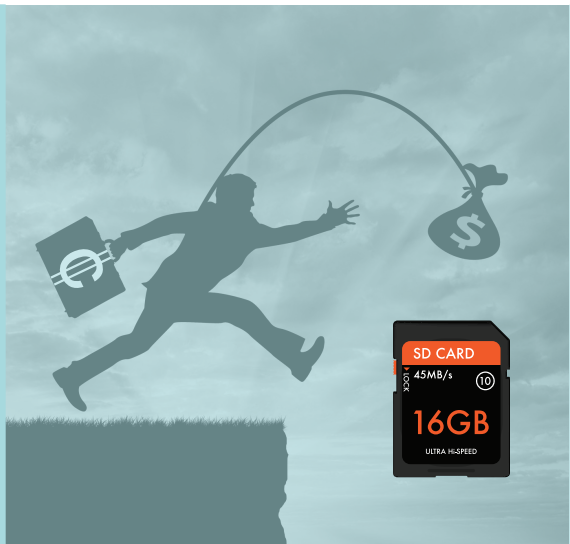




Fijación de **precios** y **costos**
de memorias electrónicas
frente a la devaluación
en Costa Rica



**Relationship between price and consumption of
products of animal origin in Costa Rica**

S U C H A R

Resumen

En Costa Rica la situación socioeconómica no está viviendo su mejor momento. Esto ha llevado a que muchas empresas tengan que tomar la decisión de migrar sus operaciones a otros países. Contrariamente, el sector de artículos electrónicos ha manifestado un crecimiento importante en los últimos tres años, por encima del 14% interanual. Estos productos son de origen foráneo, su obtención se debe realizar a través de una transacción en moneda extranjera. El presente trabajo pretende una aproximación al estudio empírico del análisis de la correlación que existe entre estas variables macro y microeconómicas en el contexto de Costa Rica, utilizando para ello el marco analítico de los diversos análisis generales y específicos. Se consigue que la relación entre el precio y la fluctuación del tipo de cambio afecte mucho más en los productos de mayor capacidad de almacenaje frente a los de menor capacidad, condicionando su efectividad comercial en el sector de artículos electrónicos.

Palabras clave: Tipos de cambio, devaluación, memorias electrónicas, fijación de precios, fijación de costos, impactos en utilidad.

Abstract

The socioeconomic situation in Costa Rica is going through difficult times. The country has been subject to continuous criticism as a result of the elevated costs that companies should incur in order to setting up their businesses in the Costa Rican territory. On the other hand, the electronic goods sector has experienced a significant growth over the last three years, above an inter-annual rate of 14%. On another hand, all of those kinds of products are coming from foreign markets, what this means to get these goods have to be through foreign currency transactions. This paper intends to provide an empirical study approach on the macro and micro economic analysis of this business sector in Costa Rica by using the analytical framework of a number of general and specific assessments. This investigation finds Price and exchange rate fluctuation relation affects so hard over high-capacities memories in front of low-capacities memories; condition its commercial effectiveness within the electronic goods sector.

Key words: Exchange rate. Devaluation. Micro SD Memories. Pricing. Cost of sales. Profit impacts.

Introducción a la investigación en el mercado de artículos electrónicos

El tema de esta investigación corresponde al análisis de la fijación de los precios y de los costos de una canasta de productos electrónicos (específicamente, las almacenadoras de información, Memorias Micro SD), basado en las fluctuaciones del tipo de cambio en Costa Rica. El horizonte histórico a evaluar es de seis años anteriores a la fecha de realización de esta investigación, del 2009 al 2015, período que se corresponde con el auge de los artículos electrónicos en el mercado costarricense.

Estos bienes son producidos en mercados foráneos y la única alternativa para ofertarlos dentro del campo nacional es mediante su importación. En el proceso de compra, nacionalización y posterior cálculo de costes, se ven involucradas directamente las tasas de cambio entre la moneda local (colón costarricense) y la divisa extranjera (dólar estadounidense) con la que se realizan las transacciones de compra.

TIPOS DE CAMBIO
PRICING
DEVALUACIÓN
PROFIT IMPACTS
MICRO SD MEMORIES

Como mencionamos anteriormente, los artículos de electrónica han tenido un auge en el comercio de Costa Rica desde que las empresas de tecnología penetraron en dicho mercado hace más de dos décadas. El hábito del consumidor de obtener productos electrónicos como tabletas, celulares y computadoras portátiles es cada día más concurrido, y todos esos artículos conllevan el uso de almacenamiento de memorias portátiles en cuatro tipos de presentaciones: las catalogadas Micro SD en sus distintas capacidades de memoria, 2Gb, 4Gb, 8Gb y 16Gb.

Estos productos son fabricados en China. La forma de obtenerlos es mediante el intercambio comercial con dicho país, la transacción se realiza mediante la divisa norteamericana que se consigue en el mercado cambiario costarricense según el tipo de cambio del día. En otros términos, la importación y todos los costos asociados a la nacionalización del producto están relacionados con los tipos de cambio que se coticen en ese momento, demostrando que sus cálculos dependen de la variable externa de la cotización de la mencionada divisa extranjera.

Acto seguido, se deben fijar los precios de los productos con base en los costes obtenidos, como también los márgenes de operación deseados por las empresas mayoristas de este sector en el país. Por lo tanto, la otra variable dependiente del tipo de cambio es el precio de venta de los empresarios mayoristas.

En suma, a la hora del cálculo de costes y fijación de precios, estos tienen una dependencia directa de las tasas de cambio que se consigan en el mercado cambiario: los valores que se consiguen en el mercado de artículos electrónicos varían según el diferencial cambiario del colón costarricense frente a la moneda norteamericana. Con este estudio se busca entender la relación que existe entre las variables antes mencionadas, la independiente (tipo de cambio) y las dependientes (costos y precios), plasmando la correlación en dichos rubros.

La importancia del estudio radica en poder brindar un panorama sencillo de cómo la variación del tipo de cambio en Costa Rica ha hecho que los precios de los productos de almacenamiento de memorias fluctúen, a la vez que lo hace el mercado cambiario en dicho país.

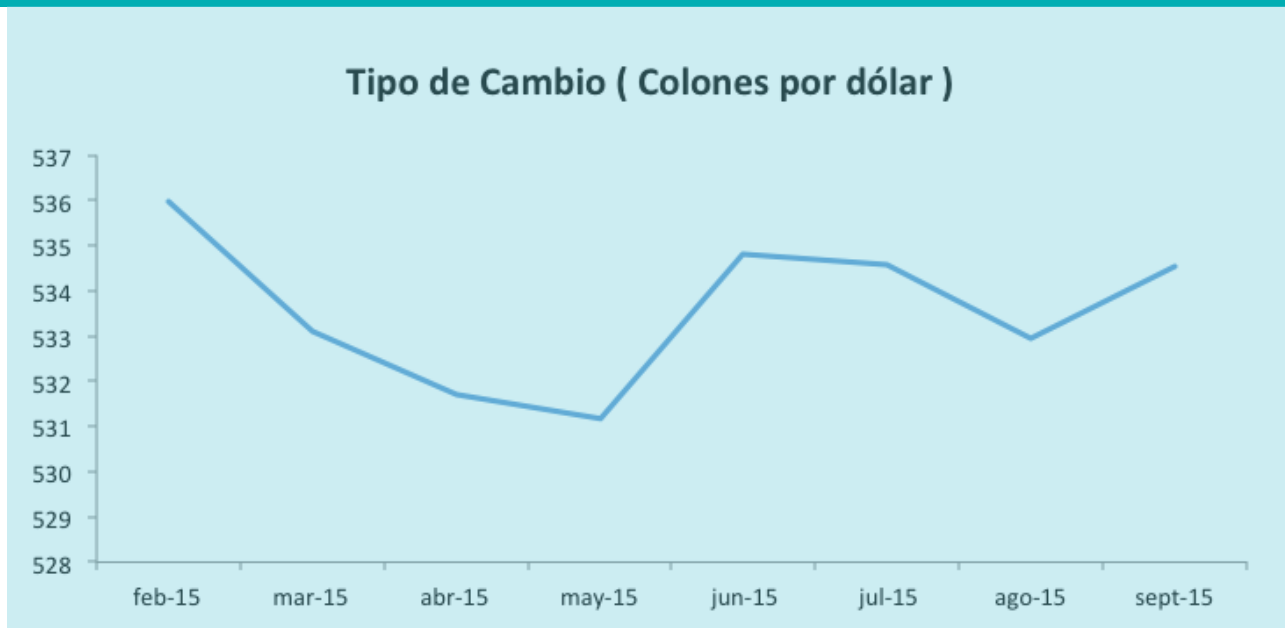
Según Méndez (2006), algunos bancos centrales se comprometen ante la comunidad en mantener el precio de la divisa en un valor constante (tipo de cambio fijo) o en un valor que cambia poco, pero de manera continua (minidevaluaciones) o lo deja variar pero le pone un tope superior y uno inferior que anuncia al público (banda). En contraste, otros bancos no se comprometen con algún valor y permiten que sea el mercado el que determine libremente el precio con ninguna (sistema flotante o flexible) o poca intervención estatal (flotación administrada). Es decir que el mecanismo seleccionado por un país para determinar el precio de la moneda extranjera en moneda nacional (su régimen cambiario) puede ser con mucho o con poco control del Banco Central en su condición de autoridad cambiaria.

Como parte de la transición hacia un esquema monetario de metas de inflación que requiere de una mayor flexibilidad cambiaria, la Junta Directiva del Banco Central de Costa Rica (BCCR) en el artículo 5 de la sesión 5677-2015 del 30 de enero del 2015, dispuso migrar de un régimen de banda cambiaria a uno de flotación administrada (BCCR, 2015).

Bajo el esquema de flotación administrada el tipo de cambio es determinado por el mercado, pero el Banco Central se reserva la posibilidad de realizar operaciones de intervención en el mercado de divisas para moderar fluctuaciones importantes en el tipo de cambio y prevenir desvíos de éste con respecto al que sería congruente con el comportamiento de las variables que explican su tendencia de mediano y largo plazo (BCCR, 2015).

Esta administración de divisas permite que el tipo de cambio sea determinado por las fuerzas de oferta y demanda de divisas, pero podrá participar en el mercado cambiario con el fin de atender a sus propios requerimientos de divisas y los del sector público no bancario y, de manera discrecional, con el propósito de evitar fluctuaciones violentas en el tipo de cambio. Además, puede realizar operaciones directas o utilizar los instrumentos de negociación de divisas que estime necesarios de conformidad con la normativa vigente. En sus transacciones de estabilización en el Mercado de Monedas Extranjeras utiliza las reglas de intervención definidas por la Junta Directiva del BCCR para acotar la volatilidad excesiva intra-día y entre días.

Para los últimos meses, el comportamiento de esta flotación administrada se puede observar en el Gráfico No. 3, donde se mantiene una inexactitud a la hora de calcular el tipo de cambio del dólar americano dentro del mercado costarricense.



El presente trabajo toma la variable del tipo de cambio como referente externo del estudio mientras que el cálculo de los costos y fijación de precios son componentes dependientes del primero.

La realización de la investigación se basa en los componentes teóricos de las políticas cambiarias que existen en la fijación de la tasa de cambio en Costa Rica desde octubre del 2007 hasta septiembre de 2015. Por esta razón se debe entender el proceso de fluctuación que ha ocurrido en dicho periodo y que ha impactado tanto negativa como positivamente en algunos sectores del aparato productivo del país. Por ejemplo, las políticas monetarias han cambiado tres veces en el mencionado espacio de tiempo, por lo tanto, la correlación que se obtiene puede reflejar un parámetro en los modelos de fijación tanto de precios como de costos de los artefactos electrónicos.

En la investigación se plasma la fundamentación teórica del proceso de la variable independiente, para la fijación de la tasa de cambio en un país. Con esto, se pueden entender los factores que afectan directa o indirectamente la variable y cómo podría verse cotizada frente a factores externos o internos de Costa Rica.

Fundamentación teórica

Esta investigación trata el tema de la determinación de los costos de importación de los productos estudiados y la fijación de los precios de estos en el mercado local costarricense.

Como menciona Cueva (2001), el costo de importación es el resultante de las adquisiciones hechas en el exterior del país donde es importante establecer el costo de moneda extranjera original más los gastos que demanda la compra, los derechos o impuestos a la importación y los gastos propios ocurridos en el país hasta que llega la mercadería al almacén. Se trata de un típico caso de costos por recargo.

En las importaciones, según Cueva (2001), la importancia es el régimen aduanero por el cual se autoriza el ingreso de mercaderías provenientes del extranjero. Los tributos que afectan a las importaciones son:

1. Derechos ad-valorem
2. Impuesto Selectivo al Consumo
3. Impuesto General a las Ventas
4. Derecho Específico variable-Fijo Sobretasa especial

Para el caso puntual del estudio, los dispositivos de almacenamiento de memorias sufren un arancel ad valorem de su precio CIF (costos, seguro y flete según sus siglas en inglés), donde es una tasa porcentual al valor antes mencionado.

A partir del cálculo, deben sumarse los gastos asociados al almacenaje del producto, impuestos de ventas, traslado interno desde la aduana hasta las bodegas de almacenaje y cargos que realizan los agentes aduanales. Todo lo anterior determinará el costo del producto ya colocado en el almacén de la empresa importadora (Cueva, 2001).

Costos de productos importados

El costo de importación está constituido por el precio original de compra más todos los gastos incurridos para poner el producto importado en el almacén de la empresa. Menciona Gavelan (2010) que estos gastos adicionales están constituidos por el flete, seguro, derechos e impuestos que gravan la importación, transporte, acarreo y gastos de aduana en general. Por consiguiente, incluyen todos los gastos atribuibles directamente al producto, así como también los indirectos, como son los gastos administrativos generados por los entes que apoyan a la operación de compra-venta del exterior. No se incluye en el costo de importación a los gastos financieros, por ser ajenos al valor real de la mercancía importada (Gavelan, 2010).

En la actividad de importación participan dos clases de monedas: la de uso corriente del país importador y la del exportador, los contratantes pueden convenir en utilizar una tercera considerada "moneda fuerte".

Precios de productos importados

El precio es el elemento de la mezcla de marketing que produce ingresos; los otros producen costos. El precio también es uno de los elementos más flexibles: se puede modificar rápidamente, a diferencia de las características de los productos y los compromisos con el canal (Kotler&Keller,2012).

La competencia de precios es el problema más grave que enfrentan las empresas. Pese a ello, muchas no manejan bien la fijación de precios. Los errores más comunes se producen por estar orientadas a los costos, no se modifican frecuentemente o se fijan los precios con independencia de la mezcla de marketing del producto.

Para Kotler (2003), la empresa debe decidir dónde posiciona su producto en cuanto a calidad y precio. Lo primero que hace la empresa es decidir dónde quiere posicionar su oferta de mercado.

Una empresa puede buscar cualquiera de cinco objetivos principales al fijar sus precios:

1. Supervivencia
2. Utilidades actuales máximas
3. Participación máxima de mercado
4. Captura máxima del segmento superior del mercado
5. Liderazgo en calidad de productos

Fijación del precio con base en las condiciones del mercado

Hasta aquí los enfoques para fijar precios que se han considerado son aquellos que se derivan de la consideración de los factores internos, a saber: la estructura de costos de la empresa y las metas de márgenes de ganancia. Según Kotler et al. (2012), el enfoque de fijación de precios basado en las condiciones de los mercados se realiza a partir de factores externos a la organización.

Dos grandes vías están abiertas para las empresas que lanzan nuevos productos al mercado: el descremado o la penetración. Las estrategias de descremar el mercado involucran la fijación de precios altos y una intensa promoción del nuevo producto. El objetivo es 'desnatar la rica crema' de la cima del mercado. Los objetivos de ganancia se logran a través de un alto margen por unidad vendida en lugar de maximizar el volumen de ventas (Kotler et al., 2012).

Las estrategias de descremado realmente sólo pueden emplearse donde la demanda es relativamente inelástica. Es probable que éste sea el caso de un producto que tiene beneficios y/o rasgos únicos que el consumidor valora. La estrategia puede tener que ser alterada si los competidores pueden producir un producto similar. Según Muñiz (2014), una pauta de comportamiento común es que el innovador del producto pone un precio inicial alto para recuperar, tan rápidamente y tanto como le sea posible, la inversión realizada por la empresa.

Fundamentos de la investigación

Con la intención de demostrar la perspectiva de este proyecto es necesario llevar a cabo la recopilación de datos y su posterior análisis, además de escoger correctamente la metodología (Hernandez et al., 2010). Como fuentes primarias solo se consigue la entrevista con los expertos en el tema, quienes conocen muy de cerca la volatilidad de los precios en el mercado de productos electrónicos en Costa Rica. Las otras fuentes de información requeridas se basan en la recolección de los datos de los entes estudiados en esta investigación.

Primeramente, los datos del tipo de cambio son obtenidos del Banco Central de Costa Rica en su portal de internet (www.bccr.fi.cr), ya que ésta es la fuente más fidedigna para suministrar los precios al cierre de la moneda norteamericana frente al colón costarricense.

Luego, los costos de los productos a los cuales han sido comprados los bienes suministrarán una base importante para el cálculo total de los costos de los productos. Los empresarios mayoristas consultados otorgan, mediante sus bases contables, los datos necesarios para la realización de los cálculos de los costos asociados de los productos (Micro SD). A su vez, también serán fuente de información los datos de los precios con los cuales los productos han sido comercializados a sus clientes. Con base en el historial que poseen se obtiene la data confiable a lo largo del período en estudio.

Luego de la recolección de los datos, la metodología continúa bajo el cálculo de correlaciones necesarias para entender la reciprocidad que existe entre las variables que se han tomado para este estudio, de forma tal que se realice tanto la validación de los datos como de la relación que existe entre ellos.

En el caso de este proyecto, el tipo de investigación que se aplica es el descriptivo con enfoque cuantitativo. Dichos estudios buscan definir las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, miden y evalúan sus diversos aspectos, dimensiones o componentes. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de propiedades y se mide cada una de ellas de forma individual para así describir lo que se investiga, como menciona Hernandez et al. (2010).

En este caso, se desean analizar las consecuencias que pueden tener el precio y el costo de los productos electrónicos (importados) tras el problema planteado en las fluctuaciones de la moneda nacional frente a la divisa norteamericana.

A su vez, en este proyecto también se aplica una investigación correlacional que tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables en un contexto en particular. Según mencionan Cegarra (2004) y Arroyo (2012), en ocasiones solo se realiza la relación entre dos variables, pero frecuentemente se ubican en el estudio relaciones entre tres.

Para Cegarra (2004), la utilidad de este tipo de investigación es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas. En el caso de que dos variables estén correlacionadas, ello significa que una varía cuando la otra también varía y la correlación puede ser positiva o negativa.

Procedimiento metodológico

En el caso del presente trabajo, su desarrollo se basa en la hipótesis de que el impacto de las fluctuaciones del tipo de cambio afectan de manera directa los costos y la fijación de precios de almacenadoras de memoria electrónica. Primeramente, existe una base teórica que argumenta el procedimiento, para después conseguir las correlaciones pertinentes para derivar en la demostración de la hipótesis.

Para esta investigación, todo bien conseguido en el exterior debe involucrar directamente la transacción de una moneda extranjera, diferente al colón costarricense. En el caso particular de los productos que se estudian, las compras son ejecutadas en dólares americanos, y por ende, la tasa de cambio para conseguir dichas divisas no se mantiene constante en el tiempo, según las políticas monetarias adoptadas por el Banco Central de Costa Rica desde el 2009.

A su vez, la investigación deriva en la conclusión final que se sustenta sobre el uso de coeficientes de correlación entre variables que aprueban o rechazan la hipótesis de existir una relación entre ellas.

Sustentación de la confiabilidad y validez de los datos

Todo instrumento de recolección de datos debe resumir dos requisitos esenciales: validez y confiabilidad. Con la validez se determina el estudio de la presentación del contenido, el contraste de los indicadores con preguntas que miden las variables correspondientes. Se estima la validez como el hecho de que una prueba sea de tal manera concebida, elaborada y aplicada, que mida lo que se propone medir (Alvarez, 2001).

Se utiliza la validación de los datos desde el punto de vista estadístico (Coeficiente de Pearson) como desde la propia recolección de los datos desde la fuente primaria de información.

Hernández et al (2003), indican que la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados. Para la validación de este trabajo se adopta la tipología propuesta por Maxwell y Stake (2006), definida como validez descriptiva. Esta se refiere a la que está relacionada con la etapa inicial de la investigación. Usualmente involucra la recopilación de datos. El resultado principal es la información que describe lo que fue observado y experimentado. Para ello es muy importante tanto la selección del lenguaje como de los datos relevantes.

La confiabilidad de los datos recolectados, se trabaja con la tendencia del tipo de cambio obtenido y reflejado por el Banco Central de Costa Rica a través del período en estudio. La metodología utilizada por este ente gubernamental se fundamenta en el artículo No. 9 del Reglamento para las operaciones cambiarias de contado, aprobado por su Junta Directiva desde el año 2006. Con ello, se obtiene la cotización diaria tanto de la compra como de la venta de divisas por parte del Banco.

Por parte de las cifras obtenidas de las fuentes de información primaria, las mismas son suministradas desde los propios libros contables de las empresas investigadas en este estudio.

Análisis de resultados obtenidos

Desempeño de los costos y precios

Las variables dependientes que analiza el siguiente estudio son la determinación de los costos de las tarjetas de memoria Micro SD y la colocación de los precios. La determinación de los costos asociados a los productos vienen estructurados como se observa en la Tabla no. 1:

Tabla No. 1- Estructura de costos de tarjetas de memoria Micro SD

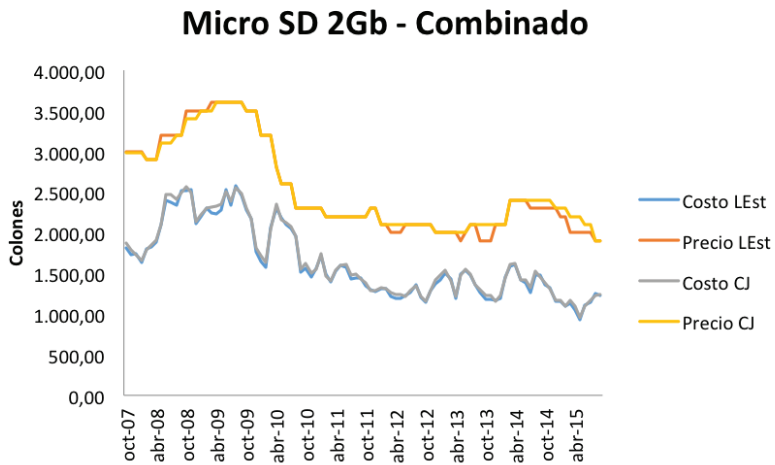
Costo del producto (puesto en fabrica – <u>ExWorks</u>)	A
Flete aéreo del producto – 9% de A	B
Arancel del producto – 14% (A + B)	C
Gastos aduanales – 4% de C	D
Costo total del producto – A + B + C + D	E
Costo total del producto (colones) – E x Tasa de Cambio	

Fuente: elaboración propia.

Tarjetas de memoria Micro SD 2Gb

Las tarjetas de memoria Micro SD 2Gb han mostrado una tendencia a la baja tanto en la determinación de los costos como en la colocación de los precios. Como se puede observar en la Figura No. 1, el desempeño de los precios coincide mayormente con el comportamiento de los costos.

Figura No. 1 – Costos y precios de las empresas - Micro SD 2Gb



Fuente: elaboración propia.

Para el caso de ambas empresas auditadas, la tarjeta de memoria Micro SD 2Gb se cotiza actualmente cercana a los 1.900 colones en el mercado costarricense, cuando en octubre del 2007 el precio de este artículo se ubicaba en el orden de los 3.000 colones.

El precio más alto de la tarjeta de memoria Micro SD 2Gb se alcanza entre abril de 2009 y septiembre de ese mismo año, ubicándose en 3.600 colones.

El precio de este producto ha reflejado un descenso en su cotización de un -47,22% desde su punto más alto. En la comparación tendencial desde octubre de 2007 hasta la última medición, la disminución de esta variable es de -38%.

En el análisis de costos de la empresa CJ Accesorios, alcanzan un valor máximo en octubre de 2008 con un costo de 2.567 colones, mientras que su valor mínimo se consigue en mayo de 2015 con una determinación de 956 colones. Justamente el cambio de costos se logra cuando la cotización del dólar estadounidense muestra valores de 554 y 531, respectivamente.

Significa que la variación también se consigue fuera de las fronteras de Costa Rica, al ejercer la compra de productos cuya cotización puesta en fábrica también sufre de cambios debidos a la economía del país proveedor.

Casualmente, ambas empresas consiguen obtener el valor mínimo de sus costos en el mismo mes de estudio.

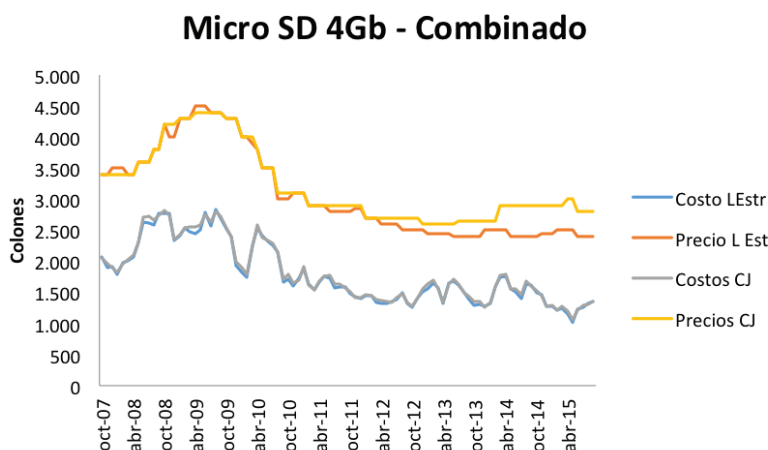
A su vez, el estudio refleja la disminución de los costos a lo largo del periodo en consideración. Para el caso de la empresa CJ Accesorios, sus costos bajan en un -62% mientras que para la empresa La Estrella, el indicador es de -64%.

Todo lo anterior contrarresta lo aseverado por Lorenzana (2013) respecto a que los costos de los productos importados y los precios tienden a tener una proporcionalidad a la hora de ser fijados. Se puede observar que la tendencia no es dependiente de la colocación de los precios frente a los costes calculados en cada momento del estudio.

Tarjetas de memoria Micro SD 4Gb

Para el caso de los dispositivos de almacenamiento de memorias Micro SD 4Gb, las características tendenciales de los costos y los precios son también hacia la baja.

Figura No. 2 – Costos y precios de las empresas - Micro SD 4Gb



Fuente: elaboración propia.

Para el caso de los costos del producto dentro del mayorista La Estrella, presentan la misma tendencia que se logra observar para su competidor más cercano, CJ Accesorios. Por lo tanto, los valores máximos y mínimos de esta variable se consiguen en agosto de 2009 (precio de 2.836 colones) y mayo de 2015 (precio de 1017 colones), respectivamente.

Las variaciones de estas variables por parte de la empresa CJ Accesorios se ubican en una disminución de sus costos de un -63% y de sus precios en un -41%, mientras que para la empresa La Estrella, las variaciones reflejadas en el estudio son de una baja en costos de -64% y en sus precios, una afectación de -47%.

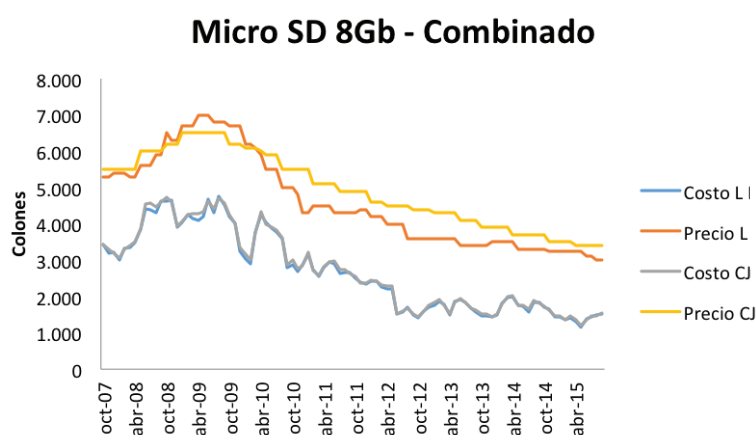
Una vez más, lo mencionado por Lorenzana (2013) se puede refutar con este análisis sobre el desempeño de los precios y costos de las Micro SD 4Gb, pues no se evidencia una proporcionalidad a la hora de ser fijados. Al igual que su producto antecesor, se puede observar que la tendencia no es dependiente de la colocación de los precios frente a los costes calculados en cada momento del estudio.

Tarjetas de Memoria micro SD 8Gb

El desempeño de las tarjetas de memoria Micro SD 8Gb presenta el mismo comportamiento que han mostrado los productos de menor capacidad en almacenaje de memoria.

Los costos del producto para la empresa CJ Accesorios, como se logra ver en la Figura No. 3, alcanzan un valor máximo para octubre 2008, mientras que el valor más pequeño conseguido es de 1.188 colones en mayo de 2015.

Figura No. 3 – Costos y precios de las empresas - Micro SD 8Gb



Fuente: elaboración propia.

La disminución de los costos de la Micro SD 8Gb para la empresa CJ Accesorios se ubica en un descenso de -75%, mientras que la disminución de los precios para esta compañía se ubica cercana al -48% con respecto a los valores máximos y mínimos.

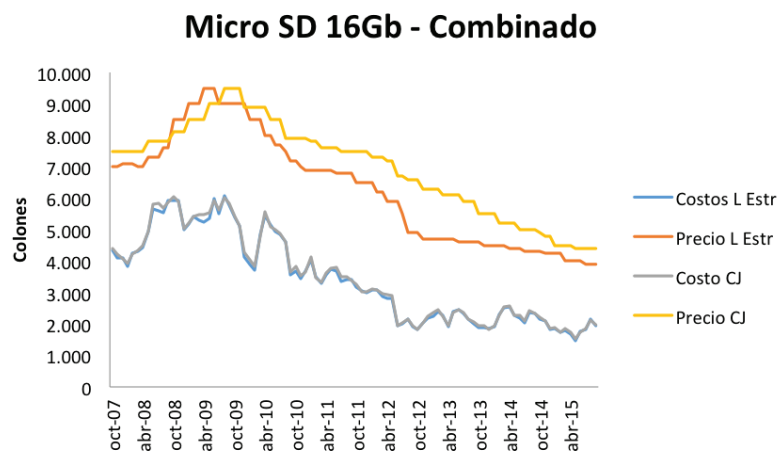
Para el comercio La Estrella, los datos son más alentadores que para su competidor cercano, pues la disminución de los costos de este producto se ubica en el orden de -77%. Con respecto al análisis de los precios, estos han sufrido una baja de -57%.

Siguiendo con el análisis de la fijación de costos y precios, contrariamente a lo que menciona Gómez-Puig (2006), la curva de fijación de precios no puede depender única y exclusivamente del cálculo de costos asociados. Por lo tanto, y muy alineado a lo mencionado por Lorenzana (2013), los precios no siempre están proporcionalmente correlacionados con los costos de producto.

Tarjetas de memoria Micro SD 16Gb

Para las empresas CJ Accesorios y La Estrella, este producto constituye el de mayor posibilidad de ganancia absoluta por los valores que mantienen en sus niveles de precio ofrecidos a sus clientes.

FiguraNo. 4 – Costos y precios de las empresas- Micro SD 16Gb



Fuente: elaboración propia.

Los costos asociados a la importación y desalmacenaje de las Micro SD 16Gb presentan un máximo valor de 6.048 colones para octubre del 2008, mientras que su mínimo de este artículo se ubica en 1.516 colones en mayo de 2015.

Este artículo presenta una disminución bastante agresiva de precios, pues el mercado costarricense se ha vuelto muy competitivo y, a su vez, los costos de los productos han caído drásticamente fuera de las fronteras del país.

La caída de los precios para el caso de las Micro SD 16Gb en la empresa CJ Accesorios ha mostrado un decrecimiento de -54%, mientras que para La Estrella, este indicador retrocedió -59% con base en los precios máximos de venta.

Finalmente, con el análisis de los dispositivos de almacenamiento de memoria Micro SD y siendo el producto 16Gb el último en estudio, refuta completamente lo mencionado por otros autores como Gómez-Puig (2006) y Lorenzana (2013) sobre que pueda existir una relación lineal entre la fijación de los precios y el cálculo de los costos de los productos importados. Sí puede darse el caso de que presenten un desempeño muy parecido, pero no es tan exacto como mencionan Moreno y Rodríguez (2015) cuando aseguran que al aumentar un rubro, el otro aumenta también.

Correlación de Pearson entre variables

Cuando se analizan las relaciones entre las variables de cada tarjeta de almacenamiento de memoria, se logran los resultados de correlación Pearson para cada una de las Tarjetas Micro SD.

Como se puede leer en la Tabla No. 2, los coeficientes de correlación de Pearson son diferentes entre todos y en cada uno de los artículos.

Tabla No. 2 – Índice de Correlación de Pearson entre las variables dependientes y el tipo de cambio

Tipo de Producto	Costos CJ Accesorios	Precios CJ Accesorios	Costos La Estrella	Precios La Estrella	Promedio Correlación
Micro SD 2Gb	0,5847	0,7279	0,5808	0,6981	0,6479
Micro SD 4Gb	0,5836	0,7567	0,5786	0,6245	0,6359
Micro SD 8Gb	0,4898	0,3790	0,4879	0,5414	0,4745
Micro SD 16Gb	0,4912	0,2599	0,4895	0,4366	0,4193

Fuente: elaboración propia.

Según la Tabla No. 2, en los índices de correlación de Pearson calculados con base a las fluctuaciones de las variables del estudio, se logra observar que a mayor capacidad de almacenamiento de memoria, las correlaciones son más distantes entre las variables.

Para el caso del artículo Micro SD 2Gb, las relaciones de los precios son más cercanas que las conseguidas en el rubro de los costos. Aunque en ambas variables los números obtenidos no son tan distintos entre ellos, el promedio de la correlación es de 0,65. Esto significa que existe una relación estable entre todas las variables evaluadas.

En los análisis del segundo artículo, la Micro SD 4Gb presenta prácticamente una relación muy similar a su tarjeta de memoria antecesora. Los precios y la cotización del dólar se muestran mucho más estrechos que el mismo análisis realizado con los costos. Si se analiza desde la Tabla No. 2, el promedio de las correlaciones conseguidas están en el orden del 0,64.

Para el caso de las tarjetas de memoria de mayor capacidad, tanto las Micro SD 8Gb y las Micro SD 16Gb presentan números más alejados que los obtenidos por las dos presentaciones anteriores.

Los precios de la empresa CJ Accesorios en las Micro SD 8Gb y Micro SD 16Gb presentan las correlaciones más desviadas de todo el estudio. Aunque las correlaciones

son positivas moderadas, se alejan de las conseguidas en las capacidades más bajas. Para el caso de los costos de los productos, presentan un promedio de 0,48 tanto para CJ Accesorios como para La Estrella.

Si se analiza la opción de las tarjetas Micro SD 8Gb por separado de las Micro SD 16Gb, las primeras presentan correlaciones más moderadas que las segundas. De la Tabla No. 2 se obtienen estos promedios por el orden de 0,47 y 0,41, respectivamente.

Esto significa, en resumen, que a medida que los precios y costos son determinados frente a la variable independiente del tipo de cambio, las correlaciones de los productos van siendo más moderadas a medida que aumentan las capacidades de los dispositivos de memoria.

Con base en los valores obtenidos de las correlaciones de Pearson, demuestran lo mencionado por Gomez & Caballero (2015): los precios de los productos importados siempre tienen una correlación positiva con base en el cálculo de los costos obtenidos luego de realizar la importación, desalmacenaje y naturalización de los artículos. Por otro lado, sí se puede observar que las correlaciones obtenidas no son cercanas al valor “uno (1)”, puesto que no presentan una completa relación lineal entre las variables.

Lo destacado en este caso por Moreno & Rodríguez (2015), donde prácticamente la relación debe estar 1:1 en la forma con que se fijan los precios, es refutable con base al estudio que aquí se presenta. Por lo tanto, aunque la correlación obtenida de Pearson sea positiva, no precisamente los costos y los precios se mueven a la misma velocidad, aunque sí en la misma dirección.

Tabla No. 3 – Índice de coeficiente de determinación entre las variables dependientes y el tipo de cambio

Tipo de Producto	Costos CJ Accesorios	Precios CJ Accesorios	Costos La Estrella	Precios La Estrella	Promedio R²
Micro SD 2Gb	0,3419	0,5297	0,3373	0,4872	0,4240
Micro SD 4Gb	0,3406	0,5725	0,3347	0,3900	0,4094
Micro SD 8Gb	0,2399	0,1436	0,2380	0,2931	0,2286
Micro SD 16Gb	0,2412	0,0675	0,2396	0,1905	0,1847

Fuente: elaboración propia.

Para el caso de los cálculos de coeficientes de determinación (también conocidos como R²), para cada una de los productos de almacenamiento de memoria, los indicadores son parecidos a los obtenidos en los resultados de los coeficientes de Pearson para las variables dependientes (costo y precio) frente a la variable independiente de la tasa de cambio.

De forma general, la variable de precio en ambas empresas estudiadas presenta coeficientes de determinación más altos que los obtenidos en la variable de costos.

Para el caso del análisis de los productos, entre más baja sea la capacidad de almacenamiento de los productos, mucho más alta será su R². Como se puede leer en la Tabla no. 3, el resultado para los precios de las Micro SD 2Gb, tanto en CJ Accesorios como en La Estrella, es de 0,5297 y 0,4872, respectivamente, mientras que para los costos se logran 0,3419 y 0,3373, siendo más bajos que los primeros.

Al seguir realizando el análisis, las Micro SD 4Gb presentan una discrepancia entre el resultado de R² para los precios en CJ Accesorios frente al resto de los coeficientes de determinación obtenidos en las otras variables. El R² de CJ Accesorios en los precios de este producto alcanza un valor de 0,5725, significando una relación más estrecha con la variable independiente del tipo de cambio. Para el caso de los costos de esta empresa y el análisis completo de La Estrella, los resultados que se obtienen son cercanos a 0,35 en promedio.

Para el caso de las Micro SD 8Gb, los precios de CJ Accesorios presentan discrepancia con el resto del análisis de este producto. Contrariamente a lo obtenido en los resultados de la almacenadora de memoria Micro SD 4Gb, en este caso los precios son más distantes al resto del análisis de sus costos y las variables de su competidor.

Como se puede observar en la Tabla no. 3, el R² de los precios es de 0,1436, cuando los resultados de las otras variables arrojan valores de 0,23 y 0,29, respectivamente. Esto muestra que la relación que existe en los precios de las Micro SD 8Gb es menos apegada a las fluctuaciones del tipo de cambio, mientras que sus costos en CJ Accesorios, y en el análisis de precios y costos de La Estrella son lineales entre sí.

Por último, el análisis del almacenador de memoria de mayor capacidad en este estudio corresponde a la investigación de las Micro SD 16Gb. En este caso, los precios en ambas empresas son más distantes a una relación lineal que las obtenidas en el análisis de los costos.

Los valores que se observan en la Tabla no. 3 indican que los costos de ambas empresas reportan un R² de 0,24 y 0,23 para ellas, presentando una misma tendencia para esta variable dependiente. En el caso de los precios, los resultados obtenidos son más distantes, pues para el caso de CJ Accesorios, el indicador ronda los 0,0675, un número bastante cercano a cero, mientras que su competidor logra obtener un 0,1905.

Desde el punto de vista de promedios generales de las R^2 , como bien se comenta a lo largo del trabajo de investigación, las Micro SD 2Gb presentan mayor relación frente a la cotización de la moneda extranjera que sus productos de mayor capacidad. Caso contrario, las Micro SD 16Gb son las que presentan menor relación entre los datos obtenidos en cada una de las empresas estudiadas.

En la misma línea de la explicación de la correlación de Pearson, en el caso de los cálculos del coeficiente de determinación, éste muestra cierta linealidad entre las variables estudiadas. Nuevamente se puede contrarrestar lo mencionado por Moreno & Rodríguez (2015), respecto a que debería existir una relación lineal perfecta, pues no se consigue con los cálculos obtenidos de R^2 para este estudio.

En línea con lo que menciona Gomez & Caballero (2015), sí existe una relación lineal entre el tipo de cambio de la divisa norteamericana frente a los cálculos de costes asociados en los productos. Lo que no debe ser lineal, como lo menciona Kotler (2012), es la fijación de precios, pues no solo debe depender de la variable del costo, sino de todo un análisis del entorno asociado a la comercialización de estos productos.

Conclusiones

En primer lugar, los costos de los productos y la fijación de los precios presentan una correlación positiva a lo largo del periodo en estudio frente a la variable dependiente de la cotización del dólar americano con respecto al colón costarricense.

Si bien la tendencia de los precios y los costos presentan irregularidades a lo largo del lapso analizado, en líneas generales, presentan una tendencia positiva entre ellos.

El cálculo del coeficiente de correlación de Pearson para las Micro SD es 0,54, mostrando un resultado positivo que presenta un desempeño del movimiento de las variables en el mismo sentido. Al obtener el coeficiente de determinación (R^2), este logra un valor promedio de 0,32, dando consistencia a la relación positiva entre las variables utilizadas y medidas en esta investigación.

Estos valores obtenidos de las correlaciones de Pearson demuestran lo mencionado por Gomez & Caballero (2015) respecto a que los precios de los

productos importados siempre tienen una correlación positiva con base en el cálculo de los costos obtenidos luego de realizar la importación, desalmacenaje y naturalización de los artículos.

Como segundo punto, la capacidad de almacenaje depende en gran escala de los coeficientes de correlación y determinación estudiados a lo largo del trabajo. Entre menor capacidad tenga el artículo en su memoria de almacenaje, mejor será la correlación obtenida entre las variables.

Es por eso que las Micro SD tanto de 2Gb como de 4Gb muestran resultados por encima de 0,60, mientras que las de mayor capacidad lo hacen por debajo de 0,50.

En la Micro SD 16Gb es donde se presentan correlaciones muy bajas, pues sus cotizaciones de precios son muy alejadas al desempeño que muestra el cálculo de sus costos. Se obtienen valores de 0,25 y 0,43, dependiendo del comerciante, pero ambos resultados están muy alejados del promedio obtenido del resto de las otras memorias estudiadas.

En tercer lugar, en el caso general de las variables dependientes, ambas muestran una tendencia hacia la baja. Los factores que se observan son las cotizaciones de los precios puestos en fábrica (Ex Works) y, por supuesto, la dependencia de la cotización del dólar en cada mes que se ha realizado el estudio.

Para el caso puntual de la Micro SD 16Gb, este artículo presenta una disminución bastante agresiva de precios, pues el mercado costarricense se ha vuelto muy competitivo y, a su vez, los costos de los productos han caído drásticamente fuera de las fronteras del país. La caída de los precios para el caso de las Micro SD 16Gb en la empresa CJ Accesorios ha mostrado un decrecimiento de -54%, mientras que para La Estrella este indicador retrocedió -59% con base en los precios máximos de venta.

Siguiendo con el análisis de la fijación de costos y precios, contrariamente a lo que menciona Gómez-Puig (2006), la curva de fijación de precios no puede depender única y exclusivamente del cálculo de costos asociados. Por lo tanto, y muy alineado a lo mencionado por Lorenzana (2013), los precios no siempre están proporcionalmente correlacionados con los costos de producto.

Seguidamente y como cuarta conclusión, el estudio arroja varios meses importantes donde ocurren fenómenos de máximos o mínimos en los valores conseguidos de las variables: en mayo de 2015 cuando se consiguen varios valores mínimos, y en abril de 2009, donde se ha logrado obtener los valores máximos de muchos de los productos, sin importar la empresa que los comercialice.

Para el 2015, se consiguen los precios más bajos de todos los productos analizados y las comparaciones de precios y costos entre artículos se hacen mucho más estrechas que en años anteriores.

Prácticamente, los precios de las Micro SD 2Gb y las Micro SD 4G tienden a ser muy parecidos al final del análisis del periodo estudiado (1.900 y 2.300 colones, respectivamente). Los costos de estos productos mantienen una tendencia similar, ejemplo de esto es el cálculo de los últimos meses que ubica a la Micro SD 2Gb en 1.200 colones frente a 1.300 colones de la de 4GB de capacidad.

En último lugar, y como quinta conclusión de la investigación, se observa que las empresas estudiadas presentan un mismo patrón de colocación de precios frente a sus costos y tipo de cambio. Ambas muestran en los precios de sus almacenadoras de memoria Micro SD una tendencia a la baja debido al sector en donde se desenvuelven.

El mercado de artículos electrónicos es un sector en el que todos los días ingresan nuevos competidores y/o productos sustitutos. Por lo tanto, las capacidades de almacenamiento de memoria van perdiendo valor a lo largo del tiempo, situación que se ve reflejada en ambas empresas comercializadoras de este tipo de artículos.

Como lo menciona Kotler (2012), la fijación de precios no solo debe depender de la variable del costo sino de todo un análisis del entorno asociado a la comercialización de estos productos. Por lo tanto, estas empresas representan una guía para tomar en cuenta a la hora de analizar otros productos en el mercado mayorista de productos electrónicos en el sector del mercado de la Coca Cola, ubicado en el centro de San José, Costa Rica.

Bibliografía

Alonso, N., & Trillo, D. (2012). El papel de las Agencias de Calificación en crisis de la deuda. Relaciones Internacionales.

Álvarez, C. E. (2004). Metodología: Diseño y Desarrollo del proceso de investigación. España: McGraw Hill.

Arroyo, M. (2012). Metodología de la Investigación Social. Madrid: SINTESIS.

Banco Central de Costa Rica (BCCR) (2015). Política cambiaria. Recuperado de http://www.bccr.fi.cr/politica_cambiaria/:

Blanchard, O. (2006). Macroeconomía. Madrid: Prentice Hall.

Bosca, C. (15 de abril de 2013). Teorías sobre la determinación de los tipos de cambio. Recuperado de <http://www.rankia.com/blog/divisas-y-forex/1776942-teorias-determinacion-tipos-cambio>

Braun, X., Elvira, O., & Puig, X. (2015). Mercado de renta variable y renta de divisas. Barcelona: Bresca.

Cegarra, J. (2004). Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica. Madrid: Díaz De Santos.

Corbetta, P. (2007). Metodología de la Investigación Social. Madrid: Mc Graw Hill.

Cueva, C. (2001). Contabilidad de Costos: Enfoque Gerencial y de Gestión. Bogotá: Prentice Hall.

Echart, E. (2010). Metodología de la Investigación en Cooperación para el Desarrollo. México: La Catarata.

Flores, M., & Ramos, M. (2010). Macroeconomía. México: Pearson.

Galindo Martín, M. Á. (2011). Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica. Revista ICE, 39.

Gavelán, J. (2010). Costos de Importación. Revista Investigación UNMSM, 117-124.

Gómez, P., & Caballero, J. L. (15 de septiembre de 2015). El Economista. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/finanzas-publicas/2015/09/20/fortaleza-dolar-afecta-productos-importados>

Gómez-Puig, M. (2006). Los tipos de cambios fijos y la intervención en los mercados de divisas. *Tribuna de Economía*, 829, marzo-abril.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Hueso, A., y Cascant, M. J. (2012). *Metodología y Técnicas Cuantitativas de Investigación*. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.

Kotler, P. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson.

Kotler, P. (2012). *Marketing Management*. New York: Pearson.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Principios de Marketing*. México: Prentice Hall.

Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. México: Pearson.

Lorenzana, D. (13 de septiembre de 2013). ¿Cómo afecta el tipo de cambio a las importaciones y exportaciones? Recuperado de <http://www.ennaranja.com/economia-facil/como-afecta-el-tipo-de-cambio-a-las-importaciones-y-exportaciones/>

Marcareña, J. (2013). *Monografías de Finanzas Corporativas*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Maxwell, D.L. y Stake, E. (2006). *Research and Statistical Methods in Communication Sciences and Disorders*. Michigan: Thomson/Delmar Learning.

Méndez, E. (2006). *Una guía rápida para conocer el funcionamiento de la banda cambiaria en Costa Rica*. San José: Ministerio de Hacienda.

Moreno, L., y Rodríguez, S. (2015). Por el tipo de cambio, insumos de la industria aumentan hasta 15%. España: Editorial Milenio.

Muñiz, R. (2014). *Marketing en el Siglo XXI*. Madrid: Centro de Estudios Financieros.

Ramírez Villalobos, A., y Fonseca Bonilla, J. (2014). *Perspectivas de los indicadores de gestión de la Dirección Regional de Riesgo de un banco privado en Costa Rica tras el cambio de la calificación de Riesgo del País*. San José: Universidad Latina de Costa Rica.

Song, G., y Méndez, N. (2012). *Analizar el Impacto de la rentabilidad de una empresa importadora bajo un escenario de apreciación de la moneda local en el período 2008-2011*. San José: Universidad Latina de Costa Rica.

Tellez, C., y Martín, J. L. (2014). *Finanzas Internacionales*. México: Ediciones Paraninfo.