiente de valor adicional del capital intelectual:

- **Valor adicionado** (véase la fórmula 1).

$$VA = I - CyGO \quad [1]$$

VA: valor adicionado.

I: ingresos.

CyGO: costos y gastos de operación libres de gastos de personal y amortizaciones, depreciaciones y provisiones.

- **Capital humano (CH)**: lo componen los gastos y costos de salarios de los funcionarios.
- **Capital estructural (CES)**: resulta de la diferencia entre el VA y el CH (véase la fórmula 2).

$$CES = VA - CH \quad [2]$$

CES: capital estructural.

VA: valor adicionado.

CH: capital humano.

- **Capital financiero empleado (CFE)**: corresponde al patrimonio.

A partir de estas variables se construyen los índices requeridos para la determinación del coeficiente VAIC, los cuales son los siguientes:

- **Índice de eficiencia del capital empleado (ECE)**: mide cuánto valor es creado a partir de invertir en capital físico o financiero (véase la fórmula 3).

$$ECE = VA / CFE \quad [3]$$

ECE: eficiencia del capital empleado.

VA: valor adicionado.

CFE: capital físico empleado o patrimonio.

- **Índice de eficiencia del capital humano (ECH)**: mide por cada peso invertido en recursos humanos cuánto valor adicionado se ha generado (véase la fórmula 4).

$$ECH = VA / CH \quad [4]$$

ECH: índice de eficiencia del capital humano.

VA: valor adicionado.

CH: capital humano.

Las empresas colombianas analizadas crean valor a partir del capital intelectual

- **Índice de eficiencia del capital estructural (ECES):** mide como el valor adicionado ha contribuido con la creación de capital estructural (véase la fórmula 5).

$$ECES = CES/VA \quad [5]$$

ECES: índice de eficiencia del capital estructural.
CES: capital estructural.
VA: valor adicionado.

- **Índice de eficiencia del capital intelectual (ECI):** resulta de la suma de los índices de eficiencia del capital humano y capital estructural (véase la fórmula 6).

$$ECI = ECH + ECES \quad [6]$$

ECI: índice de eficiencia de capital intelectual.
ECH: índice de eficiencia de capital humano.
ECES: índice de eficiencia de capital estructural.

- **Coefficiente de Valor Adicionado del Capital Intelectual:** es igual al índice de eficiencia del capital empleado más el índice de eficiencia del capital intelectual (véase la fórmula 7).

$$VAIC = ECE + ECI \quad [7]$$

VAIC: coeficiente del valor adicionado del capital intelectual.
ECE: índice de eficiencia del capital empleado.
ECI: índice de eficiencia del capital intelectual.

Una vez realizados los cálculos con el fin de determinar si las empresas observadas están creando valor a partir del capital intelectual, tomamos la tabla establecida por Pulic para calificar los índices de eficiencia (ECH, ECI y ECES) y de esta manera interpretar el valor del VAIC a partir de las notas obtenidos por ellos.

7. Análisis de resultados

En el cuadro 2 se pueden observar los conceptos y el rango de intervalos entre los cuales pueden fluctuar los valores de ECH, ECES y ECI para poder emitir un concepto en cuanto a la calidad de índice que se traduce en desempeño y que puede tener un concepto de desempeño “bueno”, “exitoso” o “bajo”, según el caso.

Tal como se constata en el cuadro 3, las grandes empresas colombianas presentaron en cada uno de los índices establecidos una nota de 5, que corresponde al concepto de desempeño exitoso. Tan solo la empresa 3 presentó un concepto de desempeño bueno para el ECH y el

Cuadro 2

Escala de medición de índices de eficiencia para interpretar el VAIC

CONCEPTOS	NOTA	ECI	ECH	ECES
Desempeño pésimo: muy preocupante al límite de supervivencia	1	1-1,249	1-1,29	0-0,119
Desempeño bajo: preocupante	2	1,25-1,749	1,13-1,439	0,12-0,309
Desempeño relativamente bueno	3	1,75-1,99	1,44-1,619	0,31-0,379
Desempeño bueno	4	2-2,49	1,62 - 1,99	0,38 -0,499
Desempeño exitoso	5	≥ 2,5	≥ 2	≥ 0,5

Fuente: Pulic (2008).

Cuadro 3

Notas de los índices en cuanto a la creación de valor a partir del capital intelectual

EMPRESAS	AÑO	VAIC		ECH	NOTA	ECES	NOTA	ECI	NOTA
1	2014	65,3378	CV	63,9538	5	0,9844	5	64,9381	5
2	2014	2,7334	CV	1,9991	4	0,4998	4	2,4988	5
3	2014	3,3581	CV	2,1361	5	0,5319	5	2,668	5
4	2014	2,8763	CV	2,1608	5	0,5372	5	2,698	5
5	2014	5,2128	CV	3,7788	5	0,7354	5	4,5142	5
6	2014	5,0775	CV	3,9494	5	0,7468	5	4,6962	5
7	2014	3,3116	CV	2,618	5	0,618	5	3,236	5
8	2014	12,7023	CV	11,3856	5	0,9122	5	12,2978	5
9	2014	22,5848	CV	21,399	5	0,9533	5	22,3523	5
10	2014	4,6725	CV	3,8967	5	0,7434	5	4,6401	5
11	2014	11,6929	CV	10,5263	5	0,905	5	11,4313	5
12	2014	2,9537	CV	2,0438	5	0,5107	5	2,5545	5
13	2014	24,9087	CV	23,6885	5	0,9578	5	24,9087	5
14	2014	12,661	CV	11,6161	5	0,9139	5	12,53	5
15	2014	4,7387	CV	3,7669	5	0,7345	5	4,5014	5
16	2014	2,8763	CV	2,1608	5	0,5372	5	2,698	5
17	2014	12,7023	CV	11,3856	5	0,9122	5	12,2978	5
18	2014	4,0904	CV	3,2654	5	0,6938	5	3,9591	5
19	2014	15,1433	CV	14,038	5	0,9288	5	14,9667	5
20	2014	3,0853	CV	1,9163	4	0,4782	4	2,3944	4

El VAIC se puede convertir en un indicador complementario para medir el desempeño de las organizaciones

ECES, no así para el ECI, cuya nota correspondió a un desempeño exitoso. Por tanto, podemos decir que el valor del VAIC obtenido por cada una de estas empresas corresponde a una nota que oscila entre desempeño exitoso y bueno.

Las empresas seleccionadas están creando valor (CV) a partir de su capital intelectual, es decir, por el empleo del recurso humano. Por otro lado, si hacemos una correlación entre las variables analizadas tal como se observa en el cuadro 4, se constata que las correlaciones son positivas y próximas a 1. Los valores de las variables independientes (LNECH, LNECES y LNECI), al variar sistemáticamente, hacen que el valor del VAIC también aumente y que para nuestro caso represente la variable dependiente. Dado que los valores son muy altos y próximos a uno (0,99; 0,88; 0,99), podemos decir que existe una alta asociación entre las variables.

Cuadro 4
Correlación entre las variables

VARIABLES	LNVAIC	LNECH	LNECES	LNECI
LNVAIC	1.000.000			
LNECH	0.998254	1.000.000		
LNECES	0.884785	0.899264	1.000.000	
LNECI	0.998552	0.999888	0.894909	1.000.000

No obstante, para validar el nivel de significancia entre cada una de las variables independientes y la dependiente, se plantearon las siguientes hipótesis:

- H1: la eficiencia del capital humano explica de manera significativa el VAIC.
- H2: la eficiencia del capital estructural explica de manera significativa el VAIC.
- H3: la eficiencia del capital intelectual explica de manera significativa el VAIC.

Para plantear los modelos siguientes, tenemos:

- Modelo 1 $\ln vaic = \ln \beta_0 + \ln \beta_1 ech + \varepsilon_{it}$.
- Modelo 2 $\ln vaic = \ln \beta_0 + \ln \beta_1 eces + \varepsilon_{it}$.
- Modelo 3 $\ln vaic = \ln \beta_0 + \ln \beta_1 eci + \varepsilon_{it}$.

En el cuadro 5 se observa que la ECH explica de manera significativa los cambios en el VAIC, con un estadístico-t de 63,10; una probabilidad de 0; el $r^2 = 0,99$; y un r ajustado = 0,99. Con ello se valida la hipótesis 1 y el modelo quedaría tal como aparece en la fórmula 8.

Cuadro 5
Asociación significativa entre el VAIC y la ECH

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.413810	0.027962	14.79923	0.0000
LNECH	0.883251	0.013996	63.10676	0.0000

$$LNVAIC = 0.413809939 + 0.883250793321 \times LNECH + \varepsilon_{it} \quad [8]$$

En el cuadro 6 se observa que el ECES explica de manera significativa los cambios en el VAIC, con un estadístico-t de 8,23; una probabilidad de 0; el $r^2 = 0,79$; y un r ajustado = 0,77. Con ello se valida la hipótesis 2 y el modelo quedaría tal como aparece en la fórmula 9.

Cuadro 6
Asociación significativa entre el VAIC y el ECES

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.975879	0.157747	18.86493	0.0000
LNECES	3.142744	0.381445	8.239054	0.0000

$$\text{LNVAIC} = 2.97587922582 + 3.14274419641 \times \text{LNECES} + \varepsilon_{it} \quad [9]$$

En el cuadro 7 se observa que el ECI explica de manera significativa los cambios en el VAIC, con un estadístico-t de 66,83; una probabilidad de 0; el $r^2 = 0,99$; y un r ajustado = 0,99. Con ello se valida la hipótesis 3 y el modelo quedaría tal como aparece en la fórmula 10.

Cuadro 7
Asociación significativa entre el VAIC y el ECI

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.155952	0.029805	5.232364	0.0001
LNCCI	0.951745	0.014240	66.83670	0.0000

$$\text{LNVAIC} = 0.155952129103 + 0.951745315412 \times \text{LNCCI} + \varepsilon_{it} \quad [10]$$

8. Conclusiones

El objetivo de este trabajo es demostrar cómo a partir del índice VAIC se mide la creación de valor de una muestra de grandes empresas colombianas de diversos sectores.

Lo observado es que las empresas están creando valor a partir de su capital intelectual y esto lo demuestran las notas alcanzadas por cada una de ellas conforme a la tabla de evaluación propuesta por Pulic.

Es importante anotar que este indicador se puede convertir en un análisis complementario para evaluar el desempeño de la organización no solo desde una perspectiva financiera que vincula los activos tangibles en la creación del valor, sino también desde el enfoque que propone el VAIC que involucra lo intangible en el proceso de creación de valor.

El cálculo de un estado no tradicional como el del valor adicionado permite medir la creación de valor a partir del capital intelectual

El aporte significativo de la propuesta del método de Pulic es que la información que se toma para calcular el VAIC y los diferentes índices que lo conforman es del estado de resultados, lo cual lo diferencia de otros métodos que también pretenden medir el capital intelectual y se apoyan en indicadores de índole no financiera, como es el caso del cuadro de mando integral propuesto por Kaplan y Norton en los años noventa.

Asimismo, es necesario completar el diagnóstico de las empresas con análisis que no correspondan estrictamente al formato tradicional de indicadores financieros y que se creen variantes a partir de dicha información, como es el caso del estado de valor adicionado, por medio del cual se puede evaluar el desempeño del activo intangible que conforma la empresa.

A través del análisis individual de los modelos se pudieron validar las tres hipótesis planteadas para cada caso.

Finalmente, en cuanto a futuras propuestas de investigación, se pueden orientar a comparar el VAIC con indicadores de carácter financiero como el RSI, el RSP (retorno sobre el patrimonio) y la RAT y determinar las asociaciones significativas que existen entre estos indicadores, incluso asociándolos con la utilidad operacional (UO).

9. Bibliografía

- Bontis, N. (1996). There's a price on your head: managing intellectual capital strategically. *Business Quarterly*, Summer, 40-47.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Bontis, N., Dragonetti, N., Jacobsen, K., & Ross, G. (1999). The knowledge toolbox: a review of the tools available to measure and management intangible resources. *European Management Journal*, 17(4), 391-402. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(99\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(99)00019-5)
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*. Harper Business, New York.
- Edvinsson, L., & Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14(4), 356-364. [https://doi.org/10.1016/0263-2373\(96\)00022-9](https://doi.org/10.1016/0263-2373(96)00022-9)
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Grossman, S., & Hart, O. (1986). The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. *Journal of Political Economy*, 94(4), 691-719. <https://doi.org/10.1086/261404>
- Hart, O. (1995). *Firm, Contracts and Financial Structure*. Oxford University Press, Oxford. <https://doi.org/10.1093/0198288816.001.0001>
- Hart, O., & Moore, J. (1994). A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(4), 841-879. <https://doi.org/10.2307/2118350>
- Iazzolino, G. & Laise, D. (2013). Value added intellectual coefficient (VAIC): A methodological and critical review. *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), 547-563. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2012-0107>
- Iazzolino, G., Laise, D., & Migliano, G. (2014). Measuring value creation: VAIC and EVA. *Measuring Business Excellence*, 18(1), 8-21. <https://doi.org/10.1108/MBE-10-2013-0052>
- Lev, B. (2003). Remarks on the Measurement, Valuation and Reporting of Intangible Assets. *Economic Policy Review*, 17-22.
- Lev, B. (2004). Sacar más ventaja de los intangibles. *Harvard Business Review América Latina*. Junio, 2.
- Luthy, D. H. (1998). *Intellectual capital and its measurement*. Paper presented at the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference, Osaka. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/ab31/a561613f45a9c1ee3805a5c9be6ad5d1c031.pdf>
- Marr, B., Gray, D., & Neely, A. (2003). Why do firms measure their intellectual capital? *Journal of Intellectual Capital*, 4(4), 441-464. <https://doi.org/10.1108/14691930310504509>
- Moore, J. (1992). The firm as a collection of assets. *European Economic Review*, 36(2-3), 493-507. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(92\)90107-8](https://doi.org/10.1016/0014-2921(92)90107-8)

- M'Pherson, P. K., & Pike, S. (2001). Accounting, empirical measurement and intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 246-260. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005659>
- Nazari, J. A., & Herremans, I. M. (2007). Extended VAIC model: measuring intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 595-609. <https://doi.org/10.1108/14691930710830774>
- Pike, S., & Ross, G. (2004). Mathematics and modern business management. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 243-256. <https://doi.org/10.1108/14691930410533678>
- Pike, S., Rylander, A., & Ross, G. (2001). *Intellectual capital management and disclosure*. Paper presented at the 4th World Congress on Intellectual Capital, McMaster University.
- Pulic, A. (1998). *Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy*. Paper presented at 2nd World Congress on the Management of Intellectual Capital, Hamilton, Ontario, Canada, January, 21-23.
- Pulic, A. (2000). VAIC—An Accounting Tool for IC Management. *International Journal of Technology Management*, 20(5-8), 702-714. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2000.002891>
- Pulic, A. (2004). Intellectual capital – does it create or destroy value? *Measuring Business Excellence*, 8(1), 62-68. <https://doi.org/10.1108/13683040410524757>
- Pulic, A. (2005). Value Creation Efficiency at National and Regional Levels: Case Study—Croatia and the European Union, in Bounfour, A., & Edvinsson, L. (eds.), *Intellectual Capital for Communities*, Elsevier, Oxford. <https://doi.org/10.1016/b978-0-7506-7773-8.50015-7>
- Pulic, A. (2008). *The Principles of Intellectual Capital Efficiency – A Brief Description*. Croatian Intellectual Capital Center, Zagreb.
- Ross, J., Ross, G., Dragonetti, N. C., & Edvinsson, L. (1998). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. New York University Press, New York.
- Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge the key to the strategic alignment of intellectual capital. *Strategy & Leadership*, 24(2), 10-16. <https://doi.org/10.1108/eb054547>
- Stähle, P., Stähle, S., & Aho, S. (2011). Value added intellectual coefficient (VAIC): a critical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), 531-551. <https://doi.org/10.1108/14691931111181715>
- Stewart, T. A. (1991). Brainpower: Intellectual capital is becoming corporate America's most valuable asset and can be its sharpest competitive weapon; the challenge is to find what you have – and use it. *Fortune*, 123(11), 44-60.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Doubleday, New York.
- Sveiby, K. E. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets*. Barrett-Koehler, San Francisco.
- Sveiby, K. E. (2007). Disabling the context for knowledge work: the role of managers' behaviours. *Management Decision*, 45(10), 1636-1655. <https://doi.org/10.1108/00251740710838004> 

Medición de indicadores tangibles e intangibles para la evaluación-gestión de la calidad y variables socio-psicológicas en el servicio hospitalario

Varna Hernández Junco

Doctora en Ciencias Técnicas y directora de Investigación y Postgrado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato (PUCESA). Ecuador.

Yadney Miranda Lorenzo

Profesora de la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Cuba.

Juana Zoila Junco Horta

Profesora de la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Cuba.

Manuel Saltos Giler

Profesor de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

varnah47@gmail.com, yadney.miranda@umcc.cu, juanazoila.junco@umcc.cu, manuel saltos@gmail.com

Recibido: enero, 2017.

Aceptado: marzo, 2017.

Publicado: junio, 2017.

Título

Medición de indicadores tangibles e intangibles para la evaluación-gestión de la calidad y variables socio-psicológicas en el servicio hospitalario.

Resumen

El presente trabajo científico tiene como objetivo desarrollar un cuadro de mando integral que contribuya a la evaluación y gestión de la calidad del servicio asistencial y de variables socio-psicológicas (motivación, satisfacción laboral, proceso directivo, cultura organizacional y competencias laborales), con un mayor balance entre indicadores de eficiencia, eficacia, resultado y proceso en un centro hospitalario cubano. Para el desarrollo de la investigación se emplean diferentes métodos: análisis documental, entrevista, dinámica de grupo, método Delphi. Para el procesamiento de la información se utilizan el coeficiente de concordancia de Kendall, fiabilidad y la correlación ítems-total, medidos a través del programa SPSS. La muestra se compone de clientes internos: directivos, médicos, enfermeros y expertos. Una vez diseñado e implementado el sistema de indicadores, se

Title

Measurement of tangible and intangible indicators for the quality evaluation-management and socio-psychological variables in the hospital service.

Abstract

The objective in this scientific work is develop a balanced scorecard (BSC) which will contribute to the evaluation and management of the assistance service quality and psychological variables like motivation, labor satisfaction, managing process, organizational culture and labor completion with a better balance among efficiency, efficacy, results and process indicators in a Cuban hospital center. To develop this investigation, different methods are used, documental analysis, interviews, group dynamics, Delphi method. In the information processing the following indicators are used, the Kendall's concordance coefficient, credibility and items-total correlation, measured through the SPSS program. The sample is made up of internal clients: executives, doctors, nurses and experts. Once the indicators system has been designed and implemented, the main difficulties are

detectan las principales dificultades y se proponen estrategias que, una vez aplicadas por la institución, contribuyan a su solución.

Palabras clave

Calidad del servicio asistencial hospitalario, variables socio-psicológicas, indicadores, cuadro de mando integral.

determined and strategies proposed which once implemented by the institution should contribute to a solution.

Key words

Hospital assistance service quality, socio-psychological variables, indicators, balanced scorecard.

1. Introducción

Hasta hace unos años, las empresas se basaban en un análisis de su balance y cuenta de resultados para medir la eficiencia. En la actualidad se necesita equilibrar la gestión financiera con otras variables importantes y no tangibles de la empresa para implantar una estrategia de negocio sostenible, como la calidad percibida, tanto por los clientes internos (CI) como por los externos (CE), y la satisfacción de los clientes por el servicio ofertado. Para ello es crucial la actuación competente y motivada del personal, acorde con una cultura de calidad y bajo un proceso de dirección acertado.

Señala Cuesta Santos (2005) que se carece de una cultura de evaluación de los intangibles, que cada vez influyen con más fuerza sobre los tangibles. Cuesta Santos y Valencia Rodríguez (2014) plantean que las personas y sus organizaciones laborales son las portadoras del valor intangible.

El sector de la salud no escapa a esta realidad, en la que el hospital desempeña un papel fundamental. Los indicadores que se miden en el Hospital Mario Muñoz, objeto de estudio, actualmente no reflejan la situación real; son prefijados nacionalmente, sin tener en cuenta las particularidades de cada institución (morbimortalidad¹ y servicios prestados), por lo que no permiten el seguimiento de los aspectos y procesos patológicos que por su incidencia en la entidad lo ameritan. Existen indicadores claves en la evaluación de la calidad que actualmente no se miden y, por tanto, no se gestionan.

Se evidencia falta de entendimiento de la esencia de cada indicador y su impacto en la gestión del servicio, área o institución, así como carencia de un análisis integral de ellos que permita visualizar el hospital como un todo y tomar las decisiones correspondientes. Se considera el análisis de los indicadores como una actividad exclusiva de la alta dirección y de registros médicos. Además, existe un predominio de indicadores de resultado, no se miden prácticamente indicadores de proceso que ayudan a monitorear la ejecución de estos y debe aumentarse la medición de la eficacia con la que se presta el servicio. Estas insuficiencias no contribuyen a la adecuada gestión de la calidad asistencial.

Atendiendo a esta situación, se plantea el problema científico: ¿de qué manera se podrá evaluar la calidad de la atención médica hospitalaria que refleje adecuadamente la realidad

¹ Morbimortalidad es un concepto complejo que combina dos subconceptos: morbilidad y mortalidad. La morbilidad es la presencia de un determinado tipo de enfermedad en una población, mientras que la mortalidad es la estadística sobre las muertes en una población determinada. Juntando ambos subconceptos, la morbimortalidad significa aquellas enfermedades causantes de la muerte en determinadas poblaciones, espacios y tiempos.

Se propone un sistema de indicadores que contribuya a la gestión de la calidad asistencial integrando variables socio-psicológicas

asistencial y su gestión? Para ello se elabora el siguiente objetivo general: implementar un sistema de indicadores con filosofía de cuadro de mando integral ajustado a las características de la institución hospitalaria, que contribuya a la evaluación y gestión de la calidad de la asistencia médica hospitalaria y las variables socio-psicológicas. Para su consecución, se diseñan los siguientes objetivos específicos:

- Analizar los referentes teóricos y metodológicos sobre sistemas de evaluación de la calidad de la asistencia médica hospitalaria y las variables socio-psicológicas.
- Diseñar el sistema de indicadores con filosofía de cuadro de mando integral para la evaluación y gestión de la calidad de la atención médica hospitalaria y las variables socio-psicológicas.
- Analizar el comportamiento del sistema de indicadores con filosofía de cuadro de mando integral para la evaluación y gestión de la calidad de la atención médica hospitalaria y las variables socio-psicológicas.
- Validar el sistema de indicadores y el procedimiento metodológico propuesto por criterio de expertos.

Como antecedentes en el estudio de la calidad del servicio se encuentran la tradición europea (Gronroos, 1994), que aporta tres dimensiones de la calidad (técnica, funcional e imagen corporativa) y la tradición norteamericana (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1991) con un modelo basado en el análisis de cinco discrepancias, a través de cinco atributos de la calidad. Ambas perspectivas son abordadas en la presente investigación ajustadas a la actividad hospitalaria.

En investigaciones sobre la calidad del servicio asistencial hospitalario (SAH) se analizan programas de gestión y sistemas de evaluación de la calidad (Rocha, 2007; Buitrago González, 2007; Kunkel, 2008), evaluación de indicadores (Casey, 2008) y variables socio-psicológicas como el liderazgo o la motivación (Rodríguez Barbosa, 2007; García Jiménez, 2007).

No se evalúa la calidad percibida por el CI ni se compara con la del CE. No se incluyen indicadores relacionados con la evaluación de la calidad del SAH vinculados con las perspectivas cliente, procesos internos y aprendizaje-crecimiento (Alarcón & Vera, 2015). No abarcan los cinco atributos señalados por Parasuraman et al. (1991). El cálculo de indicadores no es realizado por el personal del hospital, sino por especialistas de la universidad a través de un *software*, al no estar capacitado este para su autogestión.

González, López-Valeiras y Gómez (2011) señalan que en el sector sanitario español falta una mayor adecuación del CMI a las especificidades del entorno hospitalario, con lo que coincide González (2014, citado por Leyton-Pavez, Huerta-Riveros & Paúl-Espinoza, 2015), al plantear que en Chile se evalúan de manera estandarizada todos los hospitales sin considerar su complejidad, basándose en necesidades nacionales y no locales.

González et al. (2011) plantean que no se hace mención de la estrategia ni de la identificación de los factores clave de éxito, no se considera la perspectiva del paciente y la de aprendizaje y crecimiento es la menos explotada, ya que incorpora activos intangibles de difícil control y cuantificación; ambas perspectivas son esenciales para este tipo de servicio, en el que el paciente es el eje central y la utilización del conocimiento científico es característico. Estos aspectos se analizan en el presente artículo.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizan diversos métodos y técnicas: cuestionario (sobre los indicadores que hay que medir a nivel de proceso y subproceso), dinámica de grupo

(para determinar los indicadores y su arquitectura a todos los niveles de la organización), método Delphi, entrevistas (sobre el sistema de indicadores, su arquitectura y causas de su comportamiento) y análisis documental (sobre el comportamiento de la organización, a través de los informes de los comités de calidad, de fallecidos, de ética médica; informes anuales y mensuales sobre el cumplimiento de los indicadores propósitos de calidad).

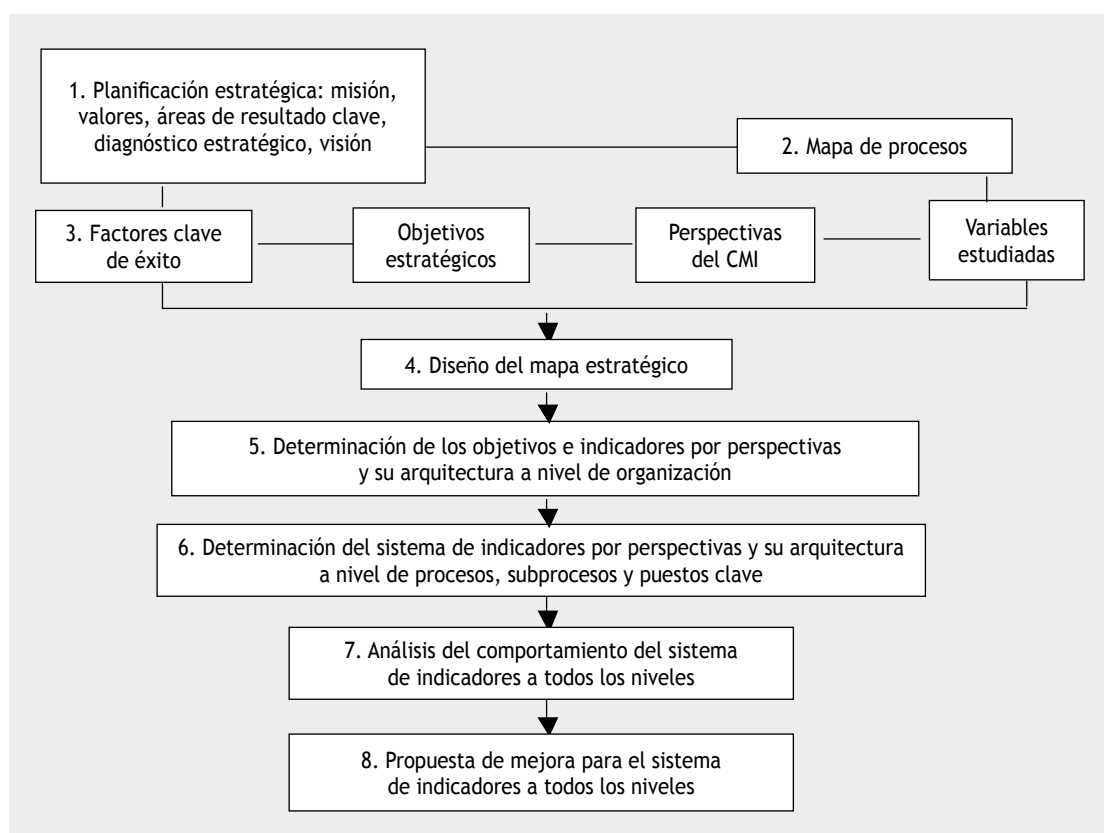
Para el procesamiento de los resultados se utiliza el paquete estadístico SPSS (coeficiente de concordancia de Kendall; fiabilidad, correlación ítems-total). Asimismo, los métodos teóricos (análisis-síntesis, inducción-deducción, histórico-lógico) guían la investigación.

2. Desarrollo

Se propone un procedimiento para la determinación y diagnóstico del sistema de indicadores con filosofía de CMI, el cual asume los aspectos comunes y diferentes de las investigaciones mencionadas anteriormente. Se desarrolla en nueve pasos (véase el cuadro 1) y parte del proceso de planificación estratégica del centro (paso 1), así como del mapa de proceso de la organización (paso 2); se realiza la alineación de los factores clave de éxito (FCE), los objetivos estratégicos con las perspectivas del CMI y las variables socio-psicológicas: motivación, satisfacción laboral (SL), proceso directivo (PD), cultura organizacional (CO) y competencias laborales (CL) (paso 3).

Cuadro 1

Procedimiento específico para la determinación y diagnóstico del sistema de indicadores con filosofía de cuadro de mando integral



**Se diseña
y aplica un
procedimiento
para la
determinación-
diagnóstico
del sistema
de indicadores
con filosofía
de CMI**

Se elabora el mapa estratégico de la organización (paso 4) y se determina el sistema de indicadores con filosofía de CMI con su arquitectura a nivel de la organización (paso 5), procesos, subprocesos y puestos claves (paso 6). Se analiza el comportamiento de dicho sistema en todos los niveles (paso 7), se ajustan el sistema de indicadores y las acciones para su cumplimiento según se requiera (paso 8), lo que se va monitoreando sistemáticamente con la correspondiente actualización y retroalimentación a todos los implicados (paso 9).

El desglose del sistema de indicadores propuesto refleja la interrelación entre los diferentes niveles jerárquicos y de actividad analizados (hospital, procesos, subprocesos y puestos claves) y se destacan la doble dirección de la interrelación (desagregación de arriba hacia abajo y conciliación de abajo hacia arriba) y la relación horizontal.

Para definir las perspectivas del sistema se analizan la naturaleza, el objeto social y la tipología de la organización, de acuerdo con el tipo de propiedad a la que responde. De esta forma se considera que las perspectivas a trabajar son tres: la de clientes, la de procesos internos y la de aprendizaje y crecimiento.

Debido a la misión de los hospitales en Cuba, la perspectiva financiera no ocupa el mismo lugar que en la actividad empresarial lucrativa; la actividad económico-financiera en organizaciones como las universidades-hospitales estatales sirve de apoyo, pero no es el fin último de estas ni, por tanto, la “locomotora” de su gestión, a pesar del rol que desempeña. No obstante, esta actividad es considerada como un apoyo a sus procesos básicos y de orientación en la mejora de la calidad, al proveer de información sobre los costos hospitalarios² y, dentro de ellos, sobre los costos de mala calidad, lo que permite la toma de decisiones oportunas para la elevación de la calidad del servicio.

En la perspectiva cliente se analiza la calidad percibida del SAH por el CI y en CE, así como el comportamiento de indicadores propósitos que impactan directamente sobre el CE, fijados por el Ministerio de Salud y por expertos. En la perspectiva de proceso se abordan las competencias de la organización, los procesos, los subprocesos claves estudiados, los indicadores propósitos (relacionados con los procesos), los atributos y los indicadores de la calidad percibida del SAH que impactan directamente en el CI.

En la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, base de la estrategia organizacional (Kaplan & Norton, 2004), se contemplan la percepción de los CI sobre las variables socio-psicológicas mencionadas e indicadores resultados de la gestión de recursos humanos. Las fuentes de esta perspectiva son las personas, los sistemas y los procedimientos de la empresa (Kaplan & Norton, 1999).

Para la realización de los pasos 5 y 6 del procedimiento se realizan a su vez tres pasos para la definición de los indicadores de la calidad técnica: en el primer paso se identifican los indicadores más importantes a nivel de subprocesos; en el segundo, las propuestas de cada subproceso son analizadas por los expertos; y, en el tercero, se definen los indicadores a medir a nivel de subproceso, proceso y hospital.

En el tercer paso, la propuesta de indicadores es aprobada por el consejo de dirección. En la definición de los indicadores de calidad técnica a nivel de centro y de procesos-subprocesos se obtienen, a través del método Delphi, concordancia (Kendall entre 0.638 y 0.872) y consistencia de los juicios (X^2 entre 13.846 y 1.006,56; con una significación entre 0.000 y 0.017).

² Pueden calcularse el costo por actividad en cada subproceso asistencial y el costo por paciente ingresado o en tránsito en función del tipo de atención médica, la enfermedad que padezca, etc.

Cuadro 2

Arquitectura del sistema de indicadores a nivel de centro hospitalario

Perspectiva	Indicador	Propósito	Rango de resultados	Forma de cálculo	Tipo de indicador	Perspectiva	Indicador	Propósito	Rango de resultados	Forma de cálculo	Tipo de indicador
Proceso	1. Tasa de letalidad por enfermedades: infarto del miocardio (IMA); accidente vascular encefálico (AVE)	IMA < 18 %	< 15 óptimo 15-17 bueno 18-20 regular ≥ 21 malo	$TLE = \frac{NPFE}{TPEE} \times 100$ NPFE: número de pacientes fallecidos por esa enfermedad TPEE: total de pacientes egresados por esa enfermedad	Resultado/eficacia	Cliente	3. Índice de reintervenciones	< 1 % electiva	0-0.5 óptimo 0.6-0.7 bueno 0.8-0.9 regular ≥ 1 malo	$IR = \frac{TPR}{TPO} \times 100$ TPR: total de pacientes reintervenidos TPO: total de pacientes operados	Resultado/eficacia
		AVE ≤ 20 %	< 17 óptimo 18-20 bueno 20-24 regular ≥ 25 malo					< 3 % urgente	0-1.5 óptimo 1.6-2.5 bueno 2.6-3 regular > 3 malo		Resultado/eficacia
		Diabetes mellitus y asma < 1 %	0 óptimo 0.0-0.4 bueno 0.5-0.9 regular > 1 malo				4. Índice de operaciones suspendidas	< 0.5 %	0 óptimo 0.1-0.4 bueno 0.5-0.9 regular ≥ 1 malo	$IOS = \frac{TOEPS}{TOEP} \times 100$ TOEPS: total de operaciones electivas programadas suspendidas TOEP: total de operaciones electivas programadas	Resultado/eficacia
		Neumonía < 5 %	< 5 óptimo 5-8.9 bueno 9-12 regular > 12 malo				5. Índice del flujo retrógrado	Terapia intensiva e intermedia < 2 %	0-0.5 óptimo 0.6-1.9 bueno 2 regular > 2 malo	$IFR = \frac{NPISATTIDIM}{NIT} \times 100$ NPISATTIDIM: número de pacientes ingresados en salas abiertas y trasladados a terapia por igual diagnóstico que al ingreso en menos de 15 días NIT: número de ingresos de las terapias	Proceso/eficacia
	2. Índice de necropsias	> 80 %	> 80 óptimo 75-79 bueno 70-74 regular ≤ 69 malo	$IN = \frac{TNPFI}{TFI} \times 100$ TNPFI: total de necropsias de pacientes fallecidos ingresados TFI: total de fallecidos ingresados	Resultado/eficacia		6. Tasa de infección de herida quirúrgica limpia	< 1 %	< 1 óptimo 1- 1.9 bueno 2- 2.9 regular > 3 malo	$TIHQL = \frac{\text{Total de infecciones en HQL}}{\text{Total HQL}} \times 100$ TIHQL: tasa de infección de herida quirúrgica limpia HQL: herida quirúrgica limpia	Resultado/eficacia/proceso

El sistema de indicadores abarca diferentes niveles jerárquicos, de actividad y dirección de la interrelación organizacional

La arquitectura del sistema de indicadores muestra en cada indicador, por perspectivas del CMI, el propósito a lograr, el rango de resultados, la forma de cálculo, la unidad de medida, el objetivo estratégico al cual tributa, la fuente de información, el recolector de información, la frecuencia con la que se mide, quién realiza la auditoría de la calidad de la información aportada, el tipo de indicador y la variable o campo a que responde, a nivel de centro. En el cuadro 2 se exponen indicadores de la perspectiva proceso y de cliente con algunos de estos elementos.

La validación del sistema de indicadores propuesto se realiza a partir de la valoración de 23 expertos del ámbito hospitalario-académico, los cuales indican, en una escala de cinco categorías, su grado de acuerdo o no con la posesión por parte de cada indicador propuesto de diferentes características que debe cumplir. El instrumento empleado para la validación es fiable (alpha cronbach: 0.789-0.963) y válido (correlación ítems-total: 0.485-0.873).

Se valida, además, el procedimiento específico para la determinación y diagnóstico del sistema de indicadores, lo que permite conocer si el procedimiento utilizado es adecuado. Para ello, los 23 expertos deben indicar, en una escala de cinco categorías, su grado de acuerdo o no con seis aspectos: factibilidad de su aplicación, capacidad de respuesta ante las insuficiencias detectadas, contribución al mejoramiento continuo del desempeño de la organización, facilita el análisis en los diferentes niveles jerárquicos, contribución a la participación de los trabajadores y orden de los pasos. El instrumento empleado para la validación es fiable (alpha cronbach: 0.879) y válido (correlación ítems-total: entre 0.491 y 0.924).

3. Análisis de los resultados

En la actualidad se miden 52 indicadores, con una marcada orientación hacia los indicadores de resultados (94.2 %), y solo un 11.5 % son de proceso; este desbalance no contribuye a un adecuado monitoreo y gestión de la calidad, puesto que los indicadores de resultados no siempre son atribuibles al proceso y un determinado proceso no garantiza los resultados esperados, por lo que debe existir un equilibrio entre ellos. Además, el 55.7% corresponden a indicadores de eficacia.

3.1. Determinación del sistema de indicadores por perspectivas y su arquitectura a nivel de organización-procesos-subprocesos-puestos claves (paso 5 y 6)

Se identifican 27 indicadores a nivel de centro (obteniéndose una reducción de 25 indicadores, de los 52 medidos con anterioridad), los cuales se distribuyen en las perspectivas cliente (7), procesos (11) y aprendizaje y crecimiento (9), y abarcan todas las variables estudiadas (16 de calidad percibida y técnica; 4 de CL; 4 de variables socio-psicológicas abordadas; 3 relacionadas con la gestión del capital humano). De ellos, 19 indicadores no son medidos actualmente.

De los 16 indicadores de calidad a gestionar con alta prioridad por la dirección del centro, 8 no son medidos actualmente por la entidad ni por el Ministerio de Salud. Respecto al resto de las variables, 7 no son evaluadas (para un total de 15). En la perspectiva proceso son: estadía hospitalaria por enfermedad, correlación diagnóstico egreso-ingreso, índice de calidad percibida por el CI, desviación competencial organizacional y desviación competencial de procesos y subprocesos.

En la perspectiva cliente son: índice del flujo retrógrado, correlación clínico-patológica, índice de reingreso, índice de calidad percibida por el CE y por el CI (indicador general según nivel jerárquico).

Los indicadores propuestos en tres perspectivas permiten su monitoreo y gestión según la realidad hospitalaria

En la perspectiva aprendizaje y crecimiento son: índice de motivación, índice de competencias directivas, desviación competencial de puestos clave, desviación cultural, índice de satisfacción del personal (SL), índice de desempeño y personal clave por paciente, que incluye enfermero por paciente, especialista clínico por paciente y operaciones por especialistas quirúrgicos. Los cuatro primeros indicadores no son medidos por el hospital, ni tampoco el especialista clínico por paciente, ni las operaciones por especialistas quirúrgicos, lo que no permite monitorearlos ni gestionarlos según la realidad de la institución. El índice de desempeño y el de SL son medidos por la institución en el momento que se decide, pero no con la periodicidad e intencionalidad requeridas.

La propuesta realizada permite la concentración de la atención de la alta dirección en los indicadores claves para mejorar la calidad de la asistencia médica.

Al comparar la presente propuesta con la que realizan Alosilla-Velazco, Levaggi Muttini, Peña Noval y Rodríguez-Frías Chávez (2012), estos proponen indicadores para las perspectivas proceso y cliente enfocados en la captación de nuevos clientes y en el desarrollo de nuevos productos y servicios, pero no centrados en el paciente, en la calidad de la asistencia médica, como hacen Bisbe y Barrubés (2012) y Alarcón y Vera (2015). En la perspectiva aprendizaje y crecimiento se centran en acciones de capacitación y de alianzas con otros centros, pero no identifican indicadores que permitan monitorear y gestionar el comportamiento del personal (su motivación-satisfacción laboral y el desarrollo de las competencias laborales).

Leyton y Sánchez (2013) proponen un CMI vinculando las perspectivas tradicionales con cuatro áreas clave hospitalaria: sustentabilidad financiera, gestión operacional, gestión clínica y excelencia de la atención. Dentro de esta última miden la satisfacción del usuario, pero de manera general, sin especificar atributos de la calidad percibida; no se especifica el tipo de indicador, ni se realiza un balance de estos.

En la propuesta se observa a nivel de centro un predominio de indicadores de resultado (I4, para un 51.85 %) y de eficacia (I3, para un 48.14 %) y se propone el 40.74 % (I1) de estructura que anteriormente no se medía; se aumenta en un 18.12 % la cantidad de indicadores de proceso³ (8, 29.62 %) para un mayor equilibrio entre ellos. Se deben incrementar los indicadores de eficiencia (I4.81 %) a partir del análisis de los costos hospitalarios y de la mala calidad y paulatinamente lograr un balance superior con la finalidad de brindar un servicio hospitalario de mayor calidad. De los 8 indicadores de calidad a medir con la propuesta realizada, 7 son de eficacia (que a su vez se clasifican en eficiencia, 1; resultados, 4; y procesos, 4), 1 de resultado (clasificado además de eficiencia) y 1 de estructura.

Para los procesos clínicos (PC) y quirúrgicos (PQ) se definen 21 y 35 indicadores, respectivamente, con predominio de la eficacia y resultado (80.95 % y 71.42 % para los PC; 74.2 % y 77.14 % para los PQ, respectivamente); el subproceso de medicina alcanza un mayor equilibrio entre resultado-eficiencia-eficacia (70-50-45 % en cada uno). Se añaden con la propuesta entre 7 y 3 indicadores en estos niveles para su gestión, con predominio de la eficacia y de proceso según sus particularidades, y se constata congruencia entre todos los niveles.

³ Estructura (condiciones necesarias para prestar un servicio de calidad; son algunas de las entradas del proceso asistencial), proceso (actividad llevada a cabo durante la atención al paciente) y resultados (miden el nivel de éxito o no alcanzado en el paciente, salidas del proceso).

Para aplicar el sistema de indicadores se deben cumplir tres premisas (supuestos) y seis requisitos (condiciones)

Para la adecuada aplicación de este sistema de indicadores propuesto, se deben cumplir tres premisas (supuestos) y seis requisitos (condiciones), considerados por los autores del presente artículo. Los supuestos son los siguientes:

1. Gestión de la entidad hospitalaria sobre la base de la dirección estratégica.
2. Nivel cuantitativo y cualitativo de recursos materiales y humanos similares a los tomados como base en este trabajo, así como los tipos de servicios prestados.
3. Peculiaridades de la morbilidad que caracteriza a la entidad y del nivel del personal médico y paramédico.

Las condiciones que debe poseer el hospital son las siguientes:

1. Entendimiento y compromiso de todos los directivos-trabajadores para su aplicación.
2. Contar con equipo de cómputo conectado en red en las áreas asistenciales y las vinculadas a ellas.
3. Capacitación de los directivos y del personal asistencial en cuanto al cálculo de los indicadores y su interpretación con enfoque en sistema.
4. Adecuada clasificación y registro de la información primaria.
5. Contar con *software* para el procesamiento de la información primaria.
6. Realización de auditorías médicas para detectar causas y soluciones sobre resultados negativos en la medición de los indicadores.

3.2. Análisis del comportamiento del sistema de indicadores (paso 7)

Se consideran positivos los indicadores que muestran un comportamiento satisfactorio en al menos tres años del período analizado; los indicadores evaluados como regulares son aquellos que no cumplen el propósito en dos-tres años; y los evaluados como mal no cumplen el propósito en tres y cuatro años. Se emplea la semaforización: verde (ubicados en el rango de bien), amarillo (rango de regular) y rojo (rango de mal).

Al analizar los resultados del SAH en cuanto a las variables estudiadas, se obtiene una mejoría en 19 indicadores calificados de bien (70.37 %), 3 (11.11 %) de regular (índice de reintervenciones, del flujo retrógrado y personal clave por paciente) y 5 (18.51 %) de mal (índice de necropsias, ocupacional, reingreso, ausentismo laboral y rotación del personal). En el cuadro 3 se muestra el comportamiento de algunos indicadores.

Existen indicadores que en determinados procesos patológicos se ubican en una u otra categoría evaluativa, como la tasa de letalidad y la estadía hospitalaria. También ocurre según el aspecto o área analizada, como es el caso del índice de reintervenciones y el personal clave por paciente. En los casos evaluados de regular existen aspectos o áreas analizadas calificadas de bien: índice de reintervenciones electivas, flujo retrógrado de terapia intensiva y personal clave por paciente (enfermero por pacientes en terapia intermedia-salas abiertas-salón de operaciones y especialista clínico por paciente).

La estadía hospitalaria por enfermedad (dentro del aprovechamiento del recurso cama), evaluada de regular en sentido general, logra 5 procesos patológicos con calificación de bien (hipertensión arterial, apendicitis, sacrolumbagia, asma y arritmia), 6 regular y 2 mal. La tasa de letalidad, evaluada de bien, posee 2 procesos patológicos evaluados de regular (neumonía e infarto del miocardio). Asimismo, las reintervenciones urgentes, la estadía hospitalaria por diabetes mellitus, el personal clave por pacientes en cuanto a enfermeros de atención a la urgencia y operaciones por especialista quirúrgico son evaluados de mal. La dirección del centro debe atender con prioridad los indicadores en los que no se cumple el propósito.

Cuadro 3

Comportamiento del sistema de indicadores con filosofía de CMI, en el período 2011-2014 en el centro hospitalario

Indicador/perspectiva	Propósito	2011	2012	2013	2014
PROCESO	IMA < 18 %	25	25	7.1	17.8
1. Tasa de letalidad por enfermedades	AVE ≤ 20 %	15.7	12.1	15.6	20
	Diabetes < 1 %	0	0	3	0
	Asma < 1 %	0	0	0	0
	Neumonía 5 %	9.3	8.9	5.2	18.6
2. Índice de necropsias	> 80 %	69.3	71.4	69.8	68.4
3. Aprovechamiento del recurso cama	HTA < 7 días	6.89	5.22	5.71	6.48
a) Estadía hospitalaria por enfermedad: hipertensión arterial (HTA)	Diabetes 6 días	9.23	3.19	8.09	7.10
	Neumonía 5-7 días	5.82	4.90	7.81	5.03
	Fracturas 4 días	5	4.25	3.27	3.92
	Apendicitis 7 días	7.62	6.84	6.13	5.55
	Angina < 8 días	8.2	11.86	8.32	5.86
	AVE ≤ 9 días	8.16	11.33	13.67	6.90
	Gastritis ≤ 7 días	10	6.57	6.76	10.55
	Sacrolumbalgia ≤ 9 días	8.93	10.58	9.24	8.27
	IMA ≤ 9 días	9.41	7.5	9.94	7.53
	Asma ≤ 8 días	8.54	8	7.89	6.08
	Arritmia ≤ 7 días	9.69	4.5	5.2	2.87
3. b) Índice ocupacional	> 85 %	65.5	70.9	73	72.2
4. Rendimiento por salón	> 4.5 ≤ 6	3.8	5.2	5.1	5.5
5. Estadía preoperatoria	< 1.2 días	1.1	1.1	1.1	1.1
6. Tasa de mortalidad neta	< 2-2.5 %	1.6	1.6	1.7	2.2
6a) Tasa de mortalidad bruta	< 4 %	2.3	2.7	2.3	3.2
7. Sepsis intrahospitalaria	< 3 %	1.4	1.6	1.6	1.6
8. Correlación diagnóstico egreso-ingreso	> 95 %	95.80	97.08	98.66	93.31
9. Índice de calidad percibida de cliente interno	85 %		100 %		100 %
10. Desviación competencial organizacional	≤ 1				1 (62.5 B; 37.5 R)
11. Desviación competencial de procesos					1 (5.9 MB; 76.5 B; 17.6 R)
11a) Desviación competencial subproceso de terapia					1 (94.4 B; 5.6 R)
11b) Desviación competencial subproceso de atención de urgencia					1 (5.9 MB; 47.1 B; 47.1 R)
11c) Desviación competencial subproceso de medicina					1 (56.3 B; 43.8 R)
11d) Desviación competencial subproceso de unidad quirúrgica					1 (38.9 MB; 55.6 B; 5.6 R)

Mantienen una tendencia positiva en los cuatro años evaluados 13 indicadores y 4 lo hacen con algunos de sus procesos patológicos o áreas, para un total de 17 indicadores (62.96 %). Los indicadores pertenecientes a las variables socio-psicológicas (M, SL, PD y CO) y las CL obtienen evaluación de bien, mientras que los de gestión del capital humano obtienen calificación de mal en 2 y de regular en 1. Los de calidad técnica y percibida son valorados 11 de bien, 2 de regular y 3 de mal. Se observa un mayor cumplimiento del propósito establecido en los indicadores pertenecientes a la perspectiva proceso (81.81 % evaluado de bien y 18.18 % de mal) en comparación con la de cliente (57.14 % evaluado de bien, 28.57 % de regular y 14.28 % de mal) y la de aprendizaje-crecimiento (66.66 % evaluado de bien, 22.22 % de regular y 11.11 % de mal).

Se debe avanzar más en todas las perspectivas, con un especial acento en la de cliente, lo que conlleva impulsar indicadores de proceso que aún no logran un resultado satisfactorio.

Se identifican cinco grupos de causas de incumplimiento de indicadores de calidad hospitalaria y seis estrategias para elevarla

Se determinan cinco grupos de causas que inciden en el no cumplimiento de los indicadores de calidad del SAH, relacionadas con las CL del personal, el completamiento del personal en cuanto a cantidad y cualificación, la organización del servicio, las características del paciente-enfermedad-tratamiento y la insuficiente infraestructura.

Se recomiendan estrategias para elevar la calidad del SAH y las variables socio-psicológicas, como la gestión del conocimiento, el perfeccionamiento de los métodos y estilos de trabajo, la organización del servicio en función del cliente, la elevación de la calidad de vida laboral, el desarrollo de una retroalimentación sistemática y alianzas estratégicas con instituciones de la provincia y del país. Cada una contiene un plan de acción.

Los pasos 8 y 9 del procedimiento se realizan durante la utilización del sistema de indicadores propuesto, ajustándose según se requiera, a partir de la retroalimentación y actualización sistemática.

3.3. Validación del sistema de indicadores con filosofía de CMI y del procedimiento para su determinación y diagnóstico

Para la validación del sistema de indicadores se utiliza el criterio de 23 expertos (13 conocedores de la gestión de la calidad en los servicios hospitalarios y 10 conocedores de la gestión del capital humano) y se obtiene concordancia y consistencia de sus juicios (Kendall: 0.701-0.862; X^2 : 20.146-36.160; nivel de significación: 0.001-0.000); asimismo, en la validación del procedimiento propuesto se obtiene concordancia y consistencia (Kendall: 0.786; X^2 : 66.781; alto nivel de significación: 0.000). Los indicadores propuestos son considerados muy adecuados para medir y gestionar las variables estudiadas; solo la estadía hospitalaria por enfermedad y el índice de ausentismo laboral son evaluados de bastante adecuados.

Al validar el procedimiento específico para la medición y mejora de las variables socio-psicológicas y la calidad del SAH por los expertos, estos consideran que es muy adecuado, según la escala utilizada en la validación⁴. El 95.65 % (22 expertos) consideran como muy adecuado-bastante adecuado cinco de los aspectos: factibilidad de su aplicación, capacidad de respuesta ante las insuficiencias detectadas, facilita el análisis en los diferentes niveles jerárquicos, contribución a la participación de los trabajadores y el orden de los pasos; el 4.35 % (1 experto) lo evalúa de adecuado. La contribución al mejoramiento continuo del desempeño de la organización es evaluado por el 91.30 % (21 expertos) como muy adecuado-bastante adecuado y el 8.7 % (2 expertos) como adecuado.

Se propone desarrollar una nueva perspectiva en el CMI denominada “impacto en la comunidad” para medir la labor del hospital en la contribución a la elevación de la calidad de vida de la población que atiende. Debe incluir indicadores como el porcentaje de pacientes con enfermedades trazadoras que se reinsertan en la sociedad (enfermedades cerebrovasculares, diabetes e infarto, entre otras), el porcentaje de pacientes compensados con enfermedades crónicas no transmisibles y/o factores de riesgo (hipertensión arterial, obesidad, etc.), entre otros, y analizar su valor absoluto, su tendencia para conocer su impacto en el transcurso del tiempo.

4. Conclusiones

La calidad de la atención médica asistencial hospitalaria es compleja; en su medición es esencial el criterio de ambos clientes, puesto que cada uno aporta aspectos cruciales para el logro de una adecuada gestión del servicio asistencial.

⁴ Escala utilizada: muy adecuado (5), bastante adecuado (4), adecuado (3), poco adecuado (2) y no adecuado (1).

El sistema de indicadores permite tomar decisiones proactivas, jerárquicas, con balance apropiado de eficacia-eficiencia-resultado-proceso-estructura

El sistema de indicadores con filosofía de cuadro de mando integral constituye una herramienta valiosa para la toma de decisiones, al permitir el monitoreo y gestión proactiva de los indicadores clave para la prestación de un servicio asistencial hospitalario de calidad, con un balance más apropiado de la eficacia-eficiencia-resultado-proceso-estructura, y la alineación de los objetivos estratégicos de todos los niveles jerárquicos de la institución sanitaria, lo que facilita el control y favorece la comunicación entre las áreas y el centro.

Se observa un mayor cumplimiento del propósito establecido en los indicadores de la perspectiva proceso en comparación con la de cliente y la de aprendizaje-crecimiento. Se debe avanzar más en todas las perspectivas, con un especial acento en la de cliente, lo que conlleva impulsar aquellos indicadores de proceso que aún no logran un resultado satisfactorio.

Las causas que inciden en el no cumplimiento de los indicadores se relacionan con las competencias laborales del personal; el completamiento del personal en cuanto a cantidad y cualificación; la organización del servicio; las características del paciente, la enfermedad y el tratamiento; y la insuficiente infraestructura.

El sistema de indicadores propuestos y el procedimiento metodológico para su determinación y diagnóstico es considerado muy adecuado para la medición y gestión de la calidad del servicio hospitalario.

5. Bibliografía

- Alosilla-Velazco, R. F., Levaggi Muttini, P. C., Peña Noval, A. C., & Rodríguez-Frías Chávez, J. J. (2012). *Planeamiento Estratégico del Sector Salud Privada en Lima*. Tesis para el grado de Magíster en Administración de Negocios Globales. Pontificia Universidad Católica del Perú. Consultado el 20 de mayo de 2011 en <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/4556>
- Alarcón, N., & Vera, J. (2015). Cuadro de Mando Integral de los Centros de Salud Familiar del Departamento de Salud Municipal de la Comuna de Puerto Montt, Chile. *Perspectiva Empresarial*, 2 (2), 97-108.
- Bisbe, J., & Barrubés, J. (2012). El Cuadro de Mando Integral como instrumento para la evaluación y el seguimiento de la estrategia en las organizaciones sanitarias. *Cardiología*, 65 (10), 919-927. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2012.05.014>
- Buitrago González, M. (2007). *Satisfacción de los clientes con los servicios hospitalarios en el área de Mayagüez, Puerto Rico*. Tesis para el grado de Maestro en Administración de Empresas. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Consultado el 15 de marzo de 2012 en [http://catedragc.mes.edu.cu/download/Tesis de Maestria/Ingenieria Industrial - Internacionales/MisaelBuitragoGonzalez.pdf](http://catedragc.mes.edu.cu/download/Tesis%20de%20Maestria/Ingenieria%20Industrial%20-%20Internacionales/MisaelBuitragoGonzalez.pdf)
- Casey, M. (2008). *Critical Access Hospital Quality Improvement Activities and Reporting on Quality Measures: Results of the 2007 National CAH Survey*. University of Minnesota, University of North Carolina at Chapel Hill, University of Southern Maine. Flex Monitoring Team Briefing Paper No. 18. Consultado el 23 de enero de 2011 en <http://www.flexmonitoring.org/wp-content/uploads/2013/07/BriefingPaper18-QualityReport2007.pdf>
- Cuesta Santos, A. (2005). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos*. La Habana (Cuba): Academia, 2.ª ed. revisada y ampliada.
- Cuesta Santos, A., & Valencia Rodríguez, M. (2014). *Indicadores de Gestión del Capital Humano y del Conocimiento en la Empresa*. Cuba: Editorial Academia.
- García Jiménez, M. A. (2007). *Liderança de enfermagem na organizacoes de saúde de Cidade do México, Distrito Federal*. Tese apresentada para obtencao do título de Doutor em Enfermagem. Escola de Enfermagem de Ribeirao Preto. Universidade de Sao Paulo. Consultado el 8 de enero de 2013 en <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-13082007-151436/publico/MariaAlbertaGarciaJimenez.pdf>
- González, M. B., López-Valeiras, E., & Gómez, J. (2011). El cuadro de mando integral en el sector sanitario español: una revisión analítica de la literatura. *RIGC*, IX(17), 1-13.
- Gronroos, C. (1994). *Marketing y gestión de servicios. La gestión de los momentos de verdad y la competencia en los servicios*. Madrid: Díaz Santos.

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1999). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Barcelona (España): Gestión 2000, S. A., 3.^a ed.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapas estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. España: Gestión 2000.com. Harvard Business School Press.
- Kunkel, S. (2008). *Quality Management in Hospital Departments. Empirical Studies of Organisational Models*. Dissertation presented for the degree of Doctor of Philosophy. Digital comprehensive summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 309. Uppsala University. Suecia. Consultado el 23 de mayo de 2014 en <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:171369/FULLTEXT01.pdf>
- Leyton-Pavez, C. E., Huerta-Riveros, P. C., & Paúl-Espinoza, I. R. (2015). Cuadro de mando en salud. *Salud Pública Mex*, 57(3), 234-241. <https://doi.org/10.21149/spm.v57i3.7562>
- Leyton, C., & Sánchez, L. (2013). Implementación del cuadro de mando integral en el hospital autogestionado de San Carlos, provincia de Nuble, Chile. *Panorama Socioeconómico*, 31(47), 2-16. Universidad de Talca, Chile.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1991). Understanding Customer Expectations of Service. *Sloan Management Review*, 32(3), 39-48.
- Rocha, E. S. B. (2007). *Gerenciamento da qualidade em um serviço de enfermagem hospitalar: visão do enfermeiro*. Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Consultado el 15 de mayo de 2014 en <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-13082007-112402/publico/ElyroseSousaBritoRocha.pdf>
- Rodríguez Barbosa, L. (2007). *Relações entre liderança, motivação e qualidade na assistência de enfermagem: Revisão integrativa da literatura*. Tese apresentada para obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Brasil. Consultado el 7 de febrero de 2013 en <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-18102007-160517/publico/LucianaRodriguesBarbosa.pdf> 

De la planificación estratégica empresarial a la planificación estratégica de ciudades: lecciones aprendidas desde la praxis salvadoreña

José Ricardo Flores Pérez

Coordinador de la Carrera de Administración de Empresas de la UCA El Salvador y director propietario en la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa en El Salvador (CONAMYPE). El Salvador.

Edwin Flores Hernández

Jefe del Departamento de Administración de Empresas de la UCA El Salvador y consultor empresarial acreditado. El Salvador.

rflores@uca.edu.sv, erflores@uca.edu.sv

Recibido: febrero, 2017.

Aceptado: marzo, 2017.

Publicado: junio, 2017.

Título

De la planificación estratégica empresarial a la planificación estratégica de ciudades: lecciones aprendidas desde la praxis salvadoreña.

Resumen

La planificación estratégica es un proceso formal para identificar proyectos, procedimientos y formas de organización que debe entenderse como permanente para la elaboración e impulso de una estrategia. Dichos elementos surgen desde el ámbito empresarial y se pueden extrapolar hacia dinámicas territoriales, ya sean ciudades o municipalidades. La planificación estratégica territorial puede ser un instrumento adecuado para propiciar gobernanza local, puesto que nos permite, a partir de la participación ciudadana, conocer con claridad una serie de pasos lógicos que se deben plantear para llevarlos a cabo y para esperar resultados futuros deseados. Este artículo trata de centrarse en una temática concreta: la planificación estratégica territorial, puesta al estudio de la realidad salvadoreña y al intento de facilitar métodos y propuestas de actuación encaminadas al fomento de visiones compartidas y propósitos comunes.

Palabras clave

Planificación, estrategia, estrategia territorial.

Title

From corporate strategic planning to strategic planning for cities: Lessons from the Salvadorian praxis.

Abstract

The territorial planning is fundamentally a formal process to identify projects, procedures and forms of organization, it must be understood as standing for the development and promotion of a strategy; these elements arise from the business world and can be extrapolated to territorial dynamics like cities or municipalities. Strategic territorial planning can be an appropriate instrument to foster local governance, because it allows us, based on citizen participation, to know clearly a series of logical steps that must be taken to carry them out and to expect future desired results. This article tries to focus on a specific topic: the territorial strategic planning, commissioning the study of the Salvadoran reality and to attempt to provide methods and proposals for action aimed at promoting shared visions and common purposes.

Key words

Planning, strategy, territorial strategy, participatory planning.

1. La planificación estratégica como instrumento de gestión

La planificación estratégica orienta a una institución, asociación o territorio a enfocarse en la dirección necesaria a seguir para el logro de los objetivos trazados. Precisa también de manera implícita un modelo de seguimiento y control de gestión que permita mantener el rumbo establecido en los propósitos organizacionales. Los orígenes de la planificación estratégica surgen desde la necesidad de las grandes corporaciones norteamericanas con relación a robustecer su desempeño gerencial (Mintzberg, 1998). A escala empresarial, los conceptos de estrategia y planificación fueron vinculados con una serie de pasos articulados, presentados como un plan y constituyendo un orden metodológico para su implantación.

En cuanto a su abordaje metodológico, la generalidad es observar modelos y enfoques que parten de la elección de la estrategia como un proceso sistemático para la toma de decisiones (David, 2013; Güell, 2007), así como esfuerzos orientados a la gestión de la estrategia (Kaplan & Norton, 1996) o instrumentos enfocados en la organización de participantes y fases secuenciales.

Otros modelos o propuestas teóricas realizan aportaciones desde una perspectiva de planificación situacional, ofreciendo una herramienta útil para el desarrollo de la agenda pública (Matus, 1987). Se muestra también un interés en la temporalidad de la gestión y monitoreo de la estrategia en el corto, medio y largo plazo (Ripoll, 2003). Un proceso de planificación estratégica se puede definir como el instrumento que está orientado a favorecer decisiones y acciones consideradas sobre la prospectiva o visión de conjunto (Flores, 2015), orientadas más hacia un proceso de discusión y conformación de consensos que al plan en sí mismo. Por otra parte, se hace necesario establecer claramente quiénes formarán parte de su diseño, las razones por las cuales están involucrados en él y el lugar en el que se encuentra ubicada la unidad que se quiere analizar. Lo que se busca en términos prácticos es una participación que esté orientada a la identificación y análisis de factores exógenos y endógenos que dan pauta a la construcción de procesos reflexivos, colaborativos y, sobre todo, prospectivos.

Desde la gerencia moderna, esta misma planificación estratégica puede definirse como un enfoque objetivo y sistemático para la toma de decisiones de una organización (David, 2013). Al mismo tiempo, constituye una fuente inagotable de integración y participación entre las personas, por cuanto el trabajo en sí mismo implicará un compromiso de sus miembros para consigo mismos y para la organización que representan. Se destaca, además, que la planificación implica un proceso de aprehensión, construcción y aplicación de conocimientos descriptivos, procedimentales, explicativos y comportamentales, permitiendo que el individuo reflexione ante la realidad de sí mismo y la organización.

2. El proceso de la planificación estratégica en las ciudades

Puesta en práctica, la planificación estratégica dentro de un territorio específico se manifiesta en la gestión de actores y agentes que apoyan técnicamente su elaboración enfocada al desarrollo de las organizaciones comunitarias. Un desarrollo metodológico centrado en la planificación estratégica territorial puede observarse en el modelo de Competitividad Sistémica (Esser, Hillebrand, Messner & Meyer-Stamer, 1996), donde se articula desde tres dimensiones o niveles a partir del macrosistémico, el nivel meso o intermedio y el microsistémico, distinguiéndose entre sí por su ámbito, es decir, extensión espacial o cobertura de la planificación, y el alcance definido por su extensión temporal. El nivel macrosistémico está centrado en las grandes decisiones del sistema económico y político de

Un proceso de planificación estratégica es un instrumento orientado a favorecer decisiones y acciones a partir de una visión compartida

un país desde la dimensión central y estatal. Por lo general, es de largo plazo y con cobertura amplia. En el nivel meso o intermedio ocurren los grandes cambios en el fortalecimiento de las capacidades estatales y regionales para consolidar mecanismos de coordinación efectivos. Finalmente, el nivel microsistémico está centrado en decisiones particulares dirigidas a solventar problemas singulares del territorio y de una planificación de corto plazo. No obstante, las consideraciones básicas que se deben reflexionar provienen de planteamientos como el de Farinós (2008), en el que se ponen de manifiesto los desafíos estructurales que se deben tener en cuenta: tener claro qué se discute, qué se pretende y a quiénes se debe involucrar.

Después de realizar un análisis detallado de algunos modelos y procesos metodológicos utilizados comúnmente en la planificación estratégica territorial, Pascual (2001) en su obra “De la planificación a la gestión estratégica de las ciudades” hace una generalización importante acerca de las fases que son necesarias en el proceso de elaboración de un plan estratégico territorial. Sitúa, por tanto, los siguientes componentes: organización e identificación de temas críticos, diagnóstico interno y externo del municipio, objetivo central del plan y líneas estratégicas; y elaboración de los objetivos del plan, redacción de proyectos, asignación de responsabilidades y evaluación previa.

3. La planificación de territorios salvadoreños: marco instrumental clave, su entendimiento

En El Salvador existen diferentes instituciones estatales vinculadas a los procesos de planificación estratégica territorial. El tema es complejo, en la medida en que existen diferentes traslapes y atribuciones que caen directamente en un marco jurídico común dentro de varias oficinas y carteras de Estado. La elaboración de estrategias urbanas en las principales ciudades fundamentalmente descansa en esfuerzos de planificación estratégica que hoy en día figuran como un referente centroamericano. En este sentido, ya se venía estudiando, en la Constitución de la República de 1983, la importancia de llevar a cabo planes de desarrollo a nivel tanto nacional como local. Dentro de las prácticas de planificación territorial en El Salvador desarrolladas en los últimos años, se van identificando algunos instrumentos impulsados a través de asociaciones municipales. No obstante, la poca articulación hacia objetivos compartidos se ha centrado en generar un desarrollo desordenado y carente de orientaciones estratégicas (Ferrufino, 2013).

La presencia del lenguaje de planificación a escala nacional va guiada por algunas directrices o marcos generales que se han venido desarrollando como primeras propuestas o aproximaciones que parten de lógicas más urbanas. Inicialmente destaca el METROPLAN 80, elaborado entre 1968 y 1969 como consecuencia del terremoto de 1965 en la ciudad de San Salvador. Este plan define el área metropolitana y realiza una propuesta sobre la estructura administrativa que involucra al organismo de planificación nacional. Posteriormente surge el METROPLAN 2000 con la finalidad de planificar el área metropolitana como una única unidad territorial y urbanística. Por iniciativa de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, se formula en el año de 1990 un nuevo plan de desarrollo, el METROPLAN 2000, orientado a subsanar los problemas urbanos agravados por más de una década de conflictos armados y aunados a la falta de una planificación urbana metropolitana (Torres, 1990). Desde una lógica más participativa, surge posteriormente el PLAMADUR, a finales de la década de los noventa, que intenta dar respuesta y soluciones válidas a los problemas urbanos mediante la participación de las autoridades del gobierno central y local con el apoyo fundamental de todos los ciudadanos involucrados (Brutti, 2002).

**En las
dinámicas
territoriales
también se debe
tener claro
qué se discute,
qué se pretende
y a quiénes
se debe
involucrar**

En el año 2001, el Gobierno de El Salvador contrató al consorcio español EPYPSA-IBERINSA para la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PNDOT). Este hecho pareció dar un nuevo impulso al proceso de instalar en El Salvador un sistema de ordenamiento del territorio, permitiendo tener una propuesta de regionalización nacional basada en las cuencas hidrográficas, en la que se reestructuraba el territorio en 14 subregiones por dichos cauces, respetando los límites territoriales de los municipios y mejorando la calidad de vida.

Por otro lado, las Pautas Metodológicas para la Planificación Estratégica aparecieron a finales de la década actual como un instrumento que busca orientar la implementación de procesos de planificación estratégica participativa. También es importante notar que hace aproximadamente diez años surgieron los planes de Competitividad Municipal, que tuvieron como objetivo fundamental ayudar a las municipalidades a mejorar sus niveles de competitividad y desarrollar un entorno amigable con los negocios, fortaleciendo el espíritu emprendedor. También son referentes importantes los planes estratégicos participativos promovidos principalmente por la Subsecretaría de Desarrollo Territorial.

4. El abordaje metodológico

A través de la exploración de los instrumentos de Planificación Territorial en treinta municipalidades de El Salvador se han podido reconocer diferentes factores y elementos importantes en dichas prácticas de planificación estratégica territorial. Se elaboró un instrumento que ayuda a centrarse en aspectos relevantes tales como actores principales, enfoques en los que se centra cada plan estratégico, escalas analizadas, roles principales de los actores, financiación de dichos planes, etapas en las que se encuentran, etc.

Cabe destacar que los diferentes instrumentos de planificación territorial encontrados en la exploración son Planes de Competitividad y Planes Estratégicos Participativos (PEP). Se realizó una investigación en la que se ha triangulado la observación con el trabajo de campo y la experimentación. El enfoque metodológico que se aborda en este estudio es, por tanto, de tipo cualitativo, ya que ofrece una concepción global y estructuralista del problema a abordar: la planificación estratégica territorial. El desarrollo de la metodología basado en el análisis del estado del arte ha servido como base para formular el direccionamiento necesario en la selección de la muestra y en la obtención de información. Para ello, se han seleccionado dos territorios importantes y representativos con el fin de poder analizar y comparar su desempeño en el ámbito de la planificación estratégica.

La delimitación se ha hecho en función del área metropolitana de San Salvador y la Región de los Nonualcos, en la República de El Salvador. Las razones de la selección de estos territorios se deben fundamentalmente a que suponen referencias importantes en Centroamérica respecto a la planificación estratégica territorial (Flores, 2015), además de los vínculos existentes con los gobiernos municipales y las organizaciones sociales que integran los territorios seleccionados y la creación incluso de mecanismos para poder desarrollar lo implementado, tales como oficinas y asociaciones propias. Para la recogida de datos se utilizaron entrevistas semiestructuradas, reuniones y discusiones de grupo y la triangulación de resultados entre los distintos actores, puesto que en el transcurso del estudio se demandó una investigación activa que exigía una interacción con los participantes del proceso de formulación de planes estratégicos territoriales. También destaca su experiencia en esfuerzos e incluso la creación de oficinas regionales para fomentar la planificación. El énfasis inicialmente estuvo en conocer en detalle la existencia de los instrumentos de planificación de estas dos regiones: una primera etapa, centrada más bien en la lógica urbana para el caso del

Área Metropolitana de San Salvador, y una segunda, centrada en componentes de carácter rural, en la Región de los Nonualcos.

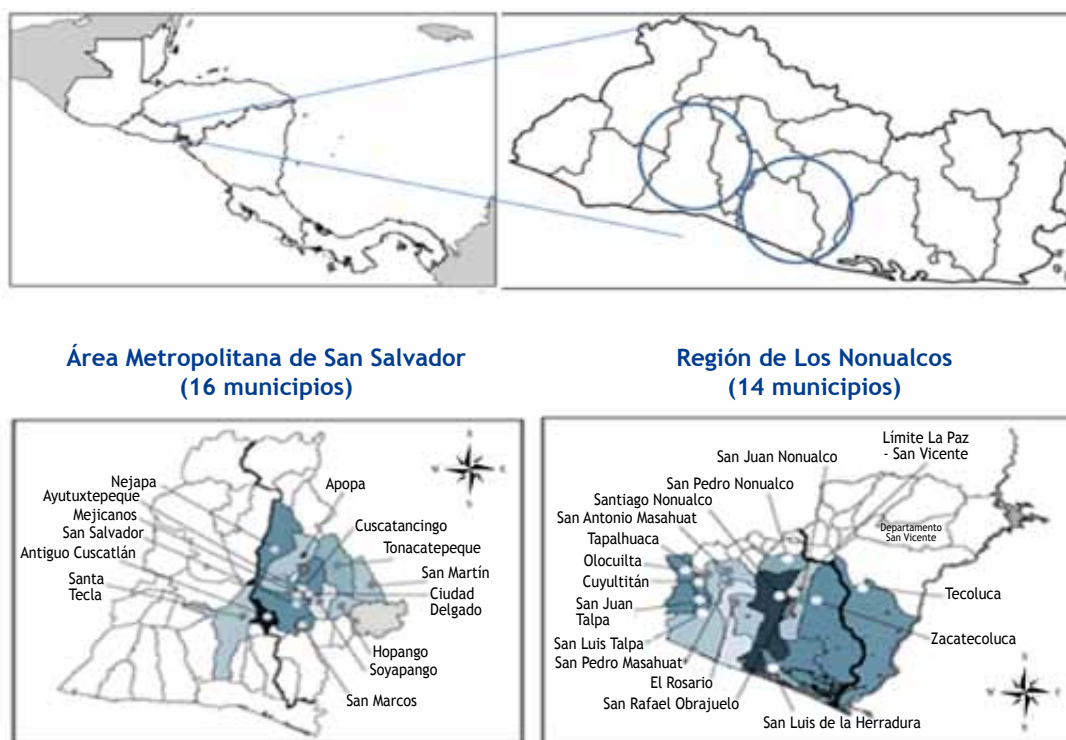
5. El análisis desde la praxis

Como se ha dicho anteriormente, la planificación salvadoreña y, en específico, lo que respecta a la urbe metropolitana tienen un largo recorrido, de ahí que los principales referentes de planificación tienen una trayectoria dilatada, de al menos cuatro décadas, que comienza con el METROPLAN 80 (1968), METROPLAN 2000 (1991) y el Plan Maestro del Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS, Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, 2010), por mencionar algunos ejemplos. Desde el año 2004 en adelante, estos esfuerzos han sido articulados desde otra escala más amplia, como, por ejemplo, el Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNODT, 2004), así como los Planes Estratégicos Participativos y los Planes de Competitividad. A efectos de este escrito, se han estudiado principalmente estos últimos.

En El Salvador existen experiencias referentes a los procesos de planificación estratégica territorial. Hay dos regiones en particular que destacan por su trayectoria en esfuerzos de asociatividad municipal y experiencia en planificación, tal es el caso del Área Metropolitana de San Salvador, integrada por 14 municipios, y de la Región de Los Nonualcos, conformada por otros 16 municipios (véase el cuadro 1). Al estudiar en detalle estas experiencias, conviene destacar también la creación de mecanismos *ad hoc* para dar fuerza a la implementación de las

Cuadro 1

Regiones salvadoreñas estudiadas referentes en planificación



Fuente: elaboración propia.

**Inicialmente,
las referencias
van
respondiendo
a lógicas más
urbanas**

iniciativas estratégicas de estos territorios, a partir de la creación de mecanismos como la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador y la Asociación Los Nonualcos. Las directrices con las que estos mecanismos trabajan responden a una visión compartida y se les ha venido dando el seguimiento respectivo.

Se ha efectuado un análisis comparado con la información más relevante y destacada de los instrumentos de planificación presentes en estas regiones seleccionadas. La experiencia relacionada con estos procesos de planificación data de aproximadamente ocho años, período en el cual estos territorios comienzan a desarrollar sus respectivos componentes introductorios. La promoción del Desarrollo Económico Local forma parte de los fines y propósitos de la Asociación de Municipios Los Nonualcos y del Consejo de Desarrollo Económico de Los Nonualcos, así como del Área Metropolitana de San Salvador, por lo que la estrategia se convierte en pieza fundamental para los municipios que integran estas regiones. Al profundizar sobre los enfoques metodológicos de dichos planes, se observa que el peso económico tiene una mayor importancia, así como aspectos tales como los componentes sociales y de fortalecimiento institucional.

En cuanto a los factores claves de los planes estudiados, estos reflejan que tanto la participación ciudadana como la organización que existe dentro de las comunidades son factores que inciden en dichos esfuerzos, ya sean planes territoriales o planes de competitividad. Para el Área Metropolitana, el factor clave es la participación ciudadana, mientras que en Los Nonualcos principalmente es la organización comunitaria. En ambos casos hay un interés en el trabajo conjunto tanto de la comuna como de los ciudadanos. Esto contribuye a un mejor desarrollo, construcción e implementación de esfuerzos compartidos.

Las estrategias principales que se han utilizado en la elaboración de los planes territoriales se puntualizan en la gestión participativa para ambas regiones, siendo no solo la estrategia más representativa, sino también la más prioritaria en las áreas de construcción y ejecución. En la mayoría de los casos, el abordaje o temporalidad básicamente contempla períodos de cinco años.

Sin embargo, existen otros actores que acompañan a la comuna en el involucramiento de los planes territoriales por municipio; en ambos territorios participan en menores rasgos las organizaciones no gubernamentales, la sociedad civil y las empresas privadas. En cuanto a los roles que estos actores desempeñan en el proceso de creación e implementación de estos planes, en las dos regiones estudiadas son formuladores y ejecutores de los planes, teniendo en cuenta que según la región cambia el actor que acompaña a la municipalidad en el liderazgo de estos procesos. El tipo de liderazgo que presentan los planes tanto del Área Metropolitana como de la Región de Los Nonualcos está representado por el liderazgo de tipo público municipal, puesto que es la municipalidad la que es la mayor impulsora de la construcción y la encargada de procurar su funcionamiento. Por otro lado, en cuanto a la financiación de los planes, se observan dos financiadores principales. En el caso del Área Metropolitana, la financiación se realiza a través de fondos del Estado; por el contrario, en la Región de Los Nonualcos, el financiador es la cooperación internacional y, como segundo financiador, algunas organizaciones no gubernamentales. Finalmente, en cuanto a la etapa en la que se encuentran los planes y su plazo, en ambas zonas estudiadas la mayoría de los planes están en implementación, aunque podrían variar los plazos según la región.

Los planes del Área Metropolitana son formulados para períodos de corto a medio plazo, debido a la influencia de posibles cambios de gobierno municipal, mientras que los planes de los Nonualcos son elaborados para plazos de medio a largo plazo; es decir, se apuesta por la continuidad y el seguimiento de los planes.

Con el objetivo de mostrar un análisis situacional se ha optado por presentar una matriz DAFO del comportamiento salvadoreño, desde una visión muy particular: el estado actual de la planificación en el país (véase el cuadro 2).

Cuadro 2

Análisis DAFO aplicado al estado actual de la planificación estratégica territorial

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Extensión territorial de El Salvador: al ser un territorio pequeño, de aproximadamente 20.000 kilómetros cuadrados, existiría en principio menos dificultad en cuanto a la planificación. - Experiencia previa en procesos de planificación (más desde la praxis de territorios que por iniciativa de ONG o agencias de cooperación, se fueron desarrollando esfuerzos previos de planificación). - Aumento de la participación ciudadana a partir de nuevas tendencias de la planificación en sugerir esfuerzos más plurales y participativos. - Capacidades técnicas y de gestión por personal clave de ONG y agencias de cooperación, a las que suelen acompañar procesos y dinámicas de planificación. - Trayectoria en experiencias asociativas y de carácter supramunicipal.	- Marco legal aún en construcción y traslape de competencias de carteras de Estado con relación a la planificación. - Falta una estructura del Estado que coordine y acopie todo lo relacionado a la planificación, planes, estrategias y esfuerzos supramunicipales o de carácter asociativo (anteriormente existió el Ministerio de Planificación). - Cambio de autoridades o gobiernos que provocan falta de continuidad en los proyectos establecidos. - Polarización política. - Limitadas propuestas de formación a partir de propuestas provenientes de la academia y/o institutos especializados. - Falta de sostenibilidad económica de algunos procesos de planificación. - Apatía de la población generada por esfuerzos o experiencias anteriores.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- Visión integral del desarrollo (no solo priorizado en los elementos económicos). - Presencia de la cooperación internacional en el desarrollo de los procesos de planificación estratégica territorial. - Posibilidad de conexión con estrategias nacionales y regionales.	- Vulnerabilidad de los territorios a partir de fenómenos medioambientales: terremotos y huracanes. - Disminución de la cooperación internacional y ayuda al desarrollo. - Violencia y agudización de fenómenos provenientes de la migración: maras y pandillas.

6. El Cuadro de Mando Integral: oportunidades clave en la gestión territorial

Desde hace algún tiempo, en materia de dirección y gestión estratégica se visualiza un nuevo modelo de gestión denominado Cuadro de Mando Integral, originalmente desarrollado por el profesor Robert Kaplan, de la Universidad de Harvard, y David Norton. El enfoque del Cuadro de Mando Integral busca perfeccionar, a través de indicadores, el logro de un equilibrio sistémico, en el que una unidad territorial puede dar seguimiento a los objetivos, acciones y líneas estratégicas plasmadas. En este sentido, el Cuadro de Mando Integral es un componente sistémico de medición del progreso actual, así como un elemento fundamental en el monitoreo por medio de un conjunto coherente de indicadores agrupados en diferentes perspectivas, a través de las cuales es posible ver un territorio en conjunto. Es por ello por lo que se recomienda la incorporación del Cuadro de Mando Integral, ya que está orientado a dotar a los territorios de una herramienta de apoyo a la toma de decisiones que mejore la gobernanza como fin inmediato. Esta metodología se basa fundamentalmente en la elaboración de un mapa estratégico en el que se reflejan las metas y objetivos estratégicos, así como en la selección de indicadores que permiten medir la consecución de los objetivos.

**El enfoque
en las variables
económicas
suele destacar
con mayor
contundencia**

Según la Junta de Andalucía, en su documento *Cuadro de Mando Integral para los ayuntamientos de menos de 50.000 habitantes* (2004), los elementos claves del Cuadro de Mando Integral son los siguientes:

- **Misión y visión.** La visión es lo que un territorio quiere ser en el futuro, es decir, su aspiración. La misión, en cambio, es lo que se identifica que debe hacerse para alcanzar la visión.
- **Objetivos estratégicos.** Se trata de lo que se quiere conseguir a medio/largo plazo, relacionado con el posicionamiento estratégico de la entidad. Dichos objetivos se relacionan con diferentes áreas de resultado o perspectivas: finanzas, individuos, procesos y formación.
- **Indicadores.** El seguimiento de los objetivos se realiza a través de indicadores, para los cuales se fija un valor objetivo, hecho que permite analizar el grado de cumplimiento de las diferentes metas establecidas. Los indicadores deben ser claros, fáciles de calcular, coherentes y adecuados al objetivo al que van asociados.

Es necesario apuntar, además, que esta propuesta metodológica se ha implantado en muchas experiencias territoriales durante los últimos años. Destaca su aplicación por parte de los municipios de Canadá, Inglaterra y Australia. En ellas es considerado como un modelo de gestión avanzado que permite a los territorios tener una orientación a sus habitantes y gestionar eficientemente los recursos que tienen a su cargo.

7. Valoraciones generales

El concepto de planificación estratégica en El Salvador no es un tema nuevo. A partir de la década de los años cincuenta ya hay indicios generales de esfuerzos y formas de planificación territorial, aunque con perspectivas más urbanas. Con relación al estado actual, también es importante aclarar una situación muy particular, que tiene que ver con las concepciones prácticas de la planificación; en la práctica se pudo percibir que a cualquier planificación se le ha denominado “de tipo estratégico” aunque contenga componentes monográficos de una sola dimensión del territorio, como, por ejemplo, exclusivamente estrategias para el despliegue económico o planes de ordenamiento territorial. Con la investigación de los esfuerzos salvadoreños, se pudo situar una línea de tiempo en lo que respecta a la planificación, donde hay indicios de que se ha venido caminando hacia procesos abiertos y participativos, vinculados también a cuestiones centradas en la planificación integral del desarrollo territorial (desde las dimensiones económicas, políticas, sociales y culturales).

Por tanto, se hace hincapié en la importancia del control y seguimiento de lo planificado, ya que una cosa es formular la estrategia y otra muy distinta ponerla en marcha, medirla y monitorearla. A partir de la experiencia académica y profesional de los autores, muchos de los problemas de la gestión estratégica provienen de una deficiente implementación. Al ser plazos tan largos los que se establecen para alcanzar los objetivos, se necesitan metas cortas y realistas, que concretamente puedan ser medibles. En este sentido, el tipo de control no necesariamente es posterior, sino que se trata de garantizar elementos preventivos y concurrentes en cuanto al seguimiento de la estrategia. Como consideración final, operativizar un plan estratégico es poner en marcha una serie de acciones y esfuerzos que deben tener clara la visión territorial como punto de llegada. Esto implica tener claro lo que se quiere; de lo contrario, cualquier esfuerzo se puede diluir. En la práctica, no contar con responsabilidades concretas o mediciones en plazos establecidos puede ser un problema concreto, por lo que la técnica del Cuadro de Mando Integral puede ser de utilidad si lo que se desea es tener un mecanismo que oriente el desarrollo y puesta en marcha.

8. Bibliografía

- Brutti, F. (2002). *Resumen PLAMADUR AMSSA: Plan Maestro de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de San Salvador*. San Salvador: Funda Ungo.
- David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14.ª ed.). Ciudad de México, México: Pearson.
- Esser, K., Hillerbrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996). *Competitividad sistémica, competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas*. Berlín, Instituto Alemán de Desarrollo.
- Farinós, J. (2008). Gobernanza territorial para el desarrollo sostenible. *Boletín de la AGE*, 11-32.
- Ferrufino, C. (2013). Material de Ordenamiento Territorial. En F. DEMUCA. San José, Costa Rica.
- Flores, R. (2015). *La planificación estratégica territorial en El Salvador: análisis comparativo y propuesta de aplicación*. Valencia. Tesis doctoral para optar al grado de Doctor en Cooperación al Desarrollo, Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local, Universidad de Valencia.
- Güell, J. M. (2007). 25 años de planificación estratégica en ciudades. *Ciudad y territorios: Estudios Territoriales*, 621-637.
- Junta de Andalucía (2004). *Cuadro de Mando Integral para los ayuntamientos de menos de 50.000 habitantes*. Andalucía, España: Consejería de Gobernación.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *The balanced scorecard: the strategy focused organization*. Harvard Business Review.
- Matus, C. (1987). *Estrategia y plan: planificación de situaciones*. Santiago: Fondo de Cultura Económica.
- Mintzberg, H. (1998). *Strategy Safari: A Guided Tour* (edición en español). Buenos Aires, Argentina: Pearson.
- Pascual, J. M. (2001). De la planificación a la gestión estratégica de las ciudades. *Elementos de debate territorial*, 13. Estratègies de Qualitat Urbana. Diputació de Barcelona.
- Ripoll, V. (2003). Una aproximación a las implicaciones del cuadro de mando integral en las organizaciones del sector público. *Compendium, Revista de Investigación Científica*, 11, 23-41.
- Torres, L. (1990). *Metroplan 2000. Análisis crítico*. Oficina del Área Metropolitana de San Salvador. 

Modelo de gestión del cliente interno en el proceso de restauración

Carlos Andrés Piñeros Villegas

Ingeniero en Hotelería y Turismo. Universidad de Matanzas. Cuba.

Osmany Pérez Barral

Docente investigador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato. Ecuador.

Mónica del Rocío Alarcón Quinapanta

Docente investigadora. Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Vicente Mateo Ripoll Feliu

Docente investigador. Universitat de Valencia. España.

carlos.pinero@umcc.cu, operez@pucesa.edu.ec, monyalarcon7@gmail.com, vicente.ripoll@uv.es

Recibido: enero, 2017.
Aceptado: abril, 2017.
Publicado: junio, 2017.

Título

Modelo de gestión del cliente interno en el proceso de restauración.

Resumen

El objetivo general del estudio es proponer un modelo de gestión del cliente interno en el proceso de restauración de la dirección de alimentos y bebidas para el mejoramiento de la atención de los servicios en el hotel objeto de estudio. Como procesos de cambios se quiere lograr un servicio de restauración más acorde con las necesidades de los clientes que visitan el país (Ecuador), con lo cual el cliente interno que brinda los servicios de alimentos y bebidas debe mejorar su gestión y ser más creativo y artístico en la presentación de los diferentes platos y bebidas que se promocionan en los restaurantes y bares del hotel. En tal sentido, se trata de abordar un modelo que logre resultados relacionados con la rentabilidad y el crecimiento, que son generados por la fidelidad del cliente; la fidelidad, que es resultado de la satisfacción del cliente; la satisfacción del cliente, la cual está influenciada por el valor del servicio; el valor del servicio, generado mediante la fidelidad y la productividad de los empleados; y la satisfacción de los empleados, que es generada por la calidad interna del servicio.

Title

Management Model Internal Client in the Process of Restoration.

Abstract

The general objective of the study is propose an internal client management model in the process of restoration of the food and beverage directorate for the improvement of the attention of the services in the hotel object of study. As processes of change we want to achieve a catering service more in line with the needs of customers visiting the country (Ecuador), which means that the internal customer who provides the services of food and beverage should improve their management, and be more creative and artistic in the presentation of the different dishes and drinks that are promoted in the restaurants and bars of the hotel. In this sense, the aim is to approach a model that achieves results related to profitability and growth, which are generated by customer loyalty; fidelity, which is the result of customer satisfaction; customer satisfaction, which is influenced by the value of the service; the value of the service, generated through the fidelity and the productivity of the employees and, the satisfaction of the employees, that is generated by the internal quality of the service.

Palabras clave

Cliente interno, restauración.

Key words

Internal customers, restoration.

1. Introducción

El turismo desde sus orígenes estuvo orientado hacia el sector hotelero. En este sentido, en relación con el sector hotelero destacó el autor Albrecht (1990), quien consideraba que a partir de la década del setenta algunas cuestiones empezaron a cambiar en el sector hotelero, pues esta etapa fue llamada “la revolución de los servicios”, y a partir de los ochenta los empresarios comenzaban a preocuparse por la calidad del servicio. Asimismo, se coincide con Coello Denegri (2013) cuando expone que en la actualidad todas las empresas buscan diferenciarse a través de la prestación de servicios. Otros autores que destacaron según Pérez Barral (2008) en estudios relacionados a la gestión empresarial hotelera desde la década del noventa hasta la actualidad son A. Urquidi, V. Ripoll, O. Pérez, V. Vega, C. Tamarit, O. Amat, J. Amat, E. Castelló y J. L. Iglesias, entre otros.

Este nuevo escenario del servicio ha ocasionado una transformación de los negocios, puesto que el proceso de interacción con el cliente es permanente. Los mercados y los clientes se hicieron cada vez más selectivos y se comenzó a hablar de la segmentación, lo que generó cambios en los patrones de competitividad tradicionales. Es una etapa en la que, según Grönroos (1981), Lam, Shankar, Erramilli y Murthy (2004), Frías Jiménez, González Arias, Jaquinet Espinosa y Oliver Gil (2005) y Galiana (2015), comienzan a introducirse varios conceptos, como calidad-valor del servicio-satisfacción-variables de comportamiento, que han podido ser implementados con éxito, satisfaciéndose las necesidades de los clientes externos, dado el buen hacer de los clientes internos. A este cambio se le añade el crecimiento en el sector del turismo, por ejemplo, según Sánchez Drouet (2015). Este sector está cambiando constantemente; en el año 2010, el Ecuador contaba con 3.160 establecimientos de alojamientos; de este total, el 94 % correspondía a las mipymes hoteleras y tan solo el 6 % restante pertenecía a los grandes hoteles o cadenas hoteleras (Radisson, Marriot y Sheraton), que trabajan permanentemente en modelos de gestión para alcanzar la calidad de servicio.

Al respecto, García de los Salmones, Rodríguez del Bosque y Herrero Crespo (2008) y Kaplan y Norton (2001) consideran que debe existir un comportamiento responsable por parte del cliente interno en el momento de ofrecer un servicio de calidad, dando importancia, a la vez, a los costos de cambio que se generan a partir de los determinantes o las variables que garantizan la lealtad hacia un servicio eficiente, eficaz y efectivo. En este sentido, los resultados pueden ser medidos con la aplicación del cuadro de mando integral en unas de sus dimensiones (dimensión del talento humano).

En tal sentido, el objetivo de la investigación se centra en proponer un modelo de gestión del cliente interno en el proceso de restauración de la dirección de alimentos y bebidas para el mejoramiento de la atención de los servicios en el hotel objeto de estudio. Para ello, es necesario definir al cliente interno para este estudio, así como el proceso de restauración.

Entendiéndose al cliente interno como el empleado que se relaciona con otros trabajadores de la organización dadas sus funciones y que debe cumplir con los requerimientos que exige la cadena de valor de los procesos para satisfacer las necesidades de quien recibe su trabajo

La percepción de los clientes internos y externos exige a las empresas turísticas evaluar variables relacionadas con la calidad-valor del servicio y la satisfacción de los clientes

internamente: por ejemplo, la relación directa que se establece entre el que trabaja en un almacén dentro del hotel y el responsable del restaurante del propio hotel, pues este último solicita los pedidos para los comensales mediante órdenes de trabajo y el responsable del almacén se los entrega bajo respaldo de documentación contable.

Los procesos y las actividades que desarrollan los clientes internos se pueden ver afectados por su radio de acción, el entorno del hotel, la formación o capacitación del personal y los propios medios con los cuales realizan su trabajo (ejemplos en un restaurante: temperatura de los alimentos, mala iluminación de la cocina o falta de higiene, entre otros, cuya solución depende de otros empleados que no son precisamente los trabajadores de cocina). En este sentido, si no se atienden a tiempo los requerimientos del área de cocina, el trabajo no puede salir con la calidad requerida y, por tanto, se genera un grupo de insatisfacciones por el servicio ofertado; o sea, se necesita una excelente administración de los trabajadores (clientes internos). Al respecto, Mondy, Noe, Dessler, Robbins y Judge (2010) destacan que se debe evitar que los empleados se sientan en una zona de confort, puesto que puede ser peligroso para los resultados empresariales.

Asimismo, el proceso de restauración, según Muñoz Valdés (2009), constituye una unidad estratégica de negocio fundamental en las actividades del turismo dentro de un hotel, que debe lograr encaminar todos los esfuerzos y recursos de forma integrada dirigida a la satisfacción del turista, lo que se plantea, en la actualidad, como un reto de hospitalidad en las instalaciones.

El modelo que se propone tiene carácter generalizador para todo el sector hotelero del Ecuador y de otras latitudes, pues integra variables que pueden ser medidas en estos tipos de instalaciones, en aras de buscar mayor eficiencia, eficacia y efectividad en el trabajo del cliente interno mediante su satisfacción laboral y así poder brindar un servicio de calidad a otras áreas internas y al cliente externo. Esto contribuye a que los trabajadores o empleados del sector de cualquier instalación se incentiven para ser eficientes como clientes internos para recibir de sus colegas y directivos un mismo servicio que les satisfaga y les haga sentirse útiles, necesarios e importantes para los resultados de su organización.

El modelo propuesto consiste en evaluar el desempeño de los clientes internos según sus responsabilidades dentro de una instalación hotelera y analizar así el impacto que se genera cuando no se logran los resultados por su insatisfacción. De esta manera, el trabajo se desarrolla a partir de una introducción que conduce a la estrategia metodológica por fases que se direcciona al diseño de un procedimiento, específicamente para la validación y posterior implementación del modelo de gestión del cliente interno. Posteriormente, se analizan los resultados obtenidos a partir del modelo que se presenta. Asimismo, se exponen conclusiones enfocadas a los resultados obtenidos en la investigación.

El hotel objeto de estudio es una instalación de cuatro estrellas y cuenta con 63 habitaciones que ofrecen servicios de habitación. Destaca un restaurante amplio con servicio a la carta.

2. Metodología de investigación aplicada para el diseño de un modelo de gestión de cliente interno

El procedimiento que se aplica es empleado específicamente para la validación y posterior implementación del modelo de gestión del cliente interno, pues existe la necesidad objetiva de medir y evaluar cómo se realiza la gestión del cliente interno en el hotel objeto de estudio. Los planteamientos realizados por los diversos autores consultados permiten

Existe la necesidad objetiva de medir y evaluar el desempeño del cliente interno en la organización para conocer el nivel de satisfacción de los clientes externos

corroborar que la gestión del cliente interno está asociada a un conjunto de variables y que sus resultados están en la capacidad o preparación de cada individuo para realizar o ejecutar un proceso o actividad determinada dentro del área de alimentos y bebidas de un hotel. A continuación se dan a conocer algunos puntos importantes y se describe el proceso que se aplicó.

Fase 1. Construcción del marco teórico

- Etapa 1. Búsqueda, localización y selección de la literatura sobre temas relacionados con modelos, estrategias y técnicas de medición y experiencias de implementación.
- Técnicas: medios de búsqueda de información en Internet, bibliotecas y otros.
- Etapa 2. Procesamiento y análisis de información.
- Técnicas: matriz de conceptos/autores, distribución de frecuencias para conceptos, gráfico de Pareto y comparación.
- Etapa 3. Construcción de modelos para la entidad objeto de estudio.
- Técnicas: interrelación de las variables.
- Esta fase se cumple en el marco teórico del estudio, donde se identifican y seleccionan los modelos de gestión del cliente interno más reconocidos. Asimismo, quedan identificadas todas las variables que el modelo recoge, pero no son descritas las características inherentes a cada una de ellas. Esta tarea se inicia en la fase 2.

Fase 2. Estrategias de medición: construcción de instrumentos de medición

- Lograr obtener una caracterización y diagnóstico inicial del hotel objeto de estudio.
- Etapa 4. Generación de aspectos a medir para cada variable según fuentes.
- Técnicas: medios de búsqueda en Internet y bibliotecas, entre otros.
- Etapa 5. Expertos (evaluación), selección, entrevistas/cuestionarios y registros de información.
- Etapa 6. Obtención del listado de ítems a medir de las personas y de los documentos, así como el listado único.
- Se pueden utilizar otros métodos: entrevista individual o de grupo, cuestionario/entrevista presencial, telefónica o por *e-mail* y *brainstorming*.

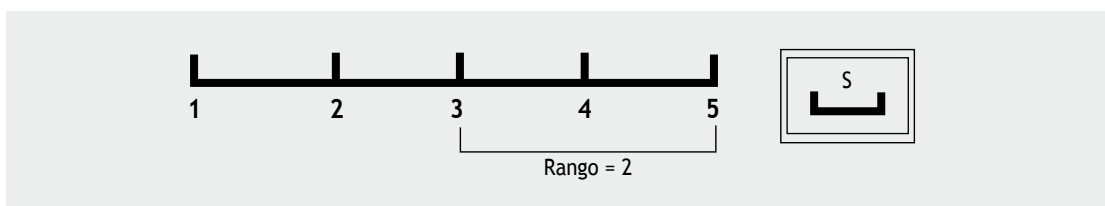
Fase 3. Estrategia de medición: validación de instrumentos de medición

- Etapa 7. Validez de contenido y confiabilidad de la escala.
- Técnicas: expertos/cuestionario, estadísticas descriptivas, correlación ítem-total y coeficiente de consenso.
- El objetivo de esta fase es comenzar a discernir el grado en que los instrumentos realmente miden lo que se pretende conocer (validez de contenido), para lo cual se propone utilizar la propuesta de Ruiz Bolívar (1988), que señala que la validez puede ser determinada por diferentes métodos, como, por ejemplo, jueces expertos para determinar la validez de contenido. Es de interés someter a juicio de estos expertos el listado de características que se han conformado en el paso anterior y que estos se manifiesten de manera favorable o desfavorable con respecto a cada una de ellas. Asimismo, se hace necesario utilizar estadísticos descriptivos. El procedimiento a seguir es el siguiente:
 1. Seleccionar el tipo de escala a utilizar: actitudes; se pueden emplear y seleccionar los métodos siguientes: escalamiento Likert, diferencial semántico y el método de la escala de Guttman.
 2. Elaborar el cuestionario escala a aplicar: se propone emplear la escala tipo Likert dada su efectividad.
 3. Aplicar el cuestionario escala a los expertos: una vez coordinado con estos, se hace la reproducción del cuestionario cuidando la calidad del instrumento.

La medición y evaluación del cliente interno en su desempeño debe realizarse mediante la aplicación de técnicas y herramientas que incluyan el criterio de los clientes externos

4. Recoger y revisar el cuestionario escala aplicado: se revisa el cuestionario escala aplicado; si se detectan incorrecciones, se pueden anular y/o reprocesar.
5. Procesamiento (análisis) de los resultados y emisión (análisis) de la información: los resultados de los cuestionarios escalas constituyen las entradas (*inputs*) para el procesamiento, cuya salida será una información que permite decidir qué ítems se quedan y cuáles no. Dos procedimientos se proponen utilizar para realizar este procesamiento: primero, construir una matriz de datos, donde en las columnas estarán las personas consultadas y en las filas los ítems formulados; en la celda correspondiente se sitúa el valor de decisión de cada persona consultada para cada ítem; una vez realizada esta operación, se calcularán los estadísticos descriptivos siguientes: media, moda, mediana, varianza, desviación estándar y rango.
6. Interpretación descriptiva de los resultados: los resultados obtenidos miden el “grado de acuerdo o desacuerdo” con que los ítems y el cuestionario evalúan las características de un proceso de planeación estratégica. Asimismo, se aplica la regla de decisión (véase el cuadro 1), a continuación se aceptan aquellos ítems que están situados en los valores 4 y 5 y el resto se elimina.

Cuadro 1
Regla de decisión



Fuente: elaboración propia a partir de Frías Jiménez et al. (2005).

Posteriormente se realiza el cálculo de coeficiente de consenso, se propone a las personas consultadas que realicen una votación, de acuerdo con el grado de aceptación o no de las características sometidas a su consideración. Una vez obtenidas las votaciones, a cada característica se le aplica la fórmula 1.

$$Kc = (1 - Vn/Vt) \times 100 \quad [1]$$

Kc: coeficiente de consenso.

Vn: total de votos negativos para la característica dada.

Vt: votos totales para la característica dada.

En la regla de decisión, se aceptan aquellas características $Kc \geq 0.80$ ().

Al utilizar los dos procedimientos, que es lo recomendable, entonces procede una comparación entre ambos resultados. Con respecto a la correlación Ítem-total, se puede calcular con los valores de estadísticos descriptivos obtenidos, utilizando para ello el paquete estadístico SPSS. Este procedimiento se utiliza para el análisis y selección de los ítems. En esta investigación se considera un valor del coeficiente $r = 0.40$ () como adecuado, para ser tomado como criterio de retención del ítem en la escala. De esta

Los instrumentos que se apliquen en la investigación deben ser objetivos y medibles con relación al problema planteado, para medir resultados concretos

manera, se conoce a la validez de criterio como una etapa sumamente importante, pues concluye en él el proceso de validación y además se realiza la prueba de fiabilidad de la escala. Los procedimientos a seguir son los siguientes: convertir las características en ítems de la escala y dar conclusiones. A continuación, se expone el contenido de cada uno de estos procesos.

a) Convertir las características en ítems de escala

De su correcta realización depende la calidad del proceso de validación de contenido. Si los ítems de la escala no están bien formulados y correctamente redactados, se corre el riesgo de obtener respuestas erradas. Esto trae como consecuencia que las salidas de decisión de selección de ítems no sean adecuadas. Para evitar este tipo de errores, se propone lo siguiente en el momento de formular los ítems:

- Se deben presentar en forma de afirmaciones.
- Deben expresar solo una relación lógica.
- No deben exceder de 20 palabras.
- A las alternativas de respuesta se le asigna un valor numérico y solo puede marcarse una opción.

La ventaja de este procedimiento es que se articulan criterios de diversas fuentes, incluyéndose la autoevaluación de los directivos del hotel y del área de alimentos y bebidas, lo cual demuestra que los niveles de percepción acerca del desempeño de los clientes internos en la calidad del servicio que prestan puede tener un alto grado de variabilidad y, a la vez, un enriquecimiento de la información para tomar decisiones oportunas.

b) Procesamiento (análisis) de los resultados y emisión de las conclusiones

Los objetivos de este paso son complementar la validez de contenido, realizar la validez de constructo y comprobar la fiabilidad del cuestionario:

- Complementar la validez de contenido: con los datos obtenidos y utilizando el paquete informático SPSS versión 12.0 para Windows se realiza esta prueba, empleándose para ello el procedimiento denominado “Correlación ítem-total”.
- Realizar la validez de criterio.
 - Concurrente y predictiva.
 - Técnicas: correlaciones criterio-escala global, análisis discriminante y ecuaciones de regresión. La última técnica (ecuaciones de regresión) puede determinarse a través de un análisis de varianza, conociéndose que esta parte del concepto de regresión sustentado en diferentes modelos: modelos de efectos fijos, modelos de efectos aleatorios y modelos de efectos mixtos. En la realización de la validez del constructo, la prueba se refiere al grado en que una medición se relaciona consistentemente con otras mediciones de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos (o constructos) que están siendo medidos. Para conocer el grado de convergencia y de discriminación se emplean las técnicas siguientes: matriz multiconcepto-multimétodo (MCMM) de Campbell y Fiske (1959), citado por Frías Jiménez et al. (2005); análisis de correlaciones; modelo causal de Bagozi (1978), citado por Frías Jiménez et al. (2005); y análisis factorial con rotación Varimax.
- La etapa que se relaciona con la comprobación de la fiabilidad de la escala puede ser establecida por diferentes métodos, como son los siguientes: el método del coeficiente alfa

Los resultados de medición deben ser comprobados, estableciéndose comparaciones de resultados mediante la aplicación de diversos métodos de validación de criterios

de Cronbach, el método de dos mitades (corregido por la fórmula de Spearman-Brown), el método de Hoyt (análisis de varianza) y el método test-retest. Generalmente, se espera un coeficiente de confiabilidad igual o mayor que 0.80 (). Estos coeficientes pueden ser obtenidos mediante el paquete informático SPSS versión 11.5 para Windows y la hoja de cálculo Excel para Windows. Se recomienda el primero porque facilita el cálculo del coeficiente de correlación ítem-total, y al mismo tiempo, se puede obtener alfa de Cronbach. En el caso de Excel, se requiere programar las fórmulas del cálculo.

A continuación, en la etapa 8 se realiza la aplicación de los instrumentos validados para obtener los datos de percepción (X_{ijk}) y peso (W_{jk}). Con relación a la obtención de datos de percepción, permite demostrar mediante el análisis correspondiente la hipótesis formulada para la investigación, para lo cual se sigue el procedimiento siguiente:

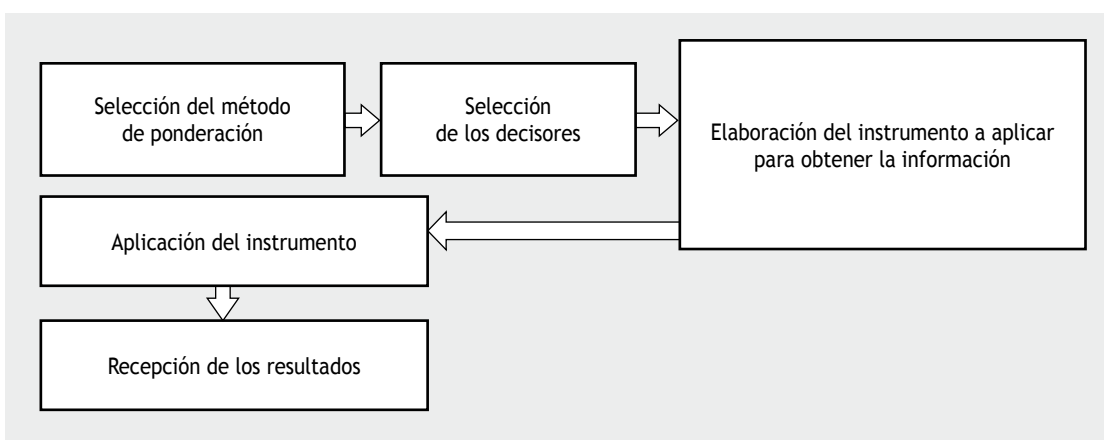
- Determinar la necesidad de realizar o no algún tipo de muestreo, lo que estará condicionado por el tamaño de la población o las unidades de análisis, entre otros.
- En cualquier caso, la población o muestra seleccionada debe estratificarse, lo cual garantiza una total correspondencia con el método de investigación propuesto. También se realiza una caracterización sociodemográfica a partir de incluir en el cuestionario la aplicación de las variables que se estimen convenientes.
- Reproducir el cuestionario teniendo en cuenta el tamaño de la muestra o población y sus diferentes estratos. Realizar una revisión del mismo con el fin de hacer las correcciones necesarias y prever que no lleguen instrumentos defectuosos a las personas objeto de análisis.
- Aplicar y recepcionar el cuestionario entregado a clientes internos y externos.

Procedimiento para obtener los datos relativos a la variable de peso o ponderación

Se inicia con el listado final tanto de características como de dimensiones, así como su conversión respectiva en ítems (véase el cuadro 2).

Cuadro 2

Procedimiento para la obtención de datos relativos a la variable de peso o ponderación



Fuente: elaboración propia.

Los estudios comparativos tienen más efectividad cuando se realizan de forma matricial

En la selección del método de ponderación se pueden emplear diferentes métodos para ponderar las características o dimensiones; entre los más importantes se encuentran los siguientes: comparación pareada, triángulo de Fuller, proceso analítico jerárquico, concordancia Kendall y escalas de proporción.

Asimismo, en la elaboración del instrumento a aplicar para obtener la información se sigue un proceso similar al diseño y desarrollo de los instrumentos aplicados para obtener los datos de la variable de percepción. Con relación al procedimiento para el procesamiento de la información, se realiza primero con las variables de manera independiente y luego se combinan a través de los modelos expuestos. A su vez, en el procesamiento de los datos de percepción, se construye una matriz de entrada de información donde las filas corresponden a los ítems y las columnas al dato del grado de presencia percibido por los decisores. De esta manera, se pueden emplear algunos instrumentos en el análisis de los datos, como las medidas de tendencia central, las medidas de dispersión o el coeficiente de diferenciación. También para el análisis de datos se toman las expresiones gráficas, siendo considerada las más útiles el perfil factorial de percepción y el identigrama radial de percepción. Estos instrumentos ofrecen una mejor visualización comparativa entre los datos de acuerdo con el comportamiento del grado de presencia percibido de las características definitorias de cada una de las variables objeto de investigación.

Procesamiento conjunto de los datos de la variable de importancia o peso y de la variable de percepción

Se combinan los valores de las variables sustentándose en el enfoque de composición, para construir el valor percibido total (VpT) a partir de la relación que se establece entre las medidas de importancia y del grado de presencia percibido de la característica evaluada. Puede apreciarse que el VpT puede obtenerse de tres maneras diferentes:

- a) El arreglo matricial para obtener el VpT normal se expresa tal como aparece en la fórmula 2.

$$\begin{aligned} Vp_{T1} &= W_1 \times X_{11} + W_2 \times X_{21} \dots W_i \times X_{i1} \dots W_k \times X_{k1} \\ Vp_{T2} &= W_1 \times X_{12} + W_2 \times X_{22} \dots W_i \times X_{i2} \dots W_k \times X_{k2} \\ Vp_{Tj} &= W_1 \times X_{1j} + W_2 \times X_{2j} \dots W_i \times X_{ij} \dots W_k \times X_{kj} \\ Vp_{Tm} &= W_1 \times X_{1m} + W_2 \times X_{2m} \dots W_i \times X_{im} \dots W_k \times X_{km} \end{aligned} \quad [2]$$

- b) El arreglo matricial para obtener el VpT con enfoque relacional: permite construir un proceso de excelencia, un paradigma o modelo referencial con respecto al cual los demás se comparan (*benchmarking*) y se determina la distancia a la que cada proceso se encuentra del virtual. Este modelo, se expresa a través de la fórmula 3.

$$[Vp_{Tij}]_{m-1, n} = \left[\frac{x_{kj}}{x_{ij}} \right], \text{ para, } i = 1, \bar{m}, i \neq k \quad j = 1, \bar{n} \quad [3]$$

- c) El arreglo matricial para obtener el VpT con enfoque de Brechas: se sustenta en los modelos actitudinales de punto ideal clásico (desarrollado por Theas, 1990; citado por Frías Jiménez

et al., 2005) y se relaciona con el paradigma de la teoría de las discrepancias o *gaps*. El procedimiento trabaja con valores reales, tal como el decisor real los expresa a través de sus juicios y opiniones. El modelo en cuestión se expresa a través de la fórmula 4.

$$D_i = -1 \sum_{j=1}^k W_{jk} (X_{ijk} - V_{ijk}) \quad [4]$$

D_i : distancia ponderada del proceso i con respecto al virtual.

V_{ijk} : valor virtual percibido del atributo k para el decisor j en el proceso i.

Posteriormente, se puede establecer el orden y/o *ranking* de las empresas analizadas. Para el procesamiento de los datos según los modelos expuestos se puede utilizar el Microsoft Excel para Windows. Asimismo, el procedimiento de cálculo para la rentabilidad percibida (Cuétara, 2000) expone que es necesario conocerlo para ser proactivo en la toma de decisiones con respecto a la atención del cliente. El cálculo de este indicador parte del arreglo matricial que aparece en la fórmula 5 (Frías Jiménez et al., 2005).

A_k	W_k	S_1	S_2	...	S_i
A_1	W_{k1}	X_{11}	X_{12}	...	X_{1i}
A_2	W_{k2}	X_{21}	X_{22}	...	X_{2i}
...	...	...	...	...	...
A_n	W_{kn}	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{ni}
Vp_i		Vp_1	Vp_2	...	Vp_n
IvP_i		IvP_1	IvP_2	...	IvP_n
$PpVp_i$		$PpVp_1$	$PpVp_2$	...	$PpVp_n$
Pn_i		Pn_1	Pn_2	...	Pn_n

A_k : atributos de tipo k.

W_{jk} : importancia (ponderación) del atributo k para el decisor j.

S_i : servicio de tipo i.

X_{ijk} : grado de presencia percibido del atributo k para el decisor j en el servicio i.

Vp_i : valor percibido del servicio de tipo i.

IvP_i : índice del valor percibido para el servicio de tipo i.

$PpVp_i$: precio proporcional al valor percibido del servicio i.

Pn_i : precio nominal del servicio i.

A continuación se presentan las fórmulas para los diferentes cálculos (Hernández, Frías & Cuétara, 2001):

I. Valor percibido (cálculo del valor percibido para cada uno de los servicios):

- $Vp_i = W_{jk} \times X_{ijk}$.
- $Vp_1 = W_{j1} \times X_{11} + W_{j2} \times X_{21} + \dots + W_{jn} \times X_{1i}$.
- $Vp_2 = W_{j1} \times X_{21} + W_{j2} \times X_{22} + \dots + W_{jn} \times X_{2i}$.
- $Vp_n = W_{j1} \times X_{n1} + W_{j2} \times X_{n2} + \dots + W_{jn} \times X_{ni}$.

Los resultados de las matrices de comparación deben ser corroborados con la aplicación de indicadores cuantitativos y fundamentados por su análisis cualitativo

2. Índice del valor percibido:
 - Primero: se calcula un V_p medio = $1/nV_{p_i}$.
 - Segundo: $IvP_i = V_{p_i}/V_p$ (medio).
3. Precio proporcional al valor percibido:
 - Primero: se calcula un P_n medio = $1/nP_{n_i}$.
 - Segundo: $PpV_{p_i} = IvP_i \times P_n$ (medio).

El precio percibido es equivalente al concepto de excedente del consumidor, desarrollado por Marshall (1890). La importancia de su determinación radica en que permite situarse en el enfoque de los *gaps*, es decir, en el plano de develar las brechas que pueden existir entre los precios nominales o de mercado y el precio percibido, entre rentabilidad empresarial y rentabilidad percibida.

La matriz de toma de decisiones W (importancia)-X (percepción) es una herramienta que se realiza mediante Microsoft Excel. A continuación se da a conocer el procedimiento a seguir:

- a) Construir una matriz de datos en la hoja de cálculo donde en las filas se sitúan las características a medir y en las columnas los valores de la variable de peso y de percepción con su correspondiente identificación.
- b) Utilizar el procesador gráfico y seleccionar la opción de gráficos de dispersión que compara pares de valores.
- c) Se identifican los puntos medios tanto para el peso como para la percepción y se establecen las zonas altas y bajas en cada eje.
- d) Se identifican los puntos correspondientes a los pares ordenados de cada característica y se notifican según el código convenido.

3. Análisis de los resultados de la investigación

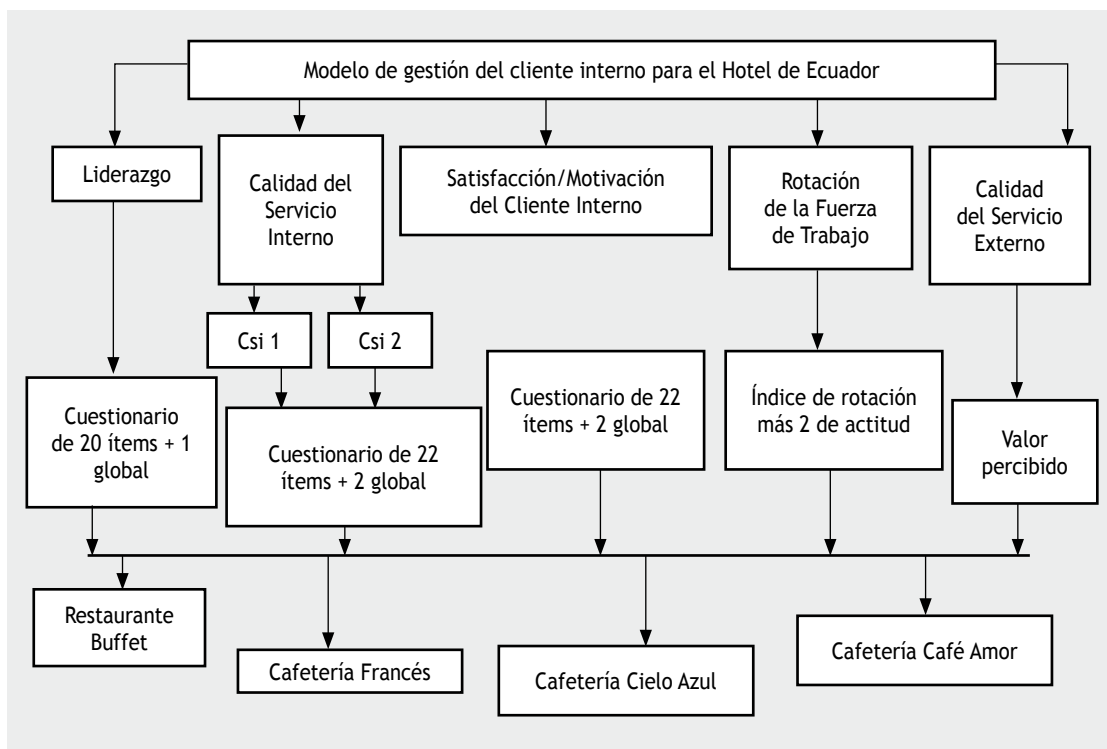
En este epígrafe, siguiendo la lógica del modelo de gestión del cliente interno, así como los principios del paradigma decisional multicriterio, se detalla el problema de la investigación.

Como se puede apreciar en el cuadro 3, el modelo expone un conjunto de variables y de indicadores para medir la gestión del cliente interno de manera integrada, que abarca las áreas de restaurantes y cafeterías (restaurante Buffet y cafeterías Francés, Cielo Azul y Café Amor). En este sentido, todos los cuestionarios e indicadores fueron relacionados con las áreas de gastronomía del hotel, pues la idea es profundizar en el análisis cuantitativo y cualitativo de la gestión del cliente interno y medir su grado de percepción y satisfacción en el desempeño de sus funciones.

Resultados del desarrollo de la estrategia de medición

En este caso, la estrategia solo se desarrolló para los cuestionarios de medición de las variables internas. El cuestionario de calidad percibida del servicio por el cliente externo se adaptó de la propuesta de Cronin y Taylor (1992). Este es un instrumento validado en múltiples ocasiones antes y después de la propuesta de estos autores. En este sentido, se utilizaron expertos para generar los ítems de las variables a medir con el objetivo de contrastar los resultados de las propuestas obtenidas en la literatura y las sugeridas por los expertos. Se cotejaron ambas propuestas y se comenzó a desarrollar el proceso de validación. Asimismo, para la validez de contenido fueron aceptados por los expertos todos los ítems por cuanto obtienen valores entre 4 (de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo), tanto de media como de moda. Se observa, además, que en todos los casos el coeficiente alfa de Cronbach obtiene valores mayores que 0,7, lo cual

Cuadro 3

Modelo de gestión del cliente interno para el hotel objeto de estudio

Fuente: elaboración propia.

demuestra una buena consistencia interna entre los ítems para todos los cuestionarios según el criterio de los expertos.

A su vez, se realizó la prueba de correlación ítem-total, obteniéndose todos los ítems de los cuestionarios de calidad del servicio interno 1 y 2, valores mayores que 0,40 y coeficientes alfa mayores que 0,7; por tanto, no se excluyó ningún ítem. En el caso de la variable liderazgo, quedaron fuera de rango (menor que 0,40), los ítems 1, 2, 4, 5, 20 y 21, siendo excluidos o refundidos con otros. Este coeficiente se calculó mediante el paquete informático SPSS versión 11.5.

Los resultados de la validez del constructo se aplicaron para el cuestionario de calidad del servicio interno 1. La variante de validez convergente mediante una regresión múltiple permitió revelar la existencia de una relación directa entre los ítems y la variable de control. En los resultados, el coeficiente R-Squared es mayor que 0,7 y el P-value en la tabla ANOVA es menor que 0,01, lo cual expresa que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables a un nivel de confianza del 99 %. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se demuestra la existencia de validez de constructo convergente. Asimismo, para el cuestionario de calidad del servicio interno 2 se aplicó la variante de validez de constructo discriminante. El 90,9 % de los casos originalmente agrupados fueron correctamente clasificados y con un nivel de confianza del 99 %; por tanto, esto demuestra la existencia de validez de constructo discriminante para esta variable.

Los resultados del estudio deben exponerse de manera integral, relacionando todas las variables que influyen en el problema de investigación

Los resultados de la validez del criterio se aplicaron a los cuestionarios de liderazgo y motivación, donde se desarrolló la validez de criterio concurrente, el cual arrojó resultados similares, ya que mantuvieron todos los ítems con las características de presentar un grado de correlación entre moderadamente fuerte y relativamente fuerte, valores p de ANOVA por debajo de 0,01 al nivel de confianza del 99 % y una capacidad explicatoria de la variación del variable criterio superior al 70 %. Esto demuestra la existencia de validez de criterio concurrente.

Análisis integral de las variables del modelo relacionadas con el cliente interno

En el análisis de los resultados se pretende considerar integralmente el modelo. Para concluir se ofrece una serie de informaciones valiosas (véase el cuadro 4).

En tal sentido, en el cuadro 5 se exponen los resultados estadísticos que corroboraron y sustentaron los criterios expuestos en el cuadro anterior.

Cuadro 4

Análisis de los resultados de las variables del modelo relacionadas con el cliente interno

Variables	Grado de relación	Método que se aplicó para el análisis	Análisis e interpretación
Liderazgo <i>versus</i> Calidad del Servicio	Se prueba que a mayor liderazgo se logra mejor calidad del servicio interno.	Coefficiente de correlación y modelo de regresión lineal simple.	Esta situación se da por la estrecha relación que se muestra en el funcionamiento del área de restauración entre todas las áreas del hotel y entre la calidad del proveedor interno y la funcionalidad del servicio del cliente interno.
Calidad del Servicio Interno <i>versus</i> Satisfacción del Cliente Interno	Se corrobora que a mayor calidad del servicio interno existe un incremento de la satisfacción del cliente interno.	Coefficiente de correlación, modelo de regresión lineal simple y modelo de regresión lineal múltiple.	Se corrobora que la satisfacción tiene más que ver con el servicio de calidad funcional interna que con los elementos de calidad técnica.
Satisfacción <i>versus</i> Motivación del Cliente Interno	Se determina que la satisfacción conduce a una mayor motivación del cliente interno.	Coefficiente ANOVA, modelo de regresión múltiple y estadístico de Durbin-Watson.	Se confirma que una buena motivación se refleja en la lealtad del cliente interno a su organización.
Motivación del Cliente Interno <i>versus</i> Calidad percibida por el cliente externo	Se obtiene que una buena motivación del cliente interno influye de manera positiva sobre la calidad percibida por el cliente externo.	Coefficiente ANOVA (Allqual) y modelo de regresión múltiple.	Esta verificación es importante porque parte del supuesto de que un personal motivado está en mejores condiciones de realizar un adecuado desempeño del servicio y, como aquí se mide la calidad, siguiendo a Cronin y Taylor (1992), por el grado de desempeño percibido que tiene el cliente externo. Este valora su satisfacción por la atención recibida en tiempo real.
Satisfacción del Cliente Externo <i>versus</i> Mayor Lealtad	Se comprueba que a mayor satisfacción del cliente externo se incrementa la lealtad.	Coefficiente ANOVA (Allqual), modelo de regresión múltiple y estadístico Durbin-Watson.	Este resultado es importante porque incrementa la posibilidad de nivel de repetición del cliente externo basada en la percepción del servicio recibido.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 5

Análisis de los resultados estadísticos de las variables del modelo relacionadas con el cliente interno**Comportamiento de las variables según las herramientas estadísticas aplicadas**

Se prueba que existe una relación directamente proporcional en el comportamiento de las variables Liderazgo (S) y Calidad del Servicio (Csi 1), corroborada por el coeficiente de correlación y un modelo de regresión lineal simple. Esto como resultado aportó una relación directa y ligeramente débil con un valor de correlación de 0,310. El *R Square* demostró un 6,8 % de variabilidad, lo que verifica el supuesto de que, cuanto mejor sea la variable L en el hotel, mejor se comportará la variable Csi 1. Asimismo, se probó el supuesto de que, a mayor Liderazgo (L), mayor Calidad del Servicio Interno 2 (Csi 2), mostrándose un coeficiente de correlación de 0,191, lo que demuestra que, aunque relativamente débil, la relación es directamente proporcional. Además, se corroboró que existe un 31 % de variabilidad de la variable Csi 2, a un 99 % de confiabilidad, y con una relación estadísticamente significativa por presentar un *p-value* por debajo de 0,01. Asimismo, se comprueba la relación estadísticamente significativa entre las variables Csi 1 y Csi 2 con un *p-value* menor de 0,01 y una relación directa con un 72 % de variabilidad.

Las variables Calidad del Servicio Interno *versus* Satisfacción del Cliente Interno muestran una intensidad de correlación directa y relativamente débil. Asimismo, a través del coeficiente de determinación simple se puede explicar que existe una variabilidad de un 4 % y que muestra una relación estadísticamente significativa con un 90 % de confiabilidad. El modelo de regresión lineal múltiple comprobó la variabilidad en un 4 % y un nivel de significación entre las variables de un 90 % de confiabilidad.

Las variables relacionadas con la Satisfacción y la Motivación del Cliente Interno determinan que, a mayor Satisfacción (S), se genera un incremento de la Motivación del Cliente Interno (M). Esta percepción se fundamenta en la relación dada por el coeficiente de correlación, que es igual a 0,524, lo que evidencia una interacción directa y moderadamente fuerte. En la tabla ANOVA se puede apreciar un nivel de variabilidad de 27 % y una relación estadísticamente significativa por presentar un *p-value* por debajo de 0,01 con un 99 % de confiabilidad, lo cual corrobora que una Motivación atendida por los directivos se refleja en la Lealtad del Cliente Interno para la organización. Asimismo, se aplicó un modelo de regresión múltiple entre las variables L, Csi 1, Csi 2, S y M, en aras de fundamentar la capacidad explicativa del modelo, y se sustenta en un *R Square* de 0,486, que explica la variabilidad en un 49 %, y un *p-value* por debajo de 0,05, lo cual demuestra una relación estadísticamente significativa a un 95 % de confiabilidad. El estadístico de Durbin-Watson resultó con un valor de 2,245, lo cual prueba el supuesto de no autocorrelación de los residuos.

La Motivación del Cliente Interno influye de manera positiva sobre la Calidad percibida por el cliente externo (Allqual). Esta verificación es importante porque parte del supuesto de que un personal motivado está en mejores condiciones de realizar un adecuado desempeño del servicio y, como aquí se mide la calidad, siguiendo a Cronin y Taylor (1992), por el grado de desempeño percibido que tiene el cliente externo. Esto explica el tratamiento teórico y metodológico de la investigación. Este análisis muestra que la intensidad de la correlación según el coeficiente es directa y moderadamente fuerte. Su función se sustenta en la tabla ANOVA, puesto que la variabilidad de Allqual está dada en un 27 %, y existe una relación estadísticamente significativa para un 99 % de confiabilidad. El estadístico de Durbin-Watson, con un valor de 1,869, prueba la no autocorrelación de los residuos.

Se corrobora que existe una mayor Satisfacción del Cliente Externo (Sce) y mayor Lealtad (Ltdce) en la organización. Se probó un nivel de variabilidad de Sce de 11 % y la no autocorrelación de los residuos para un valor de 2,309 del estadístico Durbin-Watson; el nivel de satisfacción alcanzado, que en este caso es de 4,6, muy similar al de Allqual, que fue de 4,47, se refleja en el indicador de Ltdce y este en el resto de los indicadores analizados.

Fuente: elaboración propia de los autores.

Como se puede apreciar en el análisis anterior, los estadísticos corroboran que tiene que existir una relación estrecha de cooperación, administración y compromiso entre las variables analizadas para que el cliente interno sienta la necesidad y la satisfacción de hacer bien su trabajo y que este se refleje en la percepción favorable de los clientes externos.

Los resultados finales de la investigación se enfocan a la medición e integración de todas las variables que influyen en un modelo de gestión del cliente interno a partir de la calidad del servicio percibido en el área de restauración de un hotel

4. Conclusiones

La investigación permitió identificar aspectos importantes en el departamento de restauración, así como la necesidad de utilizar nuevos procesos de gestión que aporten información útil en futuras tomas de decisiones, los cuales deben ser validados por expertos con conocimientos de la actividad.

El modelo aplicado permite una integración exhaustiva de todas las variables que miden el grado de satisfacción del cliente interno y externo a partir de las que influyen en la calidad del servicio percibido en el área de restauración.

La realización correcta de los modelos de gestión para el cliente interno brinda a la instalación el desempeño exitoso en cada una de las actividades que se ejecutan en los procesos, considerándose el comportamiento de cada variable entre sí y aplicándose técnicas y herramientas estadísticas que brindan rigor científico a la investigación.

5. Bibliografía

- Albrecht, K. (1990). *La revolución de los servicios*. Editorial Legis. Folleto Servucción, el márketing del servicio. S. N., S. A.
- Coello Denegri, M. (2013). La Revolución de los Servicios. Disponible y consultado en <http://blogs.peru21.pe/tumismoeres/2013/10/la-revolucion-de-los-servicios.html>
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992): Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56(3), julio, 55-68. <https://doi.org/10.2307/1252296>
- Cuétara Sánchez, L. (2000). *Modelo de evaluación de empresas de transporte turístico*. Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad de la Habana. Ciudad de La Habana, Cuba.
- Frías Jiménez, R. A., González Arias, M., Jaquinet Espinosa, R., & Oliver Gil, O. (2005). *Modelo de Gestión del Cliente Interno*. Monografía publicada por el Centro de Información Científico Técnico de la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".
- Galiana, J. L. (2015). *El Cliente Interno*. Publicado por Meet Logistics en marketing y ventas. Disponible en <http://meetlogistics.com/archivos/el-cliente-interno>
- García de los Salmones, M., Rodríguez del Bosque, I., & Herrero Crespo, Á. (2008). Percepción de comportamiento responsable y costes de cambio como determinantes de la lealtad hacia un servicio. *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, 11(1), 97-118, marzo.
- Grönroos, C. (1981). Internal marketing – an integral part of marketing theory. En Donnelly, H., & George, W. R. (eds.), *Marketing of Services*, 236-238. American Marketing Association, Chicago.
- Hernández, M., Frías, R. A., & Cuétara, L. (2001). Modelo multicriterio con enfoque relacional para el posicionamiento competitivo hotelero. *Gestión en H. Cuadernos de Gestión y Dirección de Hoteles y Restaurantes*, 1(4), mayo-junio. Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2001). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral*. Ediciones Gestión 2000. Barcelona, España.
- Lam, S. Y., Shankar, V., Erramilli, M. K., & Murthy, B. (2004). Customer value, satisfaction, loyalty and switching costs: An illustration from a business-to-business service context. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(3), 293-311. <https://doi.org/10.1177/0092070304263330>
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan and Company. Princeton University. Digitalizado: 12 de junio de 2008.
- Mondy, R., Noe, R., Dessler, G., Robbins, S., & Judge, T. (2010). *Administración de recursos humanos*. México: Pearson Educación.
- Muñoz Valdés, R. A. (2009). *Procedimiento para la gestión del proceso de restauración en pequeños hoteles de tránsito, categoría tres estrellas*. Tesis de Maestría para el grado de Máster en Gestión Hotelera, defendida en la Universidad Central Martha Abreu. Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo. Centro de Estudios Turísticos. Cuba; Ciudad de Santa Clara.

- Pérez Barral, O. (2008). *Modelo conceptual ABC/ABM a partir del estudio de variables de éxito para empresas cubanas*. Tesis doctoral para el grado de doctor en Ciencias Económicas, defendida en la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Facultad Industrial Economía. Cuba, Ciudad de Matanzas, 14-15.
- Ruiz Bolívar, C. (1988). Uso y abuso de la escala Likert en la investigación psicoeducativa. *Investigación y Postgrado*, 3(1), 93-112.
- Sánchez Drouet, E. (2015). *¿Ha evolucionado la industria hotelera y turística en el Ecuador?* Edición Transport. Disponible en <http://transport.ec/opinion-2/ha-evolucionado-la-industria-hotelera-y-turistica-en-el-ecuador/> 

Evaluación de inversiones en Cuba

Anadairin Díaz Rodríguez

Profesora visitante en estancia de investigación en la Universidad de Valencia. Universidad de Matanzas. Cuba.

Vicente Ripoll Feliu

Doctor en Ciencias, Universidad de Valencia. España.

anadairin.diaz@uv.es, vicente.ripoll@uv.es

Recibido: enero, 2017.
Aceptado: abril, 2017.
Publicado: junio, 2017.

Título

Evaluación de inversiones en Cuba.

Resumen

La política económica y social que se establece en Cuba a partir de la implementación de los Lineamientos aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista (2011) se apoya en las leyes y resoluciones vigentes establecidas por cada organismo correspondiente, lo que favorece la aplicación de acciones dirigidas al desarrollo local y la inversión extranjera como alternativa de crecimiento económico para afrontar la crisis internacional. Dicho esto, se planifican y desarrollan inversiones con gran envergadura para la economía nacional, las cuales implican estudios de factibilidad. A partir del análisis de las metodologías elaboradas por el Ministerio de Economía y Planificación (2006) para la realización de estos estudios, se detectaron debilidades, las cuales generan dificultades para la evaluación de proyectos, por lo que el objetivo general de la presente investigación es el diseño de un procedimiento para la evaluación de las inversiones en Cuba, validado con su aplicación en una inversión de una empresa cubana perteneciente al Ministerio de la Agricultura.

Palabras clave

Inversiones, proyectos de inversión, evaluación y estudio de factibilidad.

Title

Assessment of investments in Cuba.

Abstract

Economic policy and social establishing in Cuba from the implementation of the guidelines approved at the IV Congress of the Communist Party (2011) relies on the laws and resolutions in force for each relevant agency, which favors the application of targeted actions to local development foreign investment and economic growth as an alternative to face the international crisis. That said, it has planned and developed large-scale investments to the national economy, which involve feasibility studies. From the analysis of methodologies developed by the Economy and Planning Ministry (2006), to carry out these studies, weaknesses were detected, which generate difficulties for project evaluation, so that the overall objective of this research is design a procedure for evaluating investments in Cuba, validated its application on an investment of a Cuban company under the Agriculture's Ministry.

Key words

Investment, investment projects, assessment and feasibility study.

1. Contexto actual: el lento deshielo en las relaciones de Cuba y Estados Unidos

Los cincuenta años de aislamiento al que se ha visto sometida Cuba no han funcionado. Esto, para Ripoll y Dickinson (2015), justifica un proceso de acercamiento entre Estados Unidos y Cuba, que se está produciendo en este último año y que abre el camino para potenciar el proceso inversionista en Cuba. La reapertura formal de la embajada en La Habana, la visita de un secretario de Estados Unidos y el primer diplomático cubano oficialmente embajador extraordinario y plenipotenciario de la isla en Washington después de un período de inactividad diplomática desde 1959 fueron indicios del proceso de normalización de las relaciones entre ambos países. Por ello, no son una casualidad la visita a Cuba de innumerables artistas, como los Rolling Stones, una pasarela de la firma Chanel, el inicio de rutas de ferris y de vuelos regulares desde Estados Unidos o los convenios para proporcionar telecomunicaciones comerciales y servicios de Internet. Este impulso del restablecimiento de relaciones, en un horizonte temporal no muy lejano, podría derogar la Ley Helms-Burton (LHB) (1996), que contempla la internacionalización del bloqueo, la negativa de créditos y ayuda financiera a países y organizaciones que favorezcan o promuevan la cooperación con Cuba, dificultando la inversión extranjera en la isla.

Un hecho que hay que destacar es la peculiaridad de la economía cubana, ya que mantiene dos divisas: la moneda nacional (MN) y el peso cubano convertible (CUC)¹, además de un aparato estatal muy burocratizado y excesivamente grande. En la actualidad, el CUC es la divisa oficial en Cuba para el sector privado, el turismo y las remesas recibidas del extranjero.

La inversión extranjera se entiende ahora en Cuba como una fuente de desarrollo económico. Llevar a cabo estas inversiones requiere la autorización del Consejo de Estado, del Consejo de Ministros² y del jefe del Organismo de la Administración Central del Estado (OACE) autorizado para ello.

La legislación ofrece a los inversores incentivos fiscales, que van desde la no aplicación del impuesto sobre utilidades en los diez primeros años hasta sectores priorizados, como la agricultura y la pesca, que garantizan la inversión, aunque aún se encuentran con un entorno difícil para los negocios. Todo esto viene dado por la creación de la zona especial de desarrollo de Mariel, con un puerto adaptado para buques de gran calado, donde concurren empresas nacionales y extranjeras en un entorno de simplificación y costes bajos de los trámites administrativos y aduaneros.

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución se expresa la seguridad jurídica cubana hacia la inversión extranjera, ya que se tienen suscritos acuerdos bilaterales para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones (APPRI). En mayo de 2013 se aprobó la Política para el Perfeccionamiento del Proceso Inversionista, que dio lugar a partir del 23 de enero de 2015 a la entrada en vigor del Decreto n.º 327, *Reglamento del Proceso Inversionista*, el cual recoge, entre otras, las inversiones que llevan a cabo en Cuba las entidades estatales, las sociedades mercantiles, las empresas mixtas³ o las empresas de capital 100 % extranjero⁴.

¹ El CUC fue introducido en 1994, ante la avalancha de turistas. No fue hasta noviembre de 2004 cuando se prohibió el pago con dólares, forma habitual de transacción hasta ese momento en la isla.

² Este aprueba cada año las oportunidades de inversión extranjera a través de una publicación del Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera: *Cartera de Oportunidades de Inversión Extranjera*.

³ Compañía mercantil cubana en la que participan como accionistas uno o más inversores nacionales y uno o más extranjeros.

⁴ Entidad mercantil con capital extranjero sin la concurrencia de ningún inversor cubano.

**La inversión
extranjera
se entiende
ahora en Cuba
como una
fuente de
desarrollo
económico**

Entre los resultados que este decreto generará al proceso inversionista destaca que se tendrá que licitar todo, con formas estatales y no estatales, con diferentes entidades, tanto nacionales como extranjeras; es decir, se contempla evaluar y licitar los proyectos, con vistas a buscar las mejores ofertas en un ambiente de transparencia y competitividad, pero, ante todo, sobre una sólida base contractual, sin la cual resulta imposible realizar un buen proceso inversionista.

Para que este proceso transcurra favorablemente, quedan cosas por realizar, como la mejora de las infraestructuras, la red viaria y la red eléctrica; la mejora del sistema financiero, con la implantación de cajeros automáticos y la utilización de tarjetas de crédito y de débito; la implantación de medidas de transparencia contra la corrupción; y una fuerte inversión en el sistema judicial. Esta asunción de riesgos se minorará con un sistema bancario sólido y una fuerte inversión en la infraestructura física del país, lo que debe conducir a incrementar el poder adquisitivo de los ciudadanos (en la actualidad, el sueldo medio de un profesor de cualquier universidad cubana está alrededor de los 25 euros al mes).

Para las firmas de inversiones de Estados Unidos pueden existir posibilidades más inmediatas en bienes raíces JLL (Jones Lang LaSalle), telecomunicaciones y venta de materiales de construcción, si bien el sector con más posibilidades de desarrollo a largo plazo es el turístico y sus servicios asociados. El Gobierno cubano es consciente de que no cuenta con suficientes plazas hoteleras para acoger a toda la demanda. Compañías españolas como NH o Meliá, que cuentan con varios hoteles en la isla, ya están elaborando planes para ampliar su presencia. España siempre ha tenido inversiones importantes en Cuba. Según el Instituto de Comercio Exterior (ICE) de España, en 2015 operaban en la isla más de 250 empresas. La potenciación de la inversión viene de la mano de la implementación de créditos, como los 40 millones de euros que la Compañía Española de Financiación del Desarrollo anunció como línea de financiación para respaldar los proyectos de las pymes y grandes empresas, o como el de la Compañía de Seguros de Crédito a la Exportación, con una línea de financiación de 24 millones de euros para las empresas españolas que quieran invertir en Cuba.

Por ello, las organizaciones y su dirección han puesto en marcha instrumentos que van desde el diseño y uso de sistemas de control de gestión hasta sistemas de medición del rendimiento que permitan impulsar la innovación y la transferencia de tecnologías desde la formulación y evaluación de proyectos de inversión (Ripoll & Díaz, 2014).

La evaluación de proyectos de inversión como herramienta para la toma de decisiones a largo plazo permite acercar a la realidad el futuro sobre el resultado de una inversión; es por ello por lo que las universidades como centros rectores del conocimiento tienen un valioso papel en la evaluación de las iniciativas de inversión. Su participación se concreta en la dirección de proyectos de investigación que respondan a líneas de desarrollo del país, en la prestación de servicios científico-técnicos para la realización de estudios de factibilidad y en el arbitraje como expertos en la evaluación de estudios de factibilidad ya realizados. A partir de un grupo de inversiones evaluadas por profesores investigadores de la Universidad de Matanzas, se detectan debilidades en las metodologías establecidas por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP) para este fin, por lo que la presente investigación tiene como objetivo diseñar un procedimiento para la evaluación de proyectos de inversión.

2. Desarrollo

Teniendo en cuenta los análisis de las concepciones teóricas que responden a la evaluación de proyectos de inversión, se identifican los estudios de factibilidad como herramientas para la toma de decisiones a largo plazo, teniendo en cuenta los riesgos asociados a una inversión

El Ministerio de Economía y Planificación (MEP) es el que, junto con otros organismos de la Administración Central del Estado, regula y controla el proceso inversionista en Cuba

futura, como parte de una erogación de capital (Centro de Intercambio y Referencia Iniciativa Comunitaria (CIERIC), 2003; García & Romero, 2009; Ginevičius & Zubrecovas, 2009; Díez & Gaitán, 2010; Mackevičius & Tomašević, 2010; Álvarez Echeverría, López Sarabia & Venegas-Martínez, 2012; De Andrés, De la Fuente & San Martín, 2012). La evaluación se debe realizar atendiendo a las características del mercado en el que se va a explotar la inversión, a los requerimientos técnicos y de capital, y a los resultados ambientales, sociales o económicos financieros que se prevén para el proyecto de inversión (Gordillo, González & Muñiz, 2004; García & Peña, 2011; Consejo de Ministros, 2014b).

En Cuba, para evaluar un proyecto de inversión, además de la elaboración del estudio de factibilidad se incluye, de ser necesario, la aprobación del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC), el Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR) y el CITMA (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente). Para la aprobación de un proyecto de inversión se debe presentar el estudio de factibilidad al Ministerio de Economía y Planificación. El documento debe contener aquellos parámetros e indicadores que se necesiten, los cuales serán precisos, confiables y con un desarrollo de las proyecciones económicas y financieras que permitan a la dirección tomar decisiones sobre la conveniencia o no de la inversión (Consejo de Ministros, 2014b).

En Cuba, según el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (1994), el MEP es el organismo de la Administración Central del Estado encargado de dictar las normas que regulan las funciones, obligaciones y relaciones del proceso inversionista. En el Decreto 327 de 2014 se establece el Reglamento del Proceso Inversionista, a través de la preparación, planificación, contratación, ejecución y control de las inversiones. Esto queda respaldado en las metodologías para la inversión industrial, las turísticas y las de capital extranjero.

La metodología para las inversiones industriales toma como base lo establecido en el *Manual para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial* de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (1994), así como el manual para la preparación y presentación de proyectos de inversión del extinto Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN, 2005)⁵ de Chile. La metodología para proyectos de inversión turísticos constituye una guía en la esfera turística y difiere de la metodología de la industria, al estar diseñada exclusivamente para instalaciones hoteleras y restaurantes. Las dos metodologías anteriores toman como base la Resolución 91/2006 del MEP (2006), la cual se encuentra derogada. La metodología para la inversión extranjera establece la información de carácter económico y jurídico para la toma de decisiones sobre las propuestas de asociaciones económicas internacionales y empresas de capital totalmente extranjero.

Esta metodología hace referencia a la Ley 77 de inversión extranjera del año 2001 y toma como base para su elaboración la Resolución 21/2001 del extinto Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica (MINVEC), la cual se encuentra derogada. Actualmente, el Decreto 325/2014 del Consejo de Ministros (2014a) establece el procedimiento para la presentación de solicitudes de negocios con inversión extranjera, propuestas de negocios con inversión extranjera que quedan amparadas en la Resolución 129/2014 del Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica (2014), según la Ley 118/2014 de la Asamblea Nacional del Poder Popular (2014).

En el cuadro 1 se presenta el resumen del contenido de las metodologías.

⁵ MIDEPLAN: extinto Ministerio de Planificación y Cooperación de Chile; desde 2011, Ministerio de Desarrollo Social de Chile.

Cuadro 1
Metodologías para la elaboración de estudios de factibilidad

Pasos	Inversión industrial	Inversión turística	Inversión extranjera
1	Antecedentes, objetivos y alcance del proyecto: se presenta la descripción del proyecto de inversión.	Antecedentes, objetivos y alcance de la inversión: se presenta la caracterización de la inversión.	Estado actual de la industria cubana y los servicios: se describe la situación actual de la rama para cual se propone la asociación económica.
2	Mercado y capacidad de planta: se describen la demanda actual y futura del producto, así como los pronósticos de ventas y comercialización, y se detalla la oferta de las capacidades existentes.	Estudio de mercado: debe reflejar aspectos de la demanda y la oferta y el balance demanda-capacidad.	Antecedentes: se presenta la evolución de las negociaciones realizadas con el socio o las entidades extranjeras.
3	Estudios técnicos: se describe de manera breve el tamaño del proyecto, el programa de producción previsto, la localización y la ingeniería del proyecto.	Ingeniería del proyecto: comprende el conjunto de datos y soluciones técnicas que posibilitan comparar y evaluar la inversión propuesta con las normativas vigentes.	Caracterización del socio extranjero: se presentan los documentos relacionados con la entidad, la acreditación y la solvencia económica.
4	Estudio económico-financiero: debe contener el desglose de los costos totales de inversión y producción, las fuentes de financiamiento, los avalúos de activos y los criterios de inversión.	Fuerza laboral: se hará una descripción de la fuerza de trabajo prevista para hacer funcionar la instalación.	Características de la asociación: se describen los objetivos del proyecto, las formas de asociación, el objeto social de la empresa mixta, las partes de la asociación y el período de vigencia.
5	Ingeniería del proyecto: se desglosan con mayor detalle los elementos relacionados con la tecnología, los equipos, las obras de ingeniería civil y la contratación que requerirá el proyecto.	Cronograma de ejecución: se analiza la duración de cada etapa o actividad, calculándose las fechas de inicio y finalización de cada una.	Aportes o aportaciones en las asociaciones económicas internacionales: se detalla la cuantía total del capital social, especificando los aportes de cada parte.
6	Mano de obra: se determina la plantilla que hay que tener en cuenta, las funciones que realizará cada departamento, los diferentes turnos de trabajo y las diferentes categorías ocupacionales.	Evaluación económico-financiera: se presenta el desglose de los costos de inversión, las fuentes de financiación, los pronósticos de comercialización, los costos totales de servicios, la actualización de los flujos de caja, el desglose de los estados financieros y el análisis de riesgos o incertidumbre.	Obligaciones de las partes: se detallan las obligaciones que deberán cumplimentar la parte cubana y la parte extranjera en relación con las actividades para la constitución y operación de la asociación.
7	Calendario de ejecución: se debe presentar la duración que corresponde entre el inicio y la finalización de cada etapa o actividad.	Procedimiento para la elaboración, presentación y aprobación de los estudios de factibilidad de las inversiones: se describe el procedimiento a seguir para la presentación del estudio a los organismos pertinentes.	Dirección y gestión: se describen los niveles de dirección, expresando los órganos con los que contarán, el número de miembros y la composición de cada uno.

Cuadro I (continuación)

Metodologías para la elaboración de estudios de factibilidad

Pasos	Inversión industrial	Inversión turística	Inversión extranjera
8	Evaluación económico-financiera: en este paso se mide en qué magnitud los beneficios obtenidos con la ejecución del proyecto superan los costos y gastos en los que se incurran; se aplicarán los métodos estáticos y dinámicos para la evaluación de proyectos.	Adaptación del guión del estudio de factibilidad cuando se trate de empresas mixtas, empresas con financiación total o parcial de una entidad extranjera y otras formas de asociación o convenio: se presentan los requerimientos en caso de ser financiado por un socio extranjero.	Fuerza de trabajo: se resumen la cantidad, la categoría y el monto del salario total de la fuerza de trabajo.
9	Anexos: se anexan las tablas para la presentación de la información.		Comercialización: se describen los bienes y servicios, la capacidad productiva y de servicios, las materias primas, el transporte, los seguros y la propiedad industrial.
10			Esquema de operación: se describe cómo se concibe la ejecución de las operaciones de la asociación.
11			Forma y plazo de distribución de utilidades: se reflejan las bases acordadas entre los socios para la distribución de utilidades de acuerdo con lo establecido en la documentación legal que se suscriba al efecto.
12			Política fiscal y arancelaria: se aplicará lo establecido en cuanto a la política fiscal y arancelaria, según la ley vigente a los efectos.
13			Protección del medioambiente: de contener la incidencia de afectación del medioambiente, análisis y evaluación del costo del estudio sobre el impacto ambiental.
14			Constitución de reservas: se presentan las reservas que se crearán, dejándose obligatoria la constitución de la reserva para contingencia, la cual será calculada conforme a lo establecido por el Ministerio de Finanzas y Precios.
15			Fondos de estimulación: se detallará el fondo de estimulación de acuerdo con lo establecido en la resolución vigente.
16			Arbitraje: se debe hacer referencia a la forma de resolución de conflictos, según lo acordado en los documentos legales.
17			Estudio de factibilidad económica: debe mostrar los resultados de la operación de la asociación; todas las operaciones deben reflejarse en dólares americanos o pesos convertibles.
18			Tablas de fundamentación: se presenta la información de acuerdo con los modelos que se adjuntan en la metodología.

Las metodologías existentes para la evaluación de las inversiones presentan debilidades que dificultan su utilización por parte de los inversionistas

Las metodologías establecidas por el MEP cuentan con las siguientes debilidades:

- El marco regulatorio está derogado, ya que se formularon en 2006, por lo que se deben actualizar respondiendo a las nuevas resoluciones y decretos que se dictaron para este fin en 2011.
- No toman como referencia lo establecido en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución con relación al proceso inversionista, ya que esas metodologías fueron elaboradas antes del VI Congreso del PCC en 2011, en el que se aprobaron dichos lineamientos.
- A pesar de ser elaboradas por el mismo ministerio, no existe homologación de los términos utilizados para las explicaciones abordadas en cada uno de los elementos del estudio de factibilidad.
- De las tres metodologías, la de inversiones turísticas no presenta los anexos o tablas en los que se resumen las informaciones que se deben entregar para la aprobación del proyecto. En los dos restantes sí se utilizan estas tablas, pero no contienen la misma forma de presentación ni organización de la información que se requiere.
- En las tres metodologías, la determinación de los costes totales de inversión presenta una referencia circular, ya que su cálculo consiste en la sumatoria de la inversión fija, el capital de trabajo y los imprevistos, y estos últimos se determinan como el 10 % del total de los costes de la inversión.
- La metodología para las inversiones industriales está enfocada solamente en la actividad productiva, mientras que la metodología para las inversiones turísticas se enfoca en la actividad de servicios. La metodología para las inversiones extranjeras incluye los elementos relacionados con la parte extranjera que aporta el capital. Ninguna de estas metodologías se enfoca en la actividad comercializadora, ni en proyectos agrícolas, sector medular de la economía nacional y prioridad para la sustitución de importaciones.
- Carecen del hilo conductor para la explicación de cada uno de los pasos que se deben dar. En ocasiones no queda claro en qué paso se utilizará la información que se determinó en él, ni se referencian los pasos de los que proviene parte de la información que se debe determinar en un paso posterior.
- En cada estudio no se explican o exponen las posibles técnicas y herramientas a utilizar para la obtención de la información, lo que priva al evaluador de entender cómo debe determinar la información que se precisa.

Teniendo en cuenta las debilidades detectadas en las metodologías existentes para realizar estudios de factibilidad, se propone un procedimiento para la evaluación de proyectos de inversión.

3. Métodos, técnicas y herramientas utilizadas

El método dialéctico-materialista constituye el método rector del conocimiento en la investigación. Se considera una metodología empírica de tipo explicativo, utilizando el método de caso. Los métodos teóricos que se emplean son el análisis-síntesis, la inducción-deducción, el histórico lógico y el enfoque de sistemas, todos presentes en el cuerpo de la investigación.

Como soporte a las actividades inversionistas en Cuba, se propone un procedimiento que facilite la evaluación de proyectos de inversión

Los métodos empíricos utilizados son el análisis de documentos, la observación, la entrevista y la tormenta de ideas o *brainstorming*.

Como métodos económicos-financieros se proponen el análisis del nivel de operaciones, el análisis de la calidad de los activos y pasivos corrientes, la evaluación de indicadores económicos y financieros, el análisis de tendencia y los indicadores dinámicos de evaluación de proyectos. Se propone la utilización del método de pronóstico a partir de la utilización de modelos matemáticos de regresión para la estimación de la demanda, así como el método del mercado potencial. Para la determinación de la capacidad de planta se propone el método del índice de producción.

4. Presentación y validación del procedimiento para la evaluación de proyectos de inversión en la provincia de Matanzas

Teniendo en cuenta que para la evaluación de proyectos de inversión se elabora el estudio de factibilidad tomando la información a partir del estudio de mercado, el estudio técnico y el estudio económico-financiero, se considera que el procedimiento que se presenta en el cuadro 2 facilita la toma de decisiones ya sea para un Organismo de la Administración Central del Estado o para una empresa, permitiendo la gestión adecuada de los recursos que se generan.

La propuesta se valida empíricamente con una aplicación en un proyecto de inversión. Cabe señalar que el procedimiento abarca los proyectos productivos y de servicios ya sea de nueva creación o de ampliación y modernización, por lo que la aplicación de cada una de las técnicas para la obtención de la información se utilizará atendiendo a la clasificación del proyecto que se esté evaluando. Para la aplicación del procedimiento se tomará como objeto de estudio el proyecto de inversión declarado como Parque Natural Laguna de Maya, a petición del Ministerio de Economía y Planificación como parte de la integración de las universidades a los cambios económicos del país. Las fases, etapas y pasos se describen en el cuadro 2.

Fase 1. Diagnóstico general del proyecto de inversión

Esta fase concibe su aplicación en tres etapas, desde la creación del equipo de trabajo hasta la caracterización del proyecto de inversión.

Etapla 1. Creación del equipo de trabajo

PASO 1. SELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO

La selección del equipo de trabajo estuvo conformada por estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas, profesoras de las carreras de Contabilidad y Finanzas y Economía, y especialistas de la empresa que requiere la inversión.

PASO 2. ELABORACIÓN DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO

En este paso se organizó el trabajo a realizar, así como los responsables de cada una de las tareas, en un tiempo de seis meses.

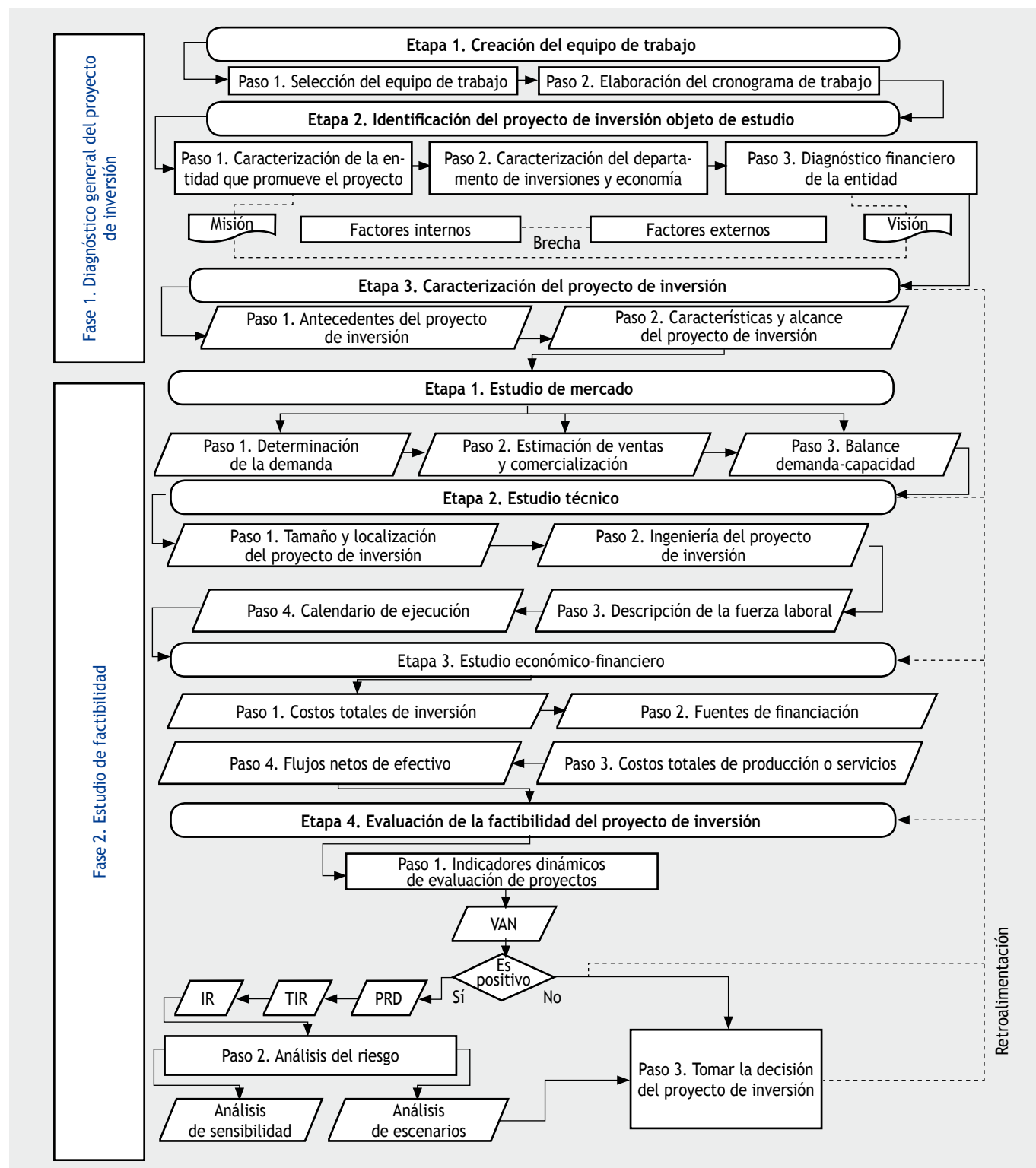
Etapla 2. Identificación del proyecto de inversión objeto de estudio práctico

PASO 1. CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD QUE PROMUEVE EL PROYECTO

El proyecto de inversión Parque Natural Laguna Maya fue propuesto por la Unidad Empresarial de Base (UEB) a la cual pertenece el área Laguna de Maya como parte del Paisaje Natural Río Canímar de Matanzas. Tiene como misión conservar y desarrollar los recursos

Cuadro 2

Procedimiento para la evaluación de proyectos de inversión



Fuente: elaboración propia.

El procedimiento toma como punto de partida los antecedentes y características de los proyectos de inversión

naturales de las áreas protegidas y el fondo genético equino del país con una estrategia de uso sostenible, contribuyendo al desarrollo medioambiental de las áreas rurales. Además, es de referencia nacional e internacional en la conservación y desarrollo sostenible del patrimonio natural y del fondo genético equino de Cuba. Sus clientes potenciales provienen del Ministerio del Turismo y su proveedor más representativo es el Grupo Empresarial Logístico del Ministerio de la Agricultura (GELMA).

PASO 2. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO ENCARGADO DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN Y SU RELACIÓN CON EL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

La entidad no tiene un departamento encargado de las inversiones, sino que solamente cuenta con un cargo dentro del consejo de dirección nombrado como inversionista de la entidad.

PASO 3. DIAGNÓSTICO FINANCIERO DE LA EMPRESA QUE PROMUEVE EL PROYECTO

ANÁLISIS DEL NIVEL DE OPERACIONES

El marco temporal seleccionado para la recolección de los datos utilizados corresponde a los cuatro años anteriores a la propuesta del proyecto. La variable que describe el nivel de operaciones de la entidad son los ingresos. Dicha variable se comporta con una tendencia estacional por temporada coincidiendo con las temporadas alta y baja del sector turístico, ya que los clientes potenciales son enviados del polo turístico de Varadero por el Ministerio de Turismo.

ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS CORRIENTES

Al realizar un estudio del porcentaje que representa cada partida del activo y pasivo sobre su total, se observa que como promedio el inventario de mercancías constituye el mayor peso de los activos circulantes. En el caso de los pasivos circulantes, las partidas más representativas son las cuentas y efectos por pagar a corto plazo.

EVALUACIÓN DE INDICADORES ECONÓMICOS-FINANCIEROS

En la evaluación de indicadores económicos-financieros se utilizaron razones financieras, las cuales evidenciaron que la empresa tiene altos niveles de liquidez y bajos niveles de rentabilidad financiera y económica. Atendiendo al resultado, cabe señalar que cuenta con recursos que le permiten realizar una mejor explotación de estos. La rentabilidad sobre las ventas es baja, por lo que se sugiere mejorar la gestión para garantizar el incremento favorable de este indicador.

Etapa 3. Caracterización del proyecto de inversión

PASO 1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

Como primer paso se presentan los antecedentes del proyecto, los cuales están fundamentados en el Plan de Manejo de Área Protegida Refugio de Fauna (Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, 2012) de la Laguna de Maya de 2012-2016. En dicho plan se muestran consideraciones importantes que hay que tener en cuenta, como la falta de la infraestructura necesaria para asegurar el manejo, conservación, protección y educación ambiental, que constituyen un freno y una amenaza real para el desarrollo de esta zona litoral, incluida en la región de desarrollo turístico Matanzas-Cárdenas-Varadero. El plan de manejo recoge los requerimientos técnicos que deben contemplar las áreas protegidas para su explotación, desde la cantidad máxima de personas hasta el tipo de material que se puede utilizar y las infraestructuras permitidas. A partir de lo anterior se identifican, como oportunidades para el desarrollo de un programa de uso público y educación ambiental, el autofinanciamiento, el recurso recreativo-turístico, cercano al polo turístico Varadero.

PASO 2. CARACTERIZACIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

El estudio del objeto de inversión Laguna Maya comprende senderos, restaurante, *snack bar*, casa del carbonero y compra de botes. Con ello se pretende atenuar las afectaciones al medioambiente por el mal manejo que se había realizado de esa área hasta la fecha, al contar con los requerimientos técnicos para su correcta explotación. Para ello, el proyecto se desarrolla en un entorno cuyos principales clientes son el turismo emisor del balneario de Varadero y los pobladores de las ciudades aledañas.

Fase 2. Estudio de factibilidad

Etapa 1. Estudio de mercado

PASO 1. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

En el caso del proyecto se tiene en cuenta que el servicio que se brinda va dirigido a un segmento de mercado sensible a la admiración de los ecosistemas y la naturaleza en general. En el programa de desarrollo turístico de Varadero hasta 2030 (Ministerio del Turismo, 2013), se verificó que se prevé un crecimiento medio anual del 3 % de turistas-días hasta 2030. Asimismo, se constató que el turismo ecológico constituye hoy el 20 % del total que visita el país. Teniendo en cuenta este criterio, se considera como estimación para la demanda un incremento del 3 %, en correspondencia con el incremento que prevé el Ministerio del Turismo. Asimismo, esta está condicionada por la capacidad máxima de explotación, equivalente a 40 personas diarias. Para la estimación de la oferta se tiene en cuenta que la laguna actualmente recibe 21 visitantes diarios para un 58 % de su capacidad; ya con el incremento del turismo se espera a partir de año 5 trabajar el 100 % de la capacidad, por lo que serían 21 turistas al inicio y 40 turistas diarios por 360 días a partir del quinto año (véase el cuadro 3).

Cuadro 3
Estimación de la demanda

Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Clientes	7.732	8.640	8.640	11.520	11.520	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400

Fuente: elaboración propia.

PASO 2. ESTIMACIÓN DE LAS VENTAS Y COMERCIALIZACIÓN

Para la comercialización del servicio se conciben las propagandas a través de las oficinas de turismo del país y las agencias de viaje. Además, se incluye en el paquete de turismo que ofertan los hoteles todo incluido de Varadero. Para la estimación de las ventas se tiene en cuenta la modalidad de todo incluido para un día de estancia. Los servicios prestados entrarán en un paquete completo que tendrá un coste de 15.00 CUC (peso cubano convertible) para clientes extranjeros y \$ 50.00 para los nacionales, según la Resolución 21/1999 (MEP, 1999) y la Instrucción 16/2000 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP, 2000) y Resolución Conjunta n.º 1 de 2005 del MEP y MFP (2005), que establece el acuerdo entre ambas partes. Para la utilización de la moneda convertible se utilizará una tasa de cambio de 1x1, según se trabaja actualmente en la actividad empresarial, y se presentará la información en moneda total (véase el cuadro 4).

Cuadro 4
Ingreso por servicios

Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total (miles de pesos)	129	144	144	192	241	241	241	241	241	241

Fuente: elaboración propia.

PASO 3. BALANCE DEMANDA-CAPACIDAD

Con el balance se determina la capacidad propuesta para satisfacer los requerimientos de la demanda a captar, puesto que la regulación establecida por el plan de manejo es de un máximo de 40 turistas/día. En los primeros cuatro años, la utilización de la capacidad estará entre un 60 % y un 80 %, que se considera similar en comparación con el comportamiento actual. Para la determinación de la demanda anual se tuvieron en cuenta 360 días del año.

Etapa 2. Estudio técnico

PASO 1. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

Según las características del proyecto de inversión Laguna Maya, se clasifica de tipo ampliación y modernización. Se ubica en la provincia de Matanzas, en el municipio de igual nombre, a 22 kilómetros del balneario de Varadero.

PASO 2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto tiene en cuenta el Plan de Manejo Refugio de Fauna Laguna Maya elaborado para el período 2012-2016, específicamente en el programa de recreación y ecoturismo, ya que la explotación de las áreas naturales debe responder a las regulaciones de manejo y conservación. Atendiendo a que el proyecto de inversión es una modernización y ampliación, se toman como bases el equipamiento actual, la construcción y montaje de obras nuevas y las remodelaciones, los cuales tendrán un coste total de \$ 216 135.72.

PASO 3. DESCRIPCIÓN DE LA FUERZA LABORAL

Se definió la plantilla del personal requerido para el proyecto para un total de tres trabajadores directos y seis indirectos, con un salario total de \$ 1580.00 y \$ 2026.00, respectivamente. Una vez determinada la fuerza laboral que demanda el proyecto, se desglosa el calendario de ejecución para cada una de las actividades asociadas al proyecto.

PASO 4. CALENDARIO DE EJECUCIÓN

El calendario de ejecución tiene como objetivo principal determinar las consecuencias financieras en la fase de ejecución, con vistas a garantizar el financiamiento adecuado para el proyecto, el cual se prevé que se realizará en un período de 15 meses, hasta que se inicie su explotación.

Etapa 3. Estudio económico-financiero

PASO 1. COSTES TOTALES DE INVERSIÓN

Para determinar los costes totales de inversión, se desagregan en sus componentes: capital fijo, capital de trabajo e imprevistos.

Para la determinación del capital fijo se utilizan los elementos detallados en el paso 2, "Ingeniería del proyecto". Para la determinación de la variación del capital de trabajo se

La determinación correcta de las fuentes de financiamiento y los costos asociados al proyecto garantiza la confiabilidad en los resultados obtenidos

tienen en cuenta los activos y pasivos corrientes asociados al proyecto para los primeros años de vida útil. El valor de los imprevistos del proyecto está dado por el 10 % del total de la inversión fija más el capital de trabajo neto, para un coste total de inversión de \$ 251 501.94.

PASO 2. DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se prevé que el programa, con las necesidades de financiamiento para recuperar los niveles de ingresos previstos, se financie mediante crédito bancario, el cual comprende el coste total de la inversión requerida por un valor de \$ 251 501.94, a una tasa de interés del 12 % anual con un año de período de gracia (exento del pago de la deuda) y una amortización del principal a partir del cuarto año.

PASO 3. DETERMINACIÓN DE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

El proyecto presentado comprende la actividad de servicios. Para su determinación se tienen en cuenta los costes operacionales, la depreciación y los gastos financieros. Para la determinación de los costes directos se analiza la ficha de coste que actualmente utiliza Laguna Maya. Los indirectos se determinan a partir de los salarios indirectos. Los gastos de los servicios públicos son considerados dentro del objeto de inversión de infraestructura a ejecutarse como parte del Programa Parque Natural Laguna Maya. Para la determinación de la depreciación se tiene en cuenta la tasa depreciable de acuerdo con los activos fijos utilizados en el proyecto y los gastos financieros comprenden el importe por conceptos de intereses devengados sobre la deuda del principal (véase el cuadro 5).

Cuadro 5
Desglose del coste por servicios

Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total de costes por servicios (MP)	84	145	147	149	152	154.	156	159	162	164

Fuente: elaboración propia.

PASO 4. FLUJOS NETOS DE EFECTIVO

Para la elaboración del flujo de efectivo se tuvo en cuenta el total de entradas y salidas de efectivo del proyecto de inversión durante sus diez años de vida útil más la depreciación por constituir un gasto no desembolsable. Para determinar el factor de actualización se tomó como tasa de descuento la tasa de interés de la deuda, es decir, el 12 % (véase el cuadro 6).

Cuadro 6
Desglose de los flujos de efectivo

Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujos de efectivo (MP)	45	31	33	26	18	20	18	15	13	10

Fuente: elaboración propia.

El procedimiento presentado se ajusta a las características de Cuba y toma como referencia el marco legal vigente para el desarrollo de proyectos de inversión

Etapa 4. Evaluación de la factibilidad del proyecto de inversión

PASO 1. ANÁLISIS DE INDICADORES DINÁMICOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Para la determinación del valor actual neto (VAN) se tuvieron en cuenta los costes de la inversión determinados en el paso 1 de la etapa 3 y los flujos de efectivo actualizados resultantes del paso 3 de la etapa 3, lo que arrojó un resultado de – \$ 233 429,44 para una tasa de interés del 12 %. El valor actual neto de la inversión se comporta negativamente, lo que significa que las salidas superan las entradas de efectivo. Como el VAN arroja un valor negativo, no se aplica el resto de los indicadores dinámicos ni se aplica el paso 2, por lo que se pasa al paso 3.

PASO 2. TOMAR LA DECISIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

Teniendo en cuenta que el proyecto arroja un valor actual neto negativo, se debe tomar la decisión de no aceptar el proyecto de inversión. Este resultado está ocasionado fundamentalmente por la dualidad monetaria que existe en Cuba, ya que para la actividad empresarial se tiene en cuenta una tasa de cambio de 1x1 para la moneda convertible, mientras que en la realidad esta tasa se comporta a razón de 1 CUC cada 25 pesos. De utilizarse esa tasa de cambio, el proyecto generaría un valor presente neto sobre la inversión de \$ 22 073 823,75, por lo que se recuperaría en el primer año soportando un coste de capital de hasta un 135 %.

5. Conclusiones

El estudio de los antecedentes teóricos existentes en Cuba para el desarrollo de los estudios de factibilidad permitió la detección de debilidades en las metodologías, lo que fundamenta la propuesta del procedimiento presentado.

El procedimiento para la evaluación de proyectos de inversión integra varias disciplinas, entre las que se destacan Costes, Finanzas, Administración, Estadística, Investigación de mercado y Localización de Planta, propias del perfil de la Administración de Empresas.

La secuencia lógica del procedimiento propuesto permitió su validación a partir de su aplicación al Proyecto de Inversión Laguna de Maya perteneciente a la UEB Flora y Fauna de la provincia de Matanzas.

6. Bibliografía

- Álvarez Echeverría, F. A., López Sarabia, P., & Venegas-Martínez, F. (2012). Valuación financiera de proyectos de inversión en nuevas tecnologías con opciones reales. *Contaduría y Administración*, 57(3). México.
- Asamblea Nacional del Poder Popular (ANPP) (2014). Ley 118/2014. *Ley de Inversión Extranjera*. Cuba.
- Centro de Intercambio y Referencia Iniciativa Comunitaria (CIERIC) (2003). *Formación de gestores de proyectos*. La Habana.
- Consejo de Ministros (2014a). Decreto 325. *Reglamento de la Ley de la Inversión Extranjera*. Cuba.
- Consejo de Ministros (2014b). Decreto 327. *Reglamento del Proceso Inversionista*. Cuba.
- De Andrés, P., De la Fuente, G., & San Martín, P. (2012). The CFO and capital budgeting practices in Spanish firms. *Universia Business Review*, 36, 14-30.
- Díez, J., & Gaitán, S. (2010). Métodos para descontar los proyectos de inversión. Estudio de caso en Pereira. *Revista Universidad EAFIT*, 46(159).
- Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (2012). *Plan de Manejo Refugio de Fauna Laguna de Maya 2012-2016*. MINAGRI, Cuba.
- García, F., & Peña, G. (2011). Estudio de factibilidad financiera de una cooperativa venezolana, particularidades. Año 2010. *Actualidad Contable FACES*, 23(14), 62-78.
- García, F., & Romero, R. (2009). Caracterización y análisis de modelos de evaluación económica de proyectos de inversión bajo incertidumbre. *Revista de Ingeniería Industrial*, 8(1).

- Ginevičius, R., & Zubrecovas, V. (2009). Selection of the optimal real estate investment project basing on multiple criteria evaluation using stochastic dimensions. *Journal of Business Economics and Management*, 10(3), 261-270. <https://doi.org/10.3846/1611-1699.2009.10.261-270>
- Gordillo, V., González, J., & Muñoz, J. (2004). La evaluación de proyectos de investigación por la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. *Psicothema*, 16(3), 343-349.
- Mackevičius, J., & Tomašević, V. (2010). Evaluation of Investment Projects in Case of Conflict between the Internal Rate of Return and the Net Present Value Methods. *Ekonomika*, 89(4).
- Ministerio de Economía y Planificación (MEP) (1999). Resolución n.º 21. *Gaceta Oficial de Cuba*.
- Ministerio de Economía y Planificación (MEP) (2006). Resolución n.º 91. *Gaceta Oficial de Cuba*.
- Ministerio de Economía y Planificación (MEP) & Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) (2005). Resolución conjunta n.º 1. *Gaceta Oficial de Cuba*.
- Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) (2000). Instrucción n.º 16. *Gaceta Oficial de Cuba*.
- Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) (2005). *Metodología general de preparación y evaluación de proyectos*. Chile.
- Ministerio del Turismo (2013). *Informe Estadístico*. Delegación de Matanzas, Cuba.
- Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica (2014). Resolución n.º 129. Cuba.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) (1994). *Manual para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial*. ISBN: 92-1-306166-8. Viena.
- Ripoll, V., & Dickinson, Y. (2015). Propuesta de un procedimiento para el proceso de planificación del inventario en la cadena hotelera Gran Caribe. *Harvard Deusto Business Research*, IV (1), 46-60. <https://dx.doi.org/10.3926/hdbr.50>
- Ripoll, V., & Díaz, A. (2014). Tendencias actuales de investigación en control de gestión. *Revista Oikos*, 36. 

Los determinantes de la presión fiscal empresarial: evidencia en las empresas de la zona euro durante el período 2004-2014

Rafael Molina Llopis

Profesor titular del Departamento de Contabilidad de la Universidad de Valencia, director del Máster en Auditoría Integral y Control de Gestión acreditado internacionalmente por la ACBSP y presidente de la Comisión de Normas Internacionales de Información Financiera de la Asociación Iberoamericana de Control de Gestión (AICOgestión). España.

Antonio Barberá Martí

Licenciado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Valencia y Máster en Contabilidad, Auditoría y Control de Gestión. Actualmente, doctorado en Contabilidad en la Universidad de Valencia y trabaja en el departamento financiero del grupo Elastic Confort. España.

Rafael.Molina@uv.es, tbarbera7@gmail.com

Recibido: enero, 2017.
Aceptado: abril, 2017.
Publicado: junio, 2017.

Título

Los determinantes de la presión fiscal empresarial: evidencia en las empresas de la zona euro durante el período 2004-2014.

Resumen

En este trabajo se estudia el efecto de una serie de factores tradicionalmente condicionantes de la presión fiscal empresarial efectiva a través de un panel de datos compuesto por 1.942 empresas cotizadas de la zona euro. En primer lugar se realiza un análisis comparativo del tipo impositivo efectivo (TIE) con especial atención a las diferencias encontradas entre los antiguos y los nuevos miembros de la eurozona. Además, partiendo de la base datos Orbis y considerando el período 2004-2014, se estiman cuatro regresiones mediante efectos fijos y aleatorios, aplicando la metodología asociada a los datos de panel. Los resultados confirman, por un lado, que los tipos efectivos soportados por los nuevos miembros (Eslovenia, Chipre, Malta, Eslovaquia, Estonia y Letonia) son significativamente inferiores a los de los antiguos miembros. Por otro lado, la presión fiscal empresarial de la zona euro resulta condicionada negativamente por la intensidad en capital, la rentabilidad económica y el coste de la deuda, pero positivamente por el nivel de endeudamiento y la rentabilidad financiera, encontrándose una relación no lineal con el tamaño.

Title

Determinants of Corporate Effective Tax Rate: Evidence for Eurozone companies between 2004-2014.

Abstract

This paper studies the effect of usual determinants of corporate Effective Tax Rates (ETR) based on a panel of 1.942 listed Eurozone companies. First, we carry out a comparative analysis of the Effective Tax Rate with special attention to the differences among the old and new members of the Eurozone. Then, from the Orbis database and the period 2004-2014, we estimate four regressions by random and fixed effects following the methodology of panel data. The results confirm that effective types supported by the new members (Slovenia, Cyprus, Malta, Slovakia, Estonia and Latvia) are significantly lower than those of older members. Moreover, corporate tax burden is negatively conditioned by capital intensity, economic profitability and the cost of debt; but positively conditioned by the level of debt and financial profitability, being a non-linear relationship with the size.

Palabras clave

Presión fiscal, tipo impositivo efectivo, empresas cotizadas, eurozona, datos de panel.

Key words

Tax burden, ETR, listed companies, Eurozone, Panel Data.

El crecimiento de los Estados miembros es el motor que impulsa la competencia entre ellos

1. Introducción

En el espacio europeo conviven distintos países con diferentes culturas, pero que caminan hacia un mismo objetivo: una unión entre ellos que facilite objetivos y reduzca problemas. No obstante, esta convergencia de propósitos e intereses implica una pérdida de soberanía en cada Estado miembro que no todos ellos están dispuestos a soportar de la misma manera.

El crecimiento de los Estados miembros es el motor que impulsa la competencia entre ellos, de ahí que en el entorno actual de la Comisión Europea la armonización fiscal sea un tema recurrente y objeto de estudio. En la actualidad, la divulgación de numerosos estudios que abordan esta temática se ha incrementado.

La armonización del impuesto sobre sociedades reduciría la competencia fiscal, entre otras razones, para atraer nuevas inversiones y evitar posibles deslocalizaciones, avanzando hacia la adopción de un impuesto de sociedades común para todos los Estados miembros de la Unión, necesidad que ya se constataba dos décadas atrás en el denominado *Informe Ruding*.

Sin embargo, se trata de una cuestión extremadamente compleja puesto que con la adopción de la moneda única, perdido el control de la política monetaria, la fiscalidad es, probablemente, la única herramienta de política económica relevante que todavía conservan los gobiernos, sobre todo después del acuerdo alcanzado por la Eurocámara en marzo de 2013 –conocido como *Two-Pack*–, para incrementar el control comunitario sobre los presupuestos generales de los estados de la zona euro a partir del año 2014.

En este sentido, algunos países han estado utilizando el impuesto sobre beneficios como vía para, partiendo de tipos nominales relativamente altos, fomentar determinadas actividades económicas a través de incentivos o bonificaciones que permitían reducir sustancialmente la tributación real de las empresas. En cambio, otros Estados miembros han optado por bajar directamente los tipos tributarios, prescindiendo de otros incentivos, acercando así la fiscalidad nominal a la efectiva.

Esta dualidad de sistemas fiscales hace que el tipo nominal (TN) del impuesto sobre sociedades no sea una referencia adecuada para comparar la presión fiscal realmente soportada por las empresas en los distintos países. Por ello, resulta necesario definir un indicador alternativo que sea capaz de incorporar el impacto de las diferentes deducciones o bonificaciones a las que haya podido acogerse el sujeto pasivo, al que, siguiendo la extensa literatura sobre el tema, denominaremos *tipo impositivo efectivo* (TIE).

El presente trabajo tiene como objetivo principal analizar el efecto de una serie de factores tradicionalmente condicionantes de la presión fiscal empresarial en la zona euro a través de un panel de datos compuesto por 1.942 empresas cotizadas durante el período comprendido

Perdido el control de la política monetaria, la fiscalidad es la única herramienta de política económica relevante que conservan los gobiernos

entre 2004-2014. No obstante, como paso previo se realizará un análisis comparativo de los tipos efectivos soportados en los diferentes países, con especial atención a las diferencias encontradas entre los antiguos y los nuevos estados miembros de la eurozona.

En este sentido, podemos citar los trabajos de Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari, Derashid y Zhang (2006), Feeny, Gillman y Harris (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lannis (2007), Rohaya, Nur y Nor'Azam (2010), Fernández y Martínez (2011), Delgado, Fernández y Martínez (2012), Hsieh (2013), Huang, Chen y Gao (2013) y Delgado, Fernández y Martínez (2014a, 2014b) como las contribuciones más actuales de la literatura en este ámbito.

2. El tipo impositivo efectivo y sus determinantes

Desde que a principios de los años setenta del siglo pasado, la Securities and Exchange Commission –agencia federal encargada de la supervisión de los mercados financieros estadounidenses equivalente en España a la Comisión Nacional del Mercado de Valores– exigiera a las empresas cotizadas la presentación de una conciliación entre los tipos impositivos nominales y los efectivamente soportados, el interés por cuantificar estos últimos con el fin de evaluar el impacto de las políticas tributarias y, en consecuencia, el verdadero nivel de presión fiscal aplicado por los estados ha sido creciente. Este interés ha dado lugar a la realización de numerosos estudios que han utilizado como indicador el TIE, aunque con distintas formulaciones para su cálculo en función de los objetivos perseguidos.

Según Buijink, Janssen y Schols (2002), el TIE medio, a diferencia del TIE marginal, mide la parte del resultado contable antes de impuestos que representa el impuesto pagado en un determinado año –trabajos de carácter retrospectivo–, siendo la variable habitualmente utilizada tanto en las investigaciones dirigidas a comparar la tributación efectiva entre diferentes países o colectivos como en las que estudian los determinantes de la presión fiscal.

Aunque no existe unanimidad a la hora de definir las magnitudes que lo componen, las detalladas revisiones de la literatura especializada realizadas por Plesko (2003) y Molina (2005) muestran que la mayoría de los artículos relevantes en este campo se han decantado por formular el TIE medio como el gasto contable por el impuesto sobre beneficios, corregido en algunos casos por los impuestos diferidos, dividido por el resultado contable antes de impuestos. Esta elección está claramente condicionada por la imposibilidad habitual de disponer de datos fiscales para el análisis, lo que ha dado lugar a que la mayoría de las investigaciones estén basadas en las cifras recogidas en los estados financieros de las empresas.

Otra cuestión relevante en este tipo de estudios es la duración del período analizado. En este sentido, Dyreng, Hanlon y Maydew (2008) sostienen que analizar la presión fiscal de las compañías tomando el tipo efectivo de un único año podría no ser suficiente, pues la carga fiscal soportada en un ejercicio aislado está expuesta a sesgos –por ejemplo, como consecuencia del impacto de una diferencia temporal de cuantía significativa–, que podrían elevar o reducir el tipo efectivo de manera transitoria, confundiendo los efectos de un acontecimiento puntual con la posición de la empresa frente a la fiscalidad.

De acuerdo con ambos planteamientos, este trabajo analizará la presión fiscal derivada del impuesto sobre sociedades definiendo el TIE medio como el cociente entre el gasto por impuesto sobre beneficios y el beneficio antes de impuestos y considerando un amplio período de once años (TIE 1).

El tipo nominal (TN) no es una referencia adecuada para comparar la presión fiscal realmente soportada por las empresas en diferentes países

No obstante, para obtener un análisis más completo, como señalan Omer, Molloy y Ziebart (1991), es conveniente usar más de una definición de tipo impositivo efectivo con el fin de aportar una mayor consistencia a los resultados. Este segundo indicador (TIE 2) tendrá un carácter complementario y, entre las diferentes formulaciones aceptadas por los investigadores, se ha optado por mantener como numerador el gasto por impuesto y emplear como denominador el resultado antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA).

Asimismo, la literatura vincula una serie de variables económico-financieras al nivel de presión fiscal soportado por las empresas. En el presente trabajo se va a estudiar la relación del TIE con el tamaño, el endeudamiento, la intensidad en capital o la rentabilidad.

Las primeras investigaciones en este ámbito, de carácter univariante, consideraban el tamaño como único factor relevante en la presión fiscal, de ahí la influencia de esta variable sobre esta línea investigadora. Sin embargo, no existe unanimidad en cuanto a su efecto sobre el excedente empresarial, ya que algunos autores, como Plesko (2003), Richardson y Lannis (2007), Rohaya et al. (2010), Huang et al. (2013) y Delgado et al. (2014b), evidencian un vínculo positivo, corroborando la teoría de los costes políticos, que sustenta que las empresas más grandes soportan un mayor control por parte de los gobiernos, provocando un incremento de la presión fiscal.

En cambio, Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari et al. (2006) y Monterrey y Sánchez (2010) encontraron una relación negativa y asociada a la teoría del poder político, por la cual, cuanto mayor tamaño posea una empresa, mayores capacidades de planificación fiscal tendrá y, por tanto, mayor posibilidad de reducir su carga fiscal. Incluso encontramos algunos trabajos que no encuentran relación significativa del tamaño con el TIE, como los de Feeny et al. (2006) o Liu y Cao (2007), entre los más recientes. Por tanto, aunque el resultado se presenta incierto por la variedad de países contemplados, teniendo en cuenta que Europa ha sido tradicionalmente una zona de elevada presión fiscal, cabría esperar una relación directa entre el tamaño y el tipo efectivo.

El nivel de endeudamiento ha sido otra variable estudiada con frecuencia debido a la deducibilidad de los intereses asociados a la financiación. En este caso, trabajos como los de Plesko (2003), Fernández (2004), Molina (2005), Adhikari et al. (2006), Richardson y Lannis (2007), Liu y Cao (2007) o Monterrey y Sánchez (2010) han encontrado una relación negativa entre endeudamiento y presión fiscal. Sin embargo, los estudios presentados por Gupta y Newberry (1997), Janssen (2005), Feeny et al. (2006), Hsieh (2013) y Delgado et al. (2014b) sustentan el efecto contrario. Por tanto, del mismo modo que en el caso anterior, aunque resulta complicado establecer *a priori* una relación concreta, esperamos un vínculo positivo con el TIE 1 y negativo con el TIE 2, por las características de las magnitudes utilizadas en su formulación.

La estructura del activo también se vincula con la carga fiscal y esta relación también ha sido investigada con frecuencia por la deducibilidad asociada al capital destinado al activo no corriente, determinando que las empresas con mayor porcentaje de activos fijos en su balance soportan una menor tributación, como corroboran Plesko (2003), Janssen (2005), Molina (2005), Feeny et al. (2006), Adhikari et al. (2006), Richardson y Lannis (2007), Monterrey y Sánchez (2010), Rohaya et al. (2010) y Hsieh (2013). Sin embargo, esta tipología de activos está muy relacionada con la actividad industrial de la propia empresa, por lo que, aunque esperamos una relación inversa por la presumible bonificación de los gastos asociados, habrá que considerar este efecto con la cautela que merece, ya que algunos trabajos, como los de Liu

Según Buijink, Janssen y Schols (2002), el TIE medio mide la parte del resultado contable antes de impuestos que representa el impuesto pagado en un determinado año

y Cao (2007), Huang et al. (2013) o Delgado et al. (2014a), no han encontrado relación entre ellas, como en el primer caso, o una relación positiva, como en el segundo y tercer trabajo.

Por estos motivos, algunos autores, como Fernández y Martínez (2011), Delgado et al. (2012), Huang et al. (2013) o Delgado et al. (2014a, 2014b) han considerado la posibilidad de que esta relación sea no lineal, de manera que, a partir de cierto tamaño, tanto el endeudamiento como la intensidad en capital pudieran producir un cambio de signo sobre la variable inicialmente planteada, alternativa que también se considerará en este trabajo.

Igualmente, se pretende medir el impacto de la rentabilidad, tanto económica como financiera, sobre la presión fiscal empresarial, asumiendo que una rentabilidad más elevada implicará una carga fiscal mayor. En lo que respecta a la rentabilidad económica, esta relación positiva se pone de manifiesto en los trabajos recientes de Janssen (2005), Richardson y Lannis (2007), Liu y Cao (2007), Fernández y Martínez (2011), Delgado et al. (2012), Hsieh (2013) o Delgado et al. (2014a, 2014b). En cambio, otros autores, como Adhikari et al. (2006), Monterrey y Sánchez (2010), Rohaya et al. (2010) o Huang et al. (2013), encuentran el efecto contrario basado también en la teoría del poder político.

Finalmente, se ha decidido incluir una última variable que representa el coste de la deuda, que teóricamente estará vinculada negativamente con el tipo efectivo debido a las exenciones fiscales asociadas, como señala Molina (2005).

3. Muestra y metodología

3.1. Muestra

Los datos para el análisis se han obtenido de la base Orbis, considerando las empresas cotizadas en cualquier mercado secundario de los países que en 2014 pertenecían a la zona euro, para el período 2004-2014.

Sobre el conjunto de datos inicial, siguiendo a Janssen (2005), Molina (2005), Liu y Cao (2007), Wu, Wang, Lin, Li y Chen (2007) y Hsieh (2013), entre otros, se eliminaron las observaciones que no disponían de información sobre alguno de los valores necesarios para la realización del estudio, las empresas con fondos propios negativos, las observaciones con resultado antes de impuestos o EBITDA negativos o cero. A continuación, de acuerdo con los trabajos de Gupta y Newberry (1997), Adhikari et al. (2006), Rohaya, Nor'Azam y Barjoyai (2008), Rohaya et al. (2010) o Hsieh (2013), se realizó una recodificación con los TIE resultantes fuera del intervalo [0,1].

En tercer lugar, debido a sus peculiaridades económico-financieras, se eliminaron las empresas dedicadas a las "Actividades financieras y de seguros" (Código K, CNAE Rev. 2), siguiendo a Janssen (2005), Molina (2005), Feeny et al. (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lannis (2007), Wu et al. (2007), Delgado et al. (2012), Hsieh et al. (2013), Huang et al. (2013) y Delgado et al. (2014a, 2014b), entre otros.

Finalmente, se eliminaron las empresas que solo presentaban datos en cuatro o menos años dentro del intervalo seleccionado para obtener un panel de datos no balanceado compuesto por las empresas con registros en, al menos, cinco de los once años analizados, siguiendo la restricción aplicada por Álvarez, Fernández y Martínez (2011).

El resultado final fue un panel de datos no balanceado compuesto por un total de 1.942 empresas, cuya composición por países y años se presenta en el cuadro 1.

Se obtiene un panel de datos no balanceado compuesto por 1.942 empresas

Cuadro 1
Muestra final ordenada por países y años

PAÍS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL
Alemania	247	306	337	360	320	301	385	380	371	362	348	3.717
Austria	–	45	47	50	45	39	51	53	50	51	42	473
Bélgica	64	84	88	96	85	76	99	91	91	85	83	942
Chipre	–	12	32	34	31	29	35	26	20	20	20	259
Eslovaquia	9	12	20	24	21	19	24	23	22	19	16	209
Eslovenia	18	18	20	20	19	17	16	19	17	17	16	197
España	77	82	88	87	83	79	82	82	70	68	76	874
Estonia	6	12	12	12	8	5	9	8	10	11	11	104
Finlandia	40	78	81	82	78	58	79	76	76	74	76	798
Francia	301	373	424	440	407	383	445	451	422	429	408	4.483
Grecia	86	115	126	131	126	114	91	75	64	75	79	1.082
Irlanda	18	33	36	36	31	29	40	38	38	38	31	368
Italia	98	119	125	130	126	112	129	122	108	114	114	1.297
Letonia	1	18	19	18	16	11	18	18	20	12	13	164
Luxemburgo	3	16	24	27	25	24	31	32	28	29	22	261
Malta	4	3	4	10	9	10	9	8	9	10	9	85
Países Bajos	65	77	77	81	66	65	87	73	68	77	74	810
Portugal	12	28	31	34	31	34	34	30	27	31	30	322
TOTAL	1.049	1.431	1.591	1.672	1.527	1.405	1.664	1.605	1.511	1.522	1.468	16.445

3.2. Metodología

El uso de datos de panel resulta importante en este estudio porque permite estudiar el efecto simultáneo de las características observadas y las no observadas sobre las variaciones de TIE empresarial (Feeny et al., 2006). Como ejemplos de características no observadas, podemos citar la estrategia empresarial, los efectos de impuestos específicos o la cultura empresarial (Rohaya et al., 2008).

En este sentido, nuestra hipótesis de partida se basa en la presumible diferencia entre la presión fiscal soportada por antiguos y nuevos miembros de la zona euro. *A priori*, se espera que estos últimos manifiesten unos tipos efectivos inferiores a los del primer bloque, ya que, partiendo de la base de que representan un menor porcentaje sobre el peso económico del conjunto de países, han desarrollado una elevada competencia fiscal con el resto atrayendo inversiones extranjeras y domiciliaciones de empresas multinacionales mediante unos tipos estatutarios relativamente más reducidos.

Por ello, inicialmente abordaremos un análisis de las diferencias por países respecto al TIE 1 que nos permitirá observar la heterogeneidad existente entre todos ellos, incluyendo la prueba t de Student para comprobar si existen diferencias significativas entre los antiguos y nuevos miembros de la eurozona.

A continuación, se estudiará la relación con el tipo impositivo efectivo del tamaño, el endeudamiento, la intensidad de capital, la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera.

El modelo de regresión propuesto se estimará, siguiendo la metodología de datos de panel, mediante efectos fijos y aleatorios

De este modo, se contrastarán las previsiones iniciales respecto a la relación esperada por estas variables, que, según hemos comentado anteriormente, se presenta marcadamente incierta, tanto por la diversidad de los resultados encontrados en la literatura previa como por la variedad de los países agrupados en este trabajo.

Para ello, en primer lugar se presentarán los estadísticos descriptivos de cada una de las variables para todos los años estudiados, junto con los resultados de la prueba t de Student para establecer la independencia de las agrupaciones consideradas. Seguidamente se obtendrá la matriz de correlaciones entre las variables, como paso previo a la estimación del modelo de regresión propuesto a continuación siguiendo la metodología de datos de panel, tanto por efectos fijos como por efectos aleatorios (véase la fórmula 1).

$$\begin{aligned} TIE_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \times TAM_{it} + \beta_2 \times TAM_{it}^2 + \beta_3 \times END_{it} + \beta_4 \times END_{it}^2 + \\ & + \beta_5 \times INTCAP_{it} + \beta_6 \times INTCAP_{it}^2 + \beta_7 \times ROA_{it} + \beta_8 \times ROE_{it} + \beta_9 \times CTEDEUDA_{it} + \\ & + \beta_{10} \times NUEVOM_t + \beta_{11} \sum_{t=2004}^{2014} AÑO_t + \beta_{12} \sum_{j=1}^{18} SECTOR_j + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad [1]$$

TAM: representa el tamaño de una empresa medido como el logaritmo natural del activo total.
END: aproximación al nivel de endeudamiento calculado como el cociente entre las deudas totales y el activo total.

INTCAP: para estudiar la intensidad en capital se utiliza el porcentaje que representa el activo no corriente neto sobre el activo total.

ROA: mide la rentabilidad económica mediante el cociente entre el resultado antes de impuestos y el activo total.

ROE: estudia la rentabilidad financiera a través del cociente entre el resultado antes de impuestos y los fondos propios.

CTEDEUDA: mide el porcentaje que los gastos financieros representan sobre el pasivo total.

NUEVOM: esta variable categórica estudia las diferencias entre los nuevos y los antiguos miembros de la zona euro y toma valor uno cuando una empresa se corresponde con una empresa domiciliada en un nuevo miembro de la eurozona y cero en caso contrario.

Debido a las discrepancias encontradas en la literatura respecto a la relación entre el tamaño, el endeudamiento y la intensidad en capital con el tipo efectivo, se ha considerado oportuno contemplar en el estudio la posibilidad de que dicha relación sea no lineal, incorporando a la ecuación dichas variables elevadas al cuadrado, siguiendo los estudios de Fernández y Martínez (2011), Delgado et al. (2012), Huang et al. (2013) y Delgado et al. (2014a, 2014b). Al mismo tiempo, la inclusión de los dos vectores propuestos en el modelo pretende considerar el efecto de los once años estudiados y los dieciocho sectores industriales propuestos, a través de dos agrupaciones de variables categóricas.

4. Resultados

A continuación se presentan separadamente los resultados obtenidos en este estudio. En primer lugar, los resultados encontrados en el estudio de las diferencias entre los países y entre los grupos contemplados respecto al tipo efectivo. En segundo lugar, las evidencias encontradas entre agrupaciones para cada una de las variables planteadas, empezando por los estadísticos descriptivos y terminando por la estimación de las regresiones propuestas.

Las grandes empresas soportan una presión fiscal más elevada, pero a partir de cierto tamaño empresarial el efecto se invierte

4.1. Análisis de las diferencias entre países

A través de un estudio inicial de las diferencias entre tipos efectivos, se enmarcarán las discrepancias existentes, tanto entre países como entre años. Así, el cuadro 2 muestra los TIE medios por países, permitiendo observar la heterogeneidad existente en la zona euro, con Italia y Grecia como los países con un TIE 1 medio del período más elevado.

Cuadro 2
Medias del tipo efectivo por países (porcentaje)

PAÍS	TIE 1			TIE 2		
	Media	D. T.	Obs.	Media	D. T.	Obs.
Alemania (2000)	29,13	2,35	3.717	17,04	1,89	3.717
Austria (2000)	21,65	6,90	473	12,67	1,43	473
Bélgica (2000)	22,49	3,32	942	13,04	2,16	942
Chipre (2008)	20,69	8,95	259	11,40	4,83	259
Eslovaquia (2009)	30,50	4,54	209	7,65	1,81	209
Eslovenia (2007)	17,75	3,04	197	7,99	4,22	197
España (2000)	25,00	1,81	874	15,34	3,49	874
Estonia (2011)	14,71	8,53	104	8,84	3,85	104
Finlandia (2000)	25,95	1,94	798	15,85	1,86	798
Francia (2000)	27,41	1,27	4.483	17,07	1,42	4.483
Grecia (2001)	35,75	6,31	1.082	17,37	2,77	1.082
Irlanda (2000)	18,54	3,35	368	12,97	4,81	368
Italia (2000)	42,03	3,25	1.297	20,62	2,42	1.297
Letonia (2014)	27,33	4,30	164	10,94	1,87	164
Luxemburgo (2000)	24,93	5,55	261	14,75	3,55	261
Malta (2008)	25,11	8,60	85	17,61	11,10	85
Países Bajos (2000)	22,42	2,06	810	13,65	2,18	810
Portugal (2000)	27,97	4,86	322	12,71	2,73	322
TOTAL	25,56	7,73	16.445	13,77	5,11	16.445

En el lado opuesto, destacan Estonia y Eslovenia con los valores del TIE 1 más reducidos. A nivel general, resulta un TIE 1 del 25,52 % para toda la muestra seleccionada, reduciéndose hasta el 13,75 % en el TIE 2. Esta diferencia era esperada dado el carácter contable del denominador escogido en el segundo TIE.

No obstante, dado que en este estudio pretendemos medir las diferencias entre los nuevos y los antiguos miembros de la zona euro, se van a realizar dos agrupaciones. La primera (AM) quedará compuesta por los países que al inicio del período estudiado ya pertenecían a la zona euro: Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos y Portugal. La segunda agrupación (NM) aunarà los países restantes que se han ido incorporando a ella durante el resto del espacio analizado; hablamos de Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia y Malta.

Con el objetivo de analizar las discrepancias entre ambas, en primer lugar se van a estudiar las medias del TIE 1 de las dos agrupaciones por años y de esta manera observar si la diferencia

Se constata una relación no lineal con el tamaño, pero no con el endeudamiento

de medias resulta relevante y, por tanto, independiente entre las dos poblaciones. Los resultados de este primer estudio se recogen en el cuadro 3, mostrándose entre paréntesis el valor del estadístico.

Cuadro 3
Diferencia de medias del TIE 1 entre los antiguos miembros de la eurozona y los nuevos (porcentaje)

AÑO	ANTIGUOS MIEMBROS			NUEVOS MIEMBROS			TOTAL			Diferencia de medias
	Media	D. T.	Obs.	Media	D. T.	Obs.	Media	D. T.	Obs.	
2004	27,42	9,29	1.011	25,11	17,32	38	26,70	11,78	1.049	2,31 (0,3525)
2005	26,75	5,89	1.356	21,92	10,00	75	25,14	7,57	1.431	4,83 (1,3009)
2006	26,16	6,73	1.484	18,15	8,84	107	23,49	8,21	1.591	8,01 (2,1477)**
2007	24,44	6,15	1.554	20,42	7,45	118	23,10	6,68	1.672	4,02 (1,2221)
2008	26,44	4,68	1.423	23,20	7,63	104	25,36	5,81	1.527	3,24 (1,1222)
2009	27,58	7,35	1.314	24,60	7,50	91	26,58	7,32	1.405	2,98 (0,8053)
2010	27,29	9,47	1.553	26,48	3,94	111	27,02	7,92	1.664	0,81 (0,1978)
2011	27,37	6,68	1.503	22,17	8,40	102	25,64	7,48	1.605	5,20 (1,4320)*
2012	26,94	6,07	1.413	21,81	5,34	98	25,23	6,20	1.511	5,13 (1,7549)**
2013	28,72	9,22	1.433	23,00	8,40	89	26,81	9,14	1.522	5,72 (1,2758)
2014	27,69	7,20	1.383	23,38	5,81	85	26,25	6,91	1.468	4,30 (1,2670)
TOTAL	26,98	7,08	15.427	22,71	8,24	1.018	25,56	7,73	16.445	4,27 (3,7558)***

***, ** y * representan valores estadísticamente significativos a niveles del 1 %, 5 % y 10 %, respectivamente.

En primer lugar, la agrupación de los antiguos miembros presenta el TIE medio más elevado en 2013, con un 28,72 %. En cambio, en los nuevos miembros es en 2010 cuando se observa su cifra más alta, un 26,48 %, que, tras varios ajustes, se mantiene relativamente estable hasta el final del período contemplado.

Las diferencias de medias del TIE 1 entre agrupaciones resultan estadísticamente relevantes si contemplamos todo el período analizado, indicando que los nuevos miembros soportan una tributación efectiva más reducida que los más antiguos y alcanzando los 4,27 puntos porcentuales de media. Estos resultados confirman nuestras previsiones iniciales, revelando que, a pesar del proceso de convergencia mantenido por estos países para entrar a formar parte de la zona euro, en el que han incrementado sus tipos estatutarios, los nuevos miembros manifiestan una presión fiscal empresarial más atractiva para las inversiones extranjeras y la domiciliación de empresas multinacionales que la ofrecida por los antiguos miembros, alimentando así la competencia fiscal entre todos los países de la zona euro. No obstante, si nos detenemos en el análisis anual, esta diferencia únicamente es significativa en tres años: 2006, 2011 y 2012.

Por último, respecto a su evolución, conviene remarcar que los miembros más recientes de la zona euro muestran el TIE medio más reducido en la fase 2006-2007, justo el año en el que los antiguos miembros también presentan sus porcentajes más reducidos, coincidiendo con el inicio de la crisis económica y financiera que tuvo sus repercusiones ya en el año 2008. La respuesta directa a estos acontecimientos se puede observar en esos años posteriores con incremento de la tributación empresarial a nivel general, que rompió con la tendencia decreciente que había mantenido la eurozona hasta el momento.

Las compañías
menos
apalancadas
y con mayor
proporción
de activos fijos
soportan una
menor
tributación

4.2. Análisis de la relación entre el TIE y las variables económico-financieras

A continuación se presentan los resultados obtenidos del estudio empírico, tanto de los estadísticos descriptivos como de las regresiones planteadas. Así, en el cuadro 4 se muestran los estadísticos para cada variable estudiada.

Cuadro 4
Estadísticos descriptivos

Variable	Media	D. T.	Mínimo	Máximo	Obs.
TIE 1	0,2552	0,2064	0	1	16.445
TIE 2	0,1598	0,137	0	1	16.445
TAM	19,4039	2,3543	10,3497	26,5847	16.445
END	0,5526	0,1923	0	0,9998	16.445
INTCAP	0,4692	0,2347	-1,0575	1	16.445
ROA	0,0806	0,0954	0	3,0499	16.445
ROE	0,2508	3,2651	0	287,2432	16.445
CTED	0,0535	0,2457	0	11,2273	16.445

Seguidamente, en el cuadro 5 se muestra la matriz de correlaciones de ambos TIE, con el fin de observar las correlaciones entre todas las variables analizadas, tanto explicativas como independientes.

Cuadro 5
Matriz de correlaciones de ambos TIE

	TIE 1	TIE 2	TAM	END	INTCAP	ROA	ROE	CTED
TIE 1	1							
TIE 2	–	1						
TAM	0,0231***	-0,0404***	1					
END	0,1516***	-0,0847***	0,3193***	1				
INTCAP	-0,0939***	-0,1918***	0,3676***	0,0209***	1			
ROA	-0,0971***	0,2227***	-0,1281***	-0,2197***	-0,211***	1		
ROE	0,0062	0,0247***	-0,0114	0,0503***	-0,0357***	0,1918***	1	
CTED	-0,0742***	0,0002	-0,0894***	-0,1365***	-0,034***	0,1096***	0,0097	1

***, ** y * representan valores estadísticamente significativos a niveles del 1 %, 5 % y 10 %, respectivamente.

– No se muestra la relación entre los TIE por no tener ningún significado económico ni estadístico.

La estimación de regresiones sobre datos de panel, a diferencia de las de corte transversal, permite contemplar los efectos individuales que cada empresa seleccionada haya podido manifestar durante el período analizado. Como paso previo a la estimación, el Test de Breusch y el Multiplicador de Pagan Lagrange nos permiten confirmar la conveniencia en este caso de la estimación de efectos fijos respecto al *pool* de datos por la existencia de efectos individuales.

Asimismo, a través del Test de Hausman podemos conocer cuál de los dos métodos aplicables a los de datos de panel es preferible: efectos fijos (EF) o efectos aleatorios (EA). Sin embargo,

Las empresas domiciliadas en los nuevos estados miembros soportan una presión fiscal significativamente más reducida que las domiciliadas en los antiguos miembros

este análisis no resulta excluyente, como nos muestran los estudios de Feeny et al. (2006), Liu y Cao (2007), Monterrey y Sánchez (2010) o Fernández y Martínez (2011). Por estos motivos, a pesar de que el test de especificación indique preferencia por el modelo más consistente, procederemos a realizar cuatro estimaciones, dos por cada tipo efectivo definido, como se presenta en el cuadro 6.

Cuadro 6
Regresiones estimadas mediante efectos fijos y efectos aleatorios

Variables explicativas	Modelo de efectos fijos TIE 1	Modelo de efectos aleatorios TIE 1	Modelo de efectos fijos TIE 2	Modelo de efectos aleatorios TIE 2
TAM	0,0933 (3,57)***	0,0600 (4,38)***	0,0934 (5,73)***	0,0655 (7,12)***
TAM ²	-0,0029 (-4,05)***	-0,0016 (-4,49)***	-0,0023 (-5,19)***	-0,0016 (-6,72)***
END	0,0214 (0,38)	0,0441 (0,96)	-0,0395 (-1,13)	-0,0581 (-1,96)**
END ²	0,1224 (2,40)**	0,09200 (2,16)**	-0,0142 (-0,45)	-0,0005 (-0,02)
INTCAP	-0,0584 (-1,59)	0,0435 (1,39)	-0,0282 (-1,23)	-0,025 (-1,25)
INTCAP ²	-0,0141 (-0,37)	-0,1285 (-4,04)***	-0,0449 (-1,88)*	-0,0706 (-3,46)***
ROA	-0,2767 (-13,43)***	-0,2461 (-13,07)***	0,2159 (16,79)***	0,2240 (18,80)***
ROE	0,0013 (2,74)***	0,0014 (3,16)***	-0,0002 (-0,56)	-0,0002 (-0,74)
CTEDEUDA	-0,0228 (-3,61)***	-0,0257 (-4,22)***	-0,0123 (-3,11)***	-0,0128 (-3,34)***
NUEVOM	No	-0,0415 (-3,39)***	No	-0,0489 (-5,76)***
Dummies anuales	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies sectoriales	No	Sí	No	Sí
Test de Hausman	221,19	–	49,31	–
F	5,00***	–	6,15***	–
R2 ajustado	2,24 %	6,71 %	8,01 %	10,65 %
Rho	42,50 %	32,63 %	44,67 %	38,85 %
Número de observaciones	16.445	16.445	16.445	16.445

***, ** y * representan valores estadísticamente significativos a niveles del 1 %, 5 % y 10 %, respectivamente.

Estas regresiones serán estimadas de forma robusta para controlar los posibles problemas de heterocedasticidad que pudieran existir en la muestra. Además, dado que los resultados coinciden con ambos métodos estadísticos, las relaciones encontradas serán expuestas de forma conjunta.

En primer lugar, cabe destacar que tanto la variable tamaño, con una relación directa, como el regresor TAM², con una relación inversa, resultan estadísticamente significativos. Esto es consistente con las discrepancias encontradas en la literatura previa respecto al efecto del tamaño sobre la presión fiscal. A pesar de contar solo con compañías cotizadas, los resultados evidencian que las empresas grandes soportan tipos efectivos más elevados, coincidiendo

El objetivo de armonización fiscal de la Comisión Europea dista mucho de la realidad empresarial que aquí encontramos

hasta este punto con la teoría de los costes políticos; sin embargo, a partir de cierto tamaño el efecto se invierte y toleran una tributación más reducida, siguiendo las consecuencias de la teoría del poder político, una mejor relación con las instituciones y una avanzada planificación fiscal.

Sin embargo, con el endeudamiento no se observa esta relación no lineal y solo resulta significativo con el regresor END² y con un valor positivo, indicando que las compañías más apalancadas sufren una presión fiscal más elevada. Por tanto, respecto a la intensidad en capital, los resultados no evidencian una relación significativa en la estimación de efectos fijos. En cambio, mediante efectos aleatorios sí resulta significativamente negativa al 1 %, indicando que las compañías de la zona euro con una elevada proporción de activos fijos consiguen reducir significativamente su tributación empresarial.

Las rentabilidades resultan estadísticamente relevantes, aunque con distinto efecto. Por un lado, las empresas de la eurozona que obtengan una rentabilidad económica elevada conseguirán reducir la carga fiscal significativamente. Por otro lado, la rentabilidad financiera se relaciona positivamente con los tipos efectivos elevados, indicando que las empresas con mejores resultados financieros soportan una mayor presión fiscal. Del mismo modo, el coste de la deuda se relaciona significativa y negativamente con la tributación empresarial, revelando que las empresas con elevados gastos financieros toleran unos tipos efectivos reducidos.

Mediante la estimación por efectos fijos no se pueden contemplar las variables que estudian el sector de actividad y la diferencia entre las agrupaciones realizadas. Estas relaciones se estudian mediante efectos aleatorios y su resultado indica que las empresas domiciliadas en los nuevos Estados miembros de la zona euro (Eslovenia, Chipre, Malta, Eslovaquia, Estonia y Letonia) soportan una presión fiscal significativamente más reducida que los antiguos miembros. Estos resultados corroboran las diferencias encontradas en la comparación de medias realizada anteriormente y reafirman el interés de las estimaciones propuestas.

Con respecto al resto de las variables, la estimación de efectos aleatorios ofrece los mismos resultados en cuanto al tamaño, la intensidad en capital, el coste de la deuda y la agrupación de países, mientras que el endeudamiento y las rentabilidades presentan el efecto contrario.

Así, aunque la relación no lineal del endeudamiento tampoco es observada en el TIE 2, esta resulta significativamente negativa con el regresor END. En cambio, se evidencia que las empresas con mejores resultados económicos soportan unos tipos efectivos significativamente elevados y, a su vez, que no se puede afirmar que la rentabilidad financiera sea un factor condicionante del TIE 2.

5. Conclusiones

El presente trabajo tenía como objetivo principal analizar el efecto de una serie de factores tradicionalmente condicionantes de la presión fiscal empresarial efectiva de la zona euro con especial atención a las diferencias encontradas entre los antiguos y los nuevos miembros de la eurozona. Estas variables son indicadores económico-financieros de la presión fiscal obtenidos mediante la composición de elementos del balance y la cuenta de resultados.

A través de un panel de datos no balanceado compuesto por 1.942 empresas cotizadas y durante el período comprendido entre 2004-2014, se realiza un análisis comparativo del TIE, definido con dos formulaciones complementarias y siguiendo la metodología de datos de panel.

A pesar de la convergencia, la tributación empresarial de los nuevos miembros sigue alimentando la competencia fiscal entre los países de la zona euro

Las previsiones iniciales suponían una diferencia entre los grupos de países analizados y, tras compararlos estadísticamente, se confirma que, durante el período 2004-2014, las empresas domiciliadas en los nuevos miembros de la zona euro soportan una tributación efectiva más reducida que las domiciliadas en los antiguos miembros, alimentando así la competencia fiscal entre todos los países por atraer inversiones extranjeras. Además, se estimó oportuno realizar otro estudio para establecer si estas diferencias eran relevantes y a su vez determinar el efecto que los factores tradicionalmente estudiados tuvieran sobre cada tipo efectivo considerado.

Se confirma una relación no lineal con el tamaño, indicando que las empresas grandes soportan unos tipos efectivos más elevados, pero a partir de cierto tamaño empresarial el efecto se invierte y toleran una menor presión fiscal cuanto más grandes son. Esta conclusión resulta relevante por las diferencias encontradas en la literatura previa y creemos necesaria su consideración en este tipo de estudios.

Sin embargo, con el endeudamiento y la intensidad en capital no se observa este efecto no lineal, reflejando que las compañías menos apalancadas y con mayor proporción de activos fijos soportan una menor tributación. En lo que respecta al endeudamiento, al encontrar diferencias entre TIE, también creemos oportuna su consideración en posteriores investigaciones. Además, se encuentra una relación relevante entre la rentabilidad económica y el tipo efectivo, aunque contraria según la definición considerada: negativa con el TIE 1 y positiva con el TIE 2. En cambio, la rentabilidad financiera únicamente manifiesta una relación significativa con el TIE 1, reflejando que las empresas con mejores resultados para los accionistas soportan una mayor presión fiscal.

Se confirma que las empresas domiciliadas en los nuevos Estados miembros de la zona euro (Eslovenia, Chipre, Malta, Eslovaquia, Estonia y Letonia) soportan una presión fiscal significativamente más reducida que las domiciliadas en los antiguos miembros. Estos resultados ratifican las diferencias encontradas en la comparación de medias y reafirman el interés de la investigación, dado que el objetivo de armonización fiscal que reside en la propia Comisión Europea dista mucho de la realidad empresarial que aquí encontramos.

Por último, cabe señalar que los resultados deben tomarse con cierta cautela ya que la muestra utilizada solo consideraba empresas cotizadas y la investigación se ha llevado a cabo utilizando la información de carácter financiero.

6. Bibliografía

- Adhikari, A., Derashid, C., & Zhang, H. (2006). Public policy, political connections, and effective tax rates: Longitudinal evidence from Malaysia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 25, 574-595.
<https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2006.07.001>
- Álvarez, S., Fernández, E., & Martínez, A. (2011). Corporate tax burden in the European Union. *EC Tax Review*, 1, 41-55.
- Buijink, W., Janssen, B., & Schols, Y. (2002). Evidence of the effect of domicile on corporate average effective tax rates in the European Union. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 11, 115-130.
[https://doi.org/10.1016/S1061-9518\(02\)00069-1](https://doi.org/10.1016/S1061-9518(02)00069-1)
- Delgado, F., Fernández, E., & Martínez, A. (2012). Size and other Determinants of Corporate Effective Tax Rates in US Listed Companies. *International Research Journal of Finance and Economics*, 98, 160-165.
- Delgado, F., Fernández, E., & Martínez, A. (2014a). Effective Tax Rates in Corporate Taxation: a Quantile Regression for the EU. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 25(5), 487-496.
<https://doi.org/10.5755/j01.ee.25.5.4531>
- Delgado, F., Fernández, E., & Martínez, A. (2014b). Determinants of Corporate Effective Tax Rates in Spain. A Quantile Regression Approach. *The Empirical Economics Letters*, 13(2), 125-131.

- Dyreng, S. D., Hanlon, M., & Maydew, E. L. (2008). Long-Run Corporate Tax Avoidance. *The Accounting Review*, 83(1), 61-82.
<https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.1.61>
- Feeny, S., Gillman, M., & Harris, M. N. (2006). Econometric Accounting of the Australian Corporate Tax Rates. A Firm Panel Example. *Accounting Research Journal*, 19(1), 64-73.
- Fernández, E. (2004). Los factores condicionantes de la presión fiscal empresarial española a partir de la información contable. Especial mención a las decisiones financieras. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXXIII(120), 125-159.
- Fernández, E., & Martínez, A. (2011). Determinants of Effective Tax Rate. Evidence for USA and the EU. *Intertax*, 39(8/9), 381-395.
- Gupta, S., & Newberry, K. (1997). Determinants of the variability in corporate effective tax rates: Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16, 1-34.
[https://doi.org/10.1016/S0278-4254\(96\)00055-5](https://doi.org/10.1016/S0278-4254(96)00055-5)
- Hsieh, Y. C. (2013). The heterogeneous relation between firm size and corporate effective tax rates: Evidence from listed companies in China. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 16(4-5), 297-308.
<https://doi.org/10.1080/09720502.2013.778499>
- Huang, D. F., Chen, N. Y., & Gao, K. W. (2013). The tax burden of listed companies in China. *Applied Financial Economics*, 23(14), 1169-1183.
<https://doi.org/10.1080/09603107.2013.786163>
- Janssen, B. (2005). Corporate Effective Tax Rates in the Netherlands. *De Economist*, 153(1), 47-66.
<https://doi.org/10.1007/s10645-004-7127-y>
- Liu, X., & Cao, S. (2007). Determinants of Corporate Effective Tax Rates. Evidence from Listed Companies in China. *The Chinese Economy*, 40(6), 49-67.
<https://doi.org/10.2753/CES1097-1475400603>
- Molina, R. (2005). *Presión fiscal en las pymes. Estudio de su incidencia en la Comunidad Valenciana*. AECA, Madrid.
- Monterrey, J. M., & Sánchez, A. (2010). Diferencias en agresividad fiscal entre empresas familiares y no familiares. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXXIX(145), 65-97.
- Omer, T. C., Molloy, K., & Ziebart, D. (1991). Measurement of Effective Corporate Tax Rates Using Financial Statement Information. *Journal of American Taxation Association*, 13, 57-72.
- Plesko, G. A. (2003). An evaluation of alternative measures of corporate tax rates. *Journal of Accounting and Economics*, 35(2), 201-226.
[https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(03\)00019-3](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(03)00019-3)
- Richardson, G., & Lannis, R. (2007). Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence from Australia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26(6), 689-704.
<https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2007.10.003>
- Rohaya, M. N., Nor'Azam, M., & Barjoyai, B. (2008). Corporate Effective Tax Rates. A Study on Malaysian Public Listed Companies. *Malaysian Accounting Review*, 7(1), 1-20.
- Rohaya, M. N., Nur Syazwani, M. F., & Nor'Azam, M. (2010). Corporate Tax Planning. A Study on Corporate Effective Tax Rates of Malaysian Listed Companies. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 1(2), 189-193.
- Wu, L., Wang, Y., Lin, B. X., Li, C., & Chen, S. (2007). Local tax rebates, corporate tax burdens, and firm migration: Evidence from China. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26(5), 555-583.
<https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2007.08.003>