**Modelo de desempeño financiero integral para las SOFIPOS en México**

José Antonio Bohon Devars y José Carlos González Núñez.

**Resumen**

El objetivo de este trabajo es presentar la construcción de un modelo de desempeño financiero integral de Sociedades Financieras Populares (SOFIPOS) en México, que resuma en un solo constructo resultados de cuatro factores: Calidad de la cartera (cartera en riesgo, gasto en provisiones y cobertura de las provisiones), Eficiencia (gastos operativos), Gestión financiera (gastos financieros y deuda sobre capital) y Rentabilidad (retorno sobre el capital, activos y rendimiento cartera).

El modelo se sustenta en un marco teórico que responde al enfoque sistémico, asimismo se construyó una base de datos, con escala de Likert de 7 opciones, con información de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV); y se aplicó el análisis factorial exploratorio (AFE) para definir los factores y posteriormente el análisis factorial confirmatorio (AFC) para conocer el puntaje de cada factor y el desempeño global institucional.  Este método permite realizar comparaciones longitudinales y un ranking de las empresas para identificar debilidades y por ende adoptar decisiones para elevar su desempeño, pero no es una solución definitiva, ya que depende de la situación general y particular de cada sociedad.

Palabras clave: Desempeño financiero, SOFIPOS, Análisis factorial confirmatorio.

Clasificación JEL: G19, G23, C19.

**Introducción**

El problema que se aborda en este trabajo es que no existe un modelo integral de medición de desempeño financiero para las sociedades financieras populares (SOFIPOS) que les permita determinar su competitividad y/o desempeño, su posición en el sector e identificar debilidades y por ende adoptar decisiones para elevar su desempeño y sus áreas de oportunidad.

Actualmente se cuenta con indicadores de desempeño financiero, ratios, que permiten conocer los resultados financieros de las sociedades, pero sólo desde un factor financiero a la vez, por lo que no se conoce el grado de incidencia que tienen otros factores en el desempeño financiero global. Es importante señalar que ningún ratio hay que considerarlo aisladamente porque no son significativos por sí solos, pues todos ellos deben ser comparados con un patrón (Ibarra, A. 2009). De acuerdo a los criterios del MicroRate y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en específico el Departamento de Desarrollo Sostenible de la División de Pequeña, Mediana y Microempresa, se considera los factores de Calidad de cartera, Eficiencia, Gestión financiera y Rentabilidad (Tapscott, D. 2000) como los principales que inciden en el desempeño financiero. Sin embargo, se menciona que estos indicadores deben ser tomados en conjunto, sin especificar que incidencia tiene cada uno de ellos.

En tal sentido, es necesaria la construcción de un modelo matemático que mida el desempeño financiero de forma integral de las SOFIPOS en México, que incluya factores o áreas que abarque la medición: la cartera en riesgo, el gasto en provisiones, la cobertura de las provisiones en lo que respecta a la Calidad de cartera; los gastos operativos en cuanto a la Eficiencia; los gastos financieros y la deuda sobre capital desde la Gestión financiera; por último los resultados del retorno sobre el capital (ROE), rendimiento sobre los activos (ROA) y el rendimiento de cartera en lo que se refiere a Rentabilidad.

Si no se cuenta con un modelo desempeño financiero integral, a la sociedad se le dificultaría identificar sus fortalezas y debilidades en cada factor. En caso que se quisiera realizar mejoras, no se conoce la medición por cada dimensión ni el impacto que tienen cada una de estas en el desempeño financiero integral.[[1]](#footnote-1)

En resumen, cada una de estas dimensiones, tanto de forma individual, como conjunta impactan el desempeño financiero integral de la institución.

El presente trabajo se sustenta en la información pública de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) de las SOFIPOS. Se organiza en cuatro secciones; en la primera se muestra la revisión de la literatura y el modelo que se propone; en la segunda, se discute la propuesta de construcción y medición de un modelo de desempeño financiero global; en la tercera sección se desarrolla la metodología de medición que se sustenta en el análisis factorial confirmatorio y el resultado del ranking que se obtuvo, bajo el modelo y en la última sección se desarrolla las conclusiones.

1. **Revisión de literatura**

El sujeto de análisis del presente trabajo son las SOFIPOS con su capacidad para adaptarse a su entorno microeconómico, participar en clústeres, así como de establecer alianzas que le permitan elevar su desempeño (generar más valor), rentabilidad y permanecer en su mercado, logrando una alta satisfacción de los clientes.

Toda empresa tiene como objetivo brindarle al cliente la satisfacción de sus necesidades, mediante productos y servicios, lo cual es el fundamento de la actividad empresarial. El cliente es el que decide la viabilidad de un negocio y el mismo califica en términos de calidad a los productos o servicios y decide con base a ello su canasta de consumo (García, E. 2012).

De ahí la necesidad de contar con un modelo integral que permita medir el desempeño financiero de las SOFIPOS. Se considera a los factores de Calidad de cartera, Eficiencia, Gestión financiera y Rentabilidad como los principales que inciden en el desempeño financiero (Tapscott, D. 2000). Dentro de cada uno de estos factores existen razones o ratios financieros diferentes. Según Westwick (1990, citado por Ibarra, 2006), es importante interpretar cada razón comparándola con: 1) razones anteriores de la misma empresa, 2) razones estándar establecidas por el contexto competitivo y 3) razones de las mejores y las peores compañías del mismo sector. Esta forma de medir el desempeño financiero permite hacer comparativas de diferentes factores, pero hay que analizarlos en conjunto para poder conocer la situación de la sociedad.

Se considera para el desarrollo del modelo, establecer una escala para cada una de las razones financieras, donde se considera tanto el valor máximo, el mínimo, la mediana y la desviación estándar; incluso, en alguna escala se considera la misión de las sociedades. Se pretende hacerlos converger en un solo índice, el del desempeño financiero integral.

Para la construcción de un modelo matemático que sustente la medición del desempeño financiero integral de las SOFIPOS, se parte de las ideas del enfoque sistémico (Bertalanffy, Ludwig von 1976), en el que se tiene un sistema con cuatro elementos: entradas, proceso, salida y retroalimentación.

En este caso, las entradas son los cuatro factores: Calidad de cartera, Eficiencia, Gestión financiera y Rentabilidad; el proceso es el análisis factorial confirmatorio que da como salida los puntajes o indicadores por factor y a nivel global. La retroalimentación consiste en que con los resultados, las SOFIPOS pueden plantear nuevas estrategias, proponer objetivos, hacer planes y acciones para mejorar su desempeño financiero por cada dimensión y a nivel global. Al realizarse este análisis de forma periódica, se podrá medir el resultado de dichas acciones.

1. **El Modelo Teórico Propuesto**

Conocidos sus escritos como de los primeros de la partida doble, Lucas Pacioli, publica un tratado de treinta y seis capítulos en 1494 que describe el registro de las operaciones, inventarios y demás movimientos que realizan los comerciantes (Sterrett, J. 1915:p.335). Esta información permite conocer la situación descriptiva de la empresa. Pese a que esta base de la contabilidad se desarrolló en el siglo XV, la necesidad de estudiar los estados financieros y empezar a encontrar cocientes que ayudarán a interpretar la situación financiera de las empresas se da hasta el siglo XX, con los banqueros a partir de la crisis de 1929. Fueron los banqueros norteamericanos, quienes los utilizaron originalmente como técnica de gestión, bajo la dirección de Alexander Wall, financiero del "Federal Reserve Board" en Estados Unidos (Gremillet: 1989: p.11). El número de ratios ha ido en aumento con la popularidad que adquirieron en los treintas. Sin embargo, los objetivos que en un inicio eran claros, después se han complicado con la integración y ensayo de nuevos.

Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2010) dividen a las razones financieras en cinco tipos diferentes: Razones de liquidez, apalancamiento financiero (o deuda), cobertura, actividad y rentabilidad. Afirman que ninguna razón por si misma da suficiente información para conocer la situación financiera y el desempeño de la empresa, que es necesario tomar un grupo de ratios para poder hacer juicios razonables.

De ahí la importancia de contar con un solo indicador que permita conocer la situación financiera en un solo valor. Este valor obtenido por el método de análisis factorial confirmatorio, permite que se replique en diferentes periodos, con lo que se pueden hacer comparaciones. También permite establecer un ranking donde se pueden identificar las mejores y las peores compañías del mismo sector.

El modelo que se propone en este trabajo considera a los factores de Calidad de cartera, Eficiencia, Gestión financiera y Rentabilidad como los principales que inciden en el desempeño financiero (Tapscott, D. 2000). A continuación se explican brevemente:

1. El factor Calidad de la cartera considera la relación existente con la cartera bruta (cartera vigente más cartera en riesgo o vencida). El activo más grande de una SOFIPO es su cartera de créditos, de ahí que sea la fuente de mayor riesgo. Los siguientes tres indicadores son los que se toman en cuenta para este factor:
	* El indicador que más se usa para medir la calidad de la cartera, es Cartera en Riesgo (PAR, por sus siglas en inglés), que mide la porción de la cartera afectada por incumplimiento de repago, como porcentaje del total de los préstamos. Un microcrédito es considerado en riesgo si el repago está atrasado más de 30 días. Este indicador muestra la porción de la cartera que tiene atrasos y por lo tanto en riesgo de no ser repagada. Cuanto más tarde un cliente en el repago menos probable es que el préstamo sea repagado.

 **(CC1E)**

* + Para completar y tener una mejor imagen, también se calculan los Gastos de Provisiones. Este indicador muestra el gasto incurrido por la SOFIPO para anticipar potenciales pérdidas de créditos del periodo proporcionales al tamaño de la cartera de créditos. Una mejora en la calidad de la cartera se refleja en una reducción de este indicador. **(CC3E)**
	+ La Cobertura por provisiones, muestra el porcentaje de la Cartera en Riesgo que está cubierta por las reservas acumuladas para préstamos. Este indicador dice qué tan bien está preparada la SOFIPO para enfrentar la posibilidad de que no sean pagados todos los créditos atrasados. **(CC4E)**

Estos indicadores, vistos en conjunto, facilitan una mirada robusta de la calidad de cartera de una SOFIPOS.

1. La Eficiencia toma en cuenta los gastos operativos en relación a la cartera bruta. Este indicador muestra el desempeño operativo de la entidad. El indicador de eficiencia, considera el costo de los insumos y/o el precio de los productos. Esto es, el indicador mide el costo institucional de realizar intermediación comparado con el tamaño promedio de su cartera. De tal forma que, a menor valor del indicador de Gastos de Operación, mayor será la eficiencia. **(E1E)**
2. La Gestión financiera verifica que se tenga la liquidez suficiente para que la SOFIPO cumpla con los préstamos programados para sus clientes y atienda el repago de deudas ante sus acreedores. Las decisiones en esta área pueden afectar directamente los resultados de la sociedad. La importancia de una liquidez adecuada, aumenta conforme la SOFIPO mueve sus recursos. Los dos indicadores para evaluar la gestión financiera son:
	* El gasto financiero mide el gasto total de intereses que ha pagado la sociedad para financiar su cartera de créditos. Este indicador es uno de los componentes usados para la tasa de interés activa mínima que debe de cobrar la sociedad para cubrir el costo de su fondeo. **(GF1E)**
	* La relación deuda a patrimonio muestra el apalancamiento total de la sociedad. Este indicador indica cuánta holgura tiene la sociedad para absorber pérdidas. (**GF2E)**
3. La Rentabilidad comprende tres indicadores el Retorno sobre el Patrimonio, el Retorno sobre los Activos y el Rendimiento de la cartera. Si el análisis se centra exclusivamente en la rentabilidad es difícil detectar las áreas de mejora.
	* El retorno sobre patrimonio indica la rentabilidad de la sociedad. El ROE es un coeficiente que refleja la tasa de retorno sobre la inversión de sus accionistas.

**(R1E)**

* + El Retorno sobre Activos mide cómo se utilizan los activos para generar utilidad. Por cada peso invertido en activos cuanto logran de utilidad. **(R2E)**
	+ El rendimiento de la cartera mide cuánto recibió la SOFIPO por concepto de intereses de cartera y otros pagos de sus clientes durante el periodo analizado. **(R3E)**

Figura 1. Esquema de los factores que influyen en el desempeño financiero global

Fuente: Elaboración propia.

La interacción de las dimensiones permite la construcción del índice integral de desempeño financiero de las SOFIPOS.

1. **Discusión de la propuesta**

Se propone un modelo de medición de desempeño financiero integral para las SOFIPOS. De tal manera, que se pueda conocer la situación que tiene cada empresa dentro del sector en general; se pueda conocer la interrelación que guardan cada uno de los factores entre sí; se puedan dirigir los esfuerzos de la institución para lograr una mejoría y por último hacer comparaciones en el tiempo.

Las SOFIPOS son importantes por hacer accesible los servicios financieros, en especial el crédito, a las personas con escasos recursos, para que puedan realizar o incrementar sus actividades productivas lo que les permitirá elevar sus ingresos y ayudar a reducir el nivel de pobreza.

El tener SOFIPOS productivas y eficientes, permitirá poder atender a un mayor número de personas, tener menor morosidad, ofertar diferentes productos financieros, incrementar la inclusión financiera y por ende el desarrollo del país. Si se puede medir, se puede mejorar[[2]](#footnote-2).

La base de datos con que se trabaja es la publicada por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) en su página, siendo los datos anuales del 2015 los más recientes al momento de realizar este trabajo. Es importante considerar las limitaciones que tiene la información financiera a utilizar de acuerdo al Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera A. C. (CINIF), organismo que emite en nuestro país las Normas de Información Financiera (NIF) en la norma A-3 (NIF A-3), en sus párrafos 46 y 47.

“…Los objetivos de los estados financieros están afectados no sólo por el ambiente de negocios en donde opera la entidad, sino también por las características y limitaciones del tipo de información que los estados financieros pueden proporcionar…”, (párrafo 46)

“a) las transacciones, transformaciones internas y otros eventos, que afectan económicamente a la entidad, son reconocidos conforme a normas particulares que pueden ser aplicadas con diferentes alternativas, lo cual puede afectar su comparabilidad;

b) los estados financieros, especialmente el balance general, presentan el valor contable de los recursos y obligaciones de la entidad, cuantificables confiablemente con base en las Normas de Información Financiera y no pretenden presentar el valor razonable de la entidad en su conjunto…

…los estados financieros no reconocen otros elementos esenciales de la entidad, tales como los recursos humanos o capital intelectual, el producto, la marca, el mercado, etc.;

c) por referirse a negocios en marcha, están basados en varios aspectos en estimaciones y juicios que son elaborados considerando los distintos cortes de periodos contables, motivo por el cual no pretenden ser exactos.”(Párrafo 47).

Las dimensiones propuestas, deberán ser sujetas del análisis estadístico, para determinar si es corrector agrupar a los ítems de esta forma o si es necesario re configurar la propuesta.

De ser necesario reconfigurar la propuesta, se tendrá que recurrir a otro análisis exploratorio y encontrar cuál sería el número de factores que permitirían la creación del índice.

1. **Metodología de Medición**

Para realizar el análisis se propone un método de análisis multivariado, que considera las siguientes aportaciones en su formulación (tabla 1):

Tabla 1. Aportaciones al Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio.

|  |  |
| --- | --- |
| **Artículo** | **Aportación** |
| Stahl, S., Másmela, L., & Rincón, W. (2015). *La evolución de la distribución normal*. Comunicaciones en Estadística, 1(1), 13-32. | Trata de la evolución de la distribución normal desde la binomial, se incluyendo los trabajos de De Moviere, hasta llegar a la distribución acampanada o normal. |
| Legendre, A. M. (1805). *Nouvelles méthodes pour la détermination des orbites des comètes* (No. 1). F. Didot. | Buscando encontrar la órbita de los cometas, se desarrolló el método de los mínimos cuadrados que conduce a un sistema de ecuaciones de la forma £ = a + bx+ cy+ fz+ & c ., en las que a, b, c, & c, son coeficientes conocidos, que varían de una ecuación a otra, y x, y, z, & c., son cantidades desconocidas, que hay que determinar con la condición de que cada valor de E se reduzca a cero o a una cantidad muy pequeña. |
| Galton, F. (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*(Vol. 27). Macmillan. | Introduce el concepto de la correlación al estudiar problemas de la herencia. Asigna el grado de relación entre un conjunto de dos variables. |
| Spearman, C. (1904). " General Intelligence," objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, *15*(2), 201-292. | Utiliza los conceptos de Legrendre y Galton. Describe la forma matemática de medición de las variables latentes medidas a través de variables manifiestas. Se considera el inicio del análisis factorial. |
| Thurstone, L. L. (1947). Multiple factor analysis. | Consolida las bases metodológicas y propone una reformulación del mismo. Según la teoría de Thurstone, las actividades de las personas dependen de un cierto número atributos o factores que intervienen en diferente combinación y que pueden ser determinados objetivamente mediante el uso del AFE (Análisis Factorial Exploratorio). |

1. Para la metodología de estimación de los puntajes por cada factor y a nivel global, se utiliza el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) por ser la técnica estadística que permite construir un índice que da acceso a la comparación en el tiempo, es decir tiene bondades tales como: ser utilizado de manera longitudinal;
2. permite ordenar a las unidades de estudio (SOFIPOS) y
3. orienta la toma de decisiones a partir de una medida que muestra tendencias.

La base de datos se limpió, esto es se quitaron aquellos registros perdidos.

En la figura 2 se aprecia la representación gráfica del AFC para la propuesta metodológica del modelo de desempeño que tienen cuatro factores, denotados como Calidad de cartera (CC), Eficiencia (E), Gestión financiera (GF) y Rentabilidad (R).

El factor uno[[3]](#footnote-3), mide la Calidad de cartera y se mide mediante las variables manifiestas contenidas en los indicadores señalados. Esta dimensión tiene asociado un error de medición por cada variable manifiesta, denotados con e1, e2,… Análogamente para la dimensión dos, que mide la Eficiencia, se lleva acabo el mismo proceso y así sucesivamente.

Figura 2. Representación gráfica del análisis factorial confirmatorio propuesto.

11

21

31

42

532

632

94

84

74

γ1

γ2

γ3

γ4

Calidad de cartera

Eficiencia

Gestión financiera

Rentabilidad

Índice de desempeño financiero integral

ε1 CC1E

ε2 CC3E

ε3  CC4E

ε4 E1E

ε5 GF1E

ε6  GF2E

ε7  R1E

ε8  R2E

ε9  R3E

La elaboración de los indicadores se ha realizado utilizando los ratios más comunes en el sector. El primer factor mencionado cuenta con 3 indicadores, el segundo con 1 items, el tercero con 2 items y la última con 3.

El AFC de segundo orden, estima a partir de los puntajes de las dimensiones, el índice de desempeño financiero integral o global.

Figura 3. Representación gráfica del análisis factorial confirmatorio propuesto.

11

ε1 R1E

12

ε2 R2E

32

γ1

ε3 CC4E

Índice de desempeño financiero integral

42

ε4 GF2E

52

γ2

ε5 CC1E

52

γ3

ε6 E1E

53

63

ε5 R31E

ε6 GF1E

Al realizar el primer análisis se encontró, al correr la base de datos en STATA 13, que no es recomendable este tipo de análisis, probablemente el comportamiento de algunos ítems no sea lineal y no permite convergencia en un solo índice. Por esta razón se decidió hacer un análisis factorial exploratorio (AFE) con el fin de determinar el número óptimo de dimensiones necesarias para el modelo. Aunado a esta observación, se retiró un ítem, el CC3, correspondiente a los gastos en provisiones entre cartera bruta, debido a que era el que tenía menor tracción. Se determinó cuáles de las variables manifiestas deberían formar parte de cada dimensión, como se muestra en la figura 3. Una vez definido el número de dimensiones y que ítems carga a cada una, se procedió a realizar el análisis factorial confirmatorio. Sin embargo, se contaba con pocos datos. Esto último, se debe a que la CNBV reporta a 47 SOFIPOS como reguladas, pero de estas, sólo operan 36, que es el número de datos que se ingresan al modelo. Este modelo presenta un problema discriminante ya que en la matriz factorial se presenta E1E negativo para un factor y positivo para otro.

Finalmente, se optó por promediar los ítems de cada dimensión determinada y se procedió a correr el modelo (tabla 2). Esto ya dio como resultado el score esperado.

Tabla 2. Promedio por dimensión de las SOFIPOS.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **SOFIPO** | **D1** | **D2** | **D3** |
| 2 | **Planfia** | 1 | 3.75 | 3 |
| 3 | **Multiplica México** | 2 | 2.5 | 3.66666667 |
| 5 | **Tepadi** | 1 | 4.5 | 2.33333333 |
| 6 | **Capital activo** | 2 | 2.25 | 3.33333333 |
| … | **...** | ... | ... | ... |
| … | **…** | … | … | ... |

El escore fue transformado a porcentaje para facilitar su lectura. Para la transformación, a cada score se le restó el valor mínimo (que fue negativo) y se divide entre la diferencia entre el valor más alto y el más bajo, y se expresa como porcentaje. A continuación se presenta el Ranking de las SOFIPOS, donde sólo se presentaran los nombres de las tres mejores (tabla 3).

Tabla 3. Ranking de las SOFIPOS de acuerdo al indicador

de desempeño financiero integral.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Ranking** | **%** | **SOFIPO** |
| 30 | 1 | 100% | **KU-BO** |
| 46 | 2 | 98% | **Súmate** |
| 47 | 3 | 96% | **Fincomun** |
| 45 | 4 | 94% |  |
| 17 | 5 | 88% |  |
| 3 | 6 | 88% |  |
| 13 | 7 | 87% |  |
| 43 | 8 | 80% |  |
| 8 | 9 | 77% |  |
| 18 | 10 | 76% |  |

**Conclusión**

Este modelo permite medir el desempeño financiero global y con base a los puntajes que se obtiene se realiza un ranking de desempeño financiero global.

Aplicando este modelo en diferentes periodos, se puede analizar el comportamiento de las SOFIPOS y su avance o retroceso en relación con las otras.

El conocer la posición de cada SOFIPO, les permite establecer metas y objetivos.

**Referencias bibliográficas**

Aktouf, O. (2005) The False Expectations of Michael Porter´s Strategic Management Framework. *En Revista Gestao e Planejamiento*, Vol. 11, pp.75-94.

Arellano Piñan, J. A., & Verástegui Noriega, C. (2013). *Análisis y Diseño De La Arquitectura De Procesos De Una Microfinanciera: Proceso De Gestión De La Planificación,*

Arnold, M., Osorio, F.,(1998) Teoría General de Sistemas, Universidad de Chile., recuperado 10 de marzo de 2015 en: [http://rehue](http://rehue/).csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frames45

Bertalanffy, Ludwig von, (1976), Mexico: Fondo de cultura económica, México D.F.

Besanko, D., Dranove, D. y Shanley, M. (1996). *The Economic of Strategy*. New York: John Wiley & Sons.

Bollen, K.A. (1989), *Structural Equations with Latent Variables.* John Whiley & Sons, NY.

Castillo, M. A. J. (2015). ¿Cuáles son las condiciones que generan el éxito micro-financiero?*Economía y Sociedad, 20*(48), 1-23.

Esquivel-Martínez, H., & Hernández-Ramos, U. (2014). Crecimiento económico, información asimétrica en mercados financieros y microcréditos.*Revista Economía, Sociedad y Territorio, 6*(23)

García, E. (2012). *¿Cómo generar valor en las empresas?* Lima: Universidad del Pacífico.

García, M. L. S., & Melgarejo, A. R. T. (2013). La problemática del financiamiento de la PYME en México: El caso de las sociedades financieras populares.*Revista Visión Contable N, 11*, 79-131.

Girón, F. J. (1994). Historia del cálculo de probabilidades: de Pascal a Laplace.*Curso de Conferencias sobre Historia de la Matemática en el Siglo XIX*.

González, J.,Ruíz L., Vargas, D., Rodríguez, J., Merino, M., Chávez, L., Núñez, B., Cerda, E., Quintana,A. (2014). Metodología para la medición de la competitividad de los prestadores de servicios turísticos inscritos en las certificaciones y los sellos de calidad de la secretaría de turismo (SECTUR), México D.F., Editorial LID.

Gremillet Alain (1989): "Los ratios y su Utilización", Edit. Pirámide, Madrid.

Gulli, H. (1999). *Microfinanzas y pobreza ¿son válidas las ideas preconcebidas?*

 Washington, D.C. : Banco Interamericano de Desarrollo, Unidad de Microempresa, Departamento de Desarrollo Sostenible.

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2008). In Islas López N. (Ed.), *Metodología de la Investigación* (4ta. ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Heskett, James, Sasser, Earl y Schlesinger, Leonard. (1997). *The Service Profit Chain: How leading companies link profit and loyalty, satisfaction, and value*. New York: The Free Press.

Marguerite S., R. (2001). *The Microfinance Revolution: Sustainable Finance for the Poor*. Washington, D.C., USA: The World Bank.

Martínez, H. E. (2008). SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE AHORRO Y CRÉDITO POPULAR EN MÉXICO. (spanish).*Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana De Economía, 39*(152), 165-191.

Niño, M. L. G., Fernández, S. G., & Pérez-Iñigo, J. M. (2014). Microfinanzas: Evolución histórica de sus instituciones y de su impacto en el desarrollo.*REVESCO: Revista De Estudios Cooperativos,*(116), 130.

Ortiz, C. L., & Rodriguez, E. R. (2014). Diseño de un sistema de indicadores de gestión para la dirección de desarrollo económico del h. ayuntamiento del municipio del grullo, Jalisco/design of a h. hall economic indicators system for management development direction of the town grullo, Jalisco. *Global Conference on Business & Finance Proceedings, 9.*(2) pp. 1511.

Ponce, O., Alexandra, Y., Chiriboga Ayala, M. C., & Carrión Cerna, C. E. (2015). Diseño de un sistema de gestión basado en la metodología del balanced scorecard y gestión de procesos en una cooperativa de ahorro y crédito.

Sterrett, J. (1915). *The American Economic Review,* *5*(2), 335-337. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1827662>

Tapscott, D. (2000). *La Creación de Valor en la Economía Digital*. Buenos Aires: Ediciones von Stauffenberg, D., Jansson, T., Kenyon, N., & Barluenga-Badiola, M. C. (2003). *Indicadores de desempeño para instituciones microfinancieras: Guía técnica*. Inter-American Development Bank.

Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2010). *Fundamentos de administración financiera*. Pearson Educación.

Datos de los autores:

José Antonio Bohon Devars. Profesor de la Facultad de Negocios de la Universidad Anáhuac México Sur. Grado de Maestría en Administración en la Universidad La Salle (2002).

José Carlos González Núñez. Profesor de la Facultad de Negocios de la Universidad Anáhuac México Sur. Doctorado en Economía en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2010) y en Administración por la Universidad Anáhuac México Sur (2005), grado de Maestría en Economía (1993) por el CIDE. Es investigador nacional S.N.I. nivel I

1. Se utilizara factor o desempeño de forma indistinta. [↑](#footnote-ref-1)
2. Frase atribuida a Lord Kelvin [↑](#footnote-ref-2)
3. También se utiliza la palabra dimensión o constructo que hace referencia a los factores propuestos. [↑](#footnote-ref-3)