



**INIDEM**

Revista Científica del ISSN:2683-1562  
**Instituto Iberoamericano de  
Desarrollo Empresarial**

Número

**11**



**Volumen 1 Enero - Junio 2023**



**INIDEM**

## **Revista Científica del Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial**

**Director:**

**Dr. Federico González Santoyo**

**Editor:**

**Dra. M. Beatriz Flores Romero**

**DR 2023**

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo

No. **04-2018-073111462600-102**, ISSN-2683-1562

[www.inidem.edu.mx](http://www.inidem.edu.mx)

Los artículos de esta revista están indizados en el Sistema Regional para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal (LATINDEX).

[https:// www.latindex.org/ latindex/ficha?folio=29125](https://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=29125)

## COMITÉ CIENTÍFICO

**Dr. Federico González Santoyo**

Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM)-UMSNH- México

**Dra. M. Beatriz Flores Romero**

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (FCCA-UMSNH)-México

**Dr. Francisco Venegas Martínez**

Instituto Politécnico Nacional- IPN (Escuela Superior de Economía)-México

**Dr. Jaime Gil Aluja**

Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras (RACEF) – España

**Dra. Ana María Gil Lafuente**

Universidad de Barcelona (España)

**Dr. Antonio Terceño Gómez**

Universidad Rovira i Virgili (España)

**Dr. Guisepe Zollo**

Universidad Federico II de Napoles (Italia)

**Dr. Ricardo Aceves García**

Universidad Nacional Autónoma de México (FI-UNAM)

REVISTA CIENTÍFICA DEL INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DESARROLLO EMPRESARIAL, año 6, No. 11, Enero-Junio de 2023, es una publicación semestral editada por el **Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial**, Sidronio Sánchez Pineda #78. Col. Nueva Chapultepec. C.P. 58280. Morelia Michoacán Tels. (443) 5065181, 5065182, [www.inidem.edu.mx](http://www.inidem.edu.mx), Editor Responsable. Dr. Federico González Santoyo. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo N0. 04-2018-073111462600-102, ISSN-2683-1562, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor, Licitud de Título y contenido No- en trámite, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso SEPOMEX No. En trámite. Impresa por talleres González Impresores, Av. General Santos Degollado No. 874 A. Colonia Industrial. C.P. 5130, Morelia, Michoacán, se terminó de imprimir el 29 de Junio, con un tiraje de 1000 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

# ***Revista Científica del Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial***

## **ÍNDICE**

<b>CONTAGIO ENTRE LOS PRECIOS FUTUROS DEL MAÍZ AMARILLO DE LA CBOT AL MERCADO DE MAÍZ MEXICANO, 2002-2020: UN ANÁLISIS ECONÓMÉTRICO</b>	
Erika del Carmen González Huacuz, Plinio Hernández Barriga	1
<b>DETERMINATION AND ANALYSIS OF THE VARIABLES REQUIRED TO STIMULATE THE INTERNATIONALIZATION OF CRAFT BEER PRODUCED BY MICHOACAN MICRO-ENTERPRISES THROUGH THE THEORY OF FORGOTTEN EFFECTS</b>	
José Elías Silva Trigueros, Federico González Santoyo, Martha Beatriz Flores Romero	16
<b>EL APALANCAMIENTO FINANCIERO EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA PÚBLICA PARA LOGRAR ENCONTRAR EL ENDEUDAMIENTO ÓPTIMO</b>	
Canibe Cruz F., Morales Rivas J. M., Canibe Guerrero P.A., Jaramillo Rosales M.	50
<b>DERECHOS FUNDAMENTALES Y SU OBSERVANCIA ANTE LAS VISITAS DOMICILIARIAS A LA LUZ DEL ARTÍCULO 16 CONSTITUCIONAL</b>	
José Luis Chávez Chávez	67
<b>GESTIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS EN LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN DESASTRES Y PANDEMIAS. ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO, CASO PANDEMIA COVID-19</b>	
Sánchez-Suárez Y., Medina-León A., González Rodríguez C. A. , González Rodríguez E.	87
<b>INTERNATIONAL BUSINESS, INTERNATIONAL TRADE, AND INTERNATIONALIZATION: THREE COMPLEMENTARY CONCEPTS</b>	
José Elías Silva Trigueros, Federico González Santoyo, Martha Beatriz Flores Romero	101
<b>PROYECTO PICIR-O83: IMPULSO AL TURISMO RURAL Y CULTURAL MEDIANTE LA CREACIÓN DE RUTAS ÓPTIMAS PARA LA NOCHE DE MUERTOS E IMPLEMENTACIÓN DE LA TEORÍA DE NORMA EN LA DESCRIPCIÓN DEL TRUEQUE EN LA REGIÓN LACUSTRE DE MICHOACÁN</b>	
Alfredo Raya Montaña, Martha Beatriz Flores Romero, Jennifer López Chacón	144



# CONTAGIO ENTRE LOS PRECIOS FUTUROS DEL MAÍZ AMARILLO DE LA CBOT AL MERCADO DE MAÍZ MEXICANO, 2002-2020: UN ANÁLISIS ECONOMÉTRICO

Erika del Carmen González Huacuz, Plinio Hernández Barriga  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
erikaghuacuz@gmail.mx, plinio.hernandez@umich.mx

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo identificar el efecto contagio entre los precios futuros del maíz amarillo de la CBOT al mercado de maíz mexicano. Con ese fin se desarrollan dos modelos econométricos con diferentes especificaciones: GARCH e IGARCH, que permiten la modelación de la varianza ante procesos de heterocedasticidad condicional autorregresiva en los residuales y condicionada a al índice VIX, como *proxy* de la volatilidad de los mercados financieros. Ambos modelos corroboran la presencia de un efecto contagio entre las dos variables de estudio.

**Palabras clave:** Efecto Contagio, Maíz, Mercado de futuros, México

## ABSTRACT

The objective of this work is to identify the contagion effect between the future yellow corn prices from the CBOT and the Mexican corn market. To this end, two econometric models, with different specifications, are developed: GARCH and IGARCH, this models allow the variance modeling in the presence of autoregressive conditional heteroscedasticity processes in the residuals and conditioned to the VIX index, as a proxy for the financial market volatility. Both models corroborate the presence of contagion effects between the two studied variables.

**Keywords:** Contagion effect, Corn, Futures Market, Mexico

## 1. INTRODUCCIÓN

Al igual que varios sectores de la economía, la producción agrícola requiere del sistema bancario, ya sea para garantizar su recapitalización o para disminuir el riesgo de la volatilidad en los precios. Esta característica ha favorecido el desarrollo, desde finales del siglo XIX, de mecanismos que permiten lograr ambos objetivos a partir de la utilización de instrumentos financieros, particularmente de los denominados futuros (CME, 2021).

La utilización de instrumentos financieros de futuros provee una serie de ventajas relacionadas con la transferencia de riesgos, así como el descubrimiento y fijación de precios. Históricamente los contratos de futuros han sido utilizados para transferir el riesgo de la volatilidad de los precios, característica propia de los productos agrícolas, a los especuladores. Además, existe la ventaja que brinda la posibilidad que tienen los

futuros de apuntalar los precios a través de condensar la información de los mercados físicos subyacentes y de esta manera contribuir a fijar los precios *spot* (Shapiro y Brorsen 1988).

En este sentido, se señala que al existir una relación directa entre los precios *spot* y los precios de los instrumentos de futuros en el sector agrícola, la estabilidad en la relación entre ambos es relevante ya que el desbalance y priorización de las actividades especulativas por encima del objetivo de garantizar la estabilidad en los precios *spot*, a través de la transferencia de riesgo, significaría que los agentes en el sector financiero se beneficiarían del proceso de extracción de ganancias del sector agrícola (Penone, Giampetri y Trestini, 2022).

El devenir de las condiciones y características del desarrollo del sistema capitalista ha mostrado un crecimiento exponencial del mercado financiero, cambios en los objetivos de la adquisición y utilización de instrumentos financieros, difiriendo de aquellos con los que se crearon y tomando un papel preponderante en la especulación, centrándose en la obtención de ganancias (Rubio, 2011; Soto, 2013). Bajo esta premisa se han desarrollado una serie de investigaciones relacionadas con el análisis de la relación entre los precios *spot* y futuros en el sector agrícola y en especial en lo concerniente a granos básicos, particularmente del maíz amarillo (Ochoa, 2011; Ortiz y Montiel, 2016).

Debido a la importancia y el rol guía en el proceso de transmisión y fijación de precios que tiene la *Chicago Board of Trade* (CBOT) y la relación estrecha e histórica entre los mercados estadounidense y mexicano, el análisis y monitoreo periódico de la relación entre los precios *spot* y futuros de bienes agrícolas mexicanos es de fundamental. En este sentido, se plantea como objetivo en este trabajo el analizar los efectos de contagio de los precios futuros del maíz amarillo de la CBOT sobre el mercado de maíz mexicano, describiéndolo en el contexto del proceso de financiarización y los cambios en el objetivo de adquisición de instrumentos financieros. Este objetivo se logra mediante el planteamiento de un modelo con heterocedasticidad condicional autorregresiva generalizado (GARCH) y su extensión IGARCH.

Para ello se propone la siguiente estructura: en la sección 1, se presenta la introducción al tema; en la sección 2, se desarrolla el contexto de la relación entre el mercado de maíz y el sistema financiero mexicano; la sección 3, corresponde a la discusión sobre la volatilidad en los mercados agrícolas y los efectos de contagio entre precios *spot* y precios futuros; en la sección 4, se describen los aspectos metodológicos; y la sección 5; se presentan los resultados del análisis empírico; y, finalmente, se exponen las conclusiones de la investigación.

## 2. CONTEXTO DE LA RELACIÓN ENTRE EL MERCADO DE MAÍZ Y EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO

En lo general, existen tres razones por las cuales se vincula el mercado agrícola con el sistema financiero. La primera, se enmarca en la naturaleza cíclica de la agricultura que exige una dependencia financiera que permita su recapitalización; la segunda, porque los productos de ambos sectores tienen la capacidad de ser termómetros de la producción primaria; la tercera, se refiere a la importancia alimentaria en términos de consumo y de la cadena productiva como insumo para otros sectores industriales, como el energético o el ganadero. En lo particular, el maíz se considera un cultivo sensible a los movimientos del sistema financiero, por las razones anteriormente expuestas (Ortiz y Montiel, 2016).

Estos dos sectores han estado ligados históricamente a través de la creación de esquemas de inversión por medio de instrumentos financieros, cuyo valor deriva de activos subyacentes agrícolas. En el caso mexicano, el esquema de obtención de dichos instrumentos fue en un primer momento, a partir de la obtención directa de contratos de la *Chicago Mercantile Exchange Group (CME Group)*, mientras que, en la segunda mitad del siglo pasado, Fideicomisos Instituidos con Relación a la Agricultura (FIRA) comenzó a fungir como agente financiero del gobierno, desempeñando funciones de cobertura para el precio de diversos productos agrícolas (ASERCA, 2019).

Este esquema funcionaba como un seguro al productor y la forma de adquisición de la cobertura se daba con la vigilancia de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), posteriormente esta función la desempeñaría la Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA) creada en 1991 como órgano administrativo desconcentrado de la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) que tenía el propósito de ser un organismo que impulsara la comercialización de la producción agropecuaria y beneficiara a los productores del campo frente a la apertura comercial, así como que aminorara los efectos negativos previstos por la implementación de coberturas de riesgo (ASERCA, 2017).

Posteriormente en 1993 SAGARPA contó con la autorización de la venta de futuros sobre las mercancías agrícolas mexicanas, en un principio exclusivamente para cubrir la caída de los precios del algodón y posteriormente para cubrir el precio del maíz.

Pese a que en esos años el gobierno mexicano buscaba la desregulación del mercado de bienes agrícolas, en concordancia con la política neoliberal que se implementaba, no fue posible la total liberación de los precios ya que, producto de la crisis suscitada de diciembre de 1994, la actividad agropecuaria en su conjunto se vio gravemente afectada por el efecto cíclico de la demanda y también por los factores climáticos y naturales donde uno de los productos principalmente afectados fue el maíz (Basurto y Escalante, 2012).

El Estado mantuvo el subsidio en el precio del maíz y un régimen de precios controlado por medio de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) hasta 1996, a partir de este año el programa comenzó a ser utilizado para la adquisición de instrumentos bursátiles en el CBOT, en su mayoría por productores de maíz blanco, siendo el subyacente el maíz amarillo calidad US #2 (Ortiz y Montiel, 2016). El programa de cobertura de precios de productos agrícolas finalmente terminado y puesto en práctica en 1996, consistió en “bridar al productor el derecho teórico de vender su producto a cierto precio, [...] si el precio en el mercado se ubica por debajo del contrato, el productor recupera el diferencial a través de la Bolsa de Chicago” (SIAP, 2004, p. 70).

Unos años más tarde, producto de la crisis financiera mundial de 2008, la disminución del mercado interno en las economías latinoamericanas ocasionó la existencia de rezagos en el consumo de productos agrícolas y con esto una pérdida de ingresos de los productores. No obstante, durante este proceso se incrementaron los precios del maíz como resultado del incremento en la producción de etanol, lo cual creó una gran incertidumbre que atrajo al capital especulativo a la compra y venta de activos sobre el maíz mexicano (Rubio, 2011; Correa, *et al.* 2017).

Para 2012, cuando México se ubicaba en el cuarto lugar de producción de maíz en el mundo (SIAP, 2004), se crea la Bolsa de Derivados de México denominada Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) en donde se presenta el primer contrato de futuros de maíz amarillo en México con el objetivo de ser comercializado entre productores, comercializadores, industriales e inversionistas financieros del sector agropecuario (SAGARPA, 2012).

Hacia el 2016 un 54% del maíz se destinaba a uso pecuario, un 36% al sector almidonero, un 6% a la producción de harinas y el restante a la producción de cereales y botanas con un 2% respectivamente (Deere, 2016); para 2019 de las 8 millones de hectáreas que se producían de maíz, 6 millones correspondían a maíces de baja productividad y 2 millones correspondían a semillas híbridas, de estas el 88% de la producción era de maíz blanco y el 11% correspondía a maíz amarillo y el restante 1% a otras variedades (Lamsa, 2019). En el caso específico del maíz amarillo, se destinaba principalmente como insumo en la producción industrial de alimentos balanceados para la producción pecuaria y se reportaba que la producción nacional era deficitaria, cubriendo solamente un 24% de los requerimientos industriales y de consumo (SAGARPA, 2017).

La producción del grano de maíz amarillo reportó un crecimiento promedio anual entre los años 2003 a 2016 del 14.22%, su producción siguió siendo deficitaria con un porcentaje de satisfacción nacional del 23.9% por lo que para satisfacer la demanda se tuvo como primer proveedor del grano a Estados Unidos de América con una importación del alrededor de 12.75 millones de toneladas (SAGARPA, 2017).

Para el 2018 el maíz amarillo se identificaba como el cuarto producto de importancia en importación de Estados Unidos de América hacia México, sólo después de la gasolina, el *diesel* y el gas natural (SE, 2018), dicha tendencia no cambió en los años subsiguientes y más bien se esperó que incrementara la importación de este producto en las proyecciones nacionales que se realizaron hasta 2030 (SAGARPA, 2017).

Esto se vio confirmado cuando en 2019 se reportó que México importaba casi 16 millones de toneladas de este producto lo que representaba importar más del 80% de su consumo, mientras que en 2020 fueron alrededor de 18 millones de toneladas rompiendo récord en compras de maíz al extranjero, para 2021 seguía la tendencia y Estados Unidos de América se mantuvo como el principal socio comercial de México (BANXICO, 2021). Dichos datos muestran la creciente dependencia de la importación del grano estadounidense, problemática que se muestra como permanente en el largo plazo (SAGARPA, 2017; CDRSSA, 2019).

Lo anterior no sólo condiciona el mercado del grano en México, sino también la tasación del precio *spot* del maíz amarillo y su cotización en bolsa, la cual determina a su vez el precio del maíz blanco ya que los instrumentos que se adquieren como seguro para garantizar su precio están basados en el maíz amarillo estadounidense (Ortiz y Montiel, 2016; SAGARPA, 2017).

### **3. VOLATILIDAD Y EFECTOS DE CONTAGIO DE PRECIOS**

Se parte de la descripción que realiza Engle (2004), sobre el modelado econométrico ligado al riesgo y a la volatilidad, el cual plantea el paradigma central de las finanzas en la optimización del comportamiento económico con la finalidad de maximizar rendimientos y minimizar riesgos. Tanto los riesgos como los beneficios, al pertenecer al futuro, se contemplan en la teoría de las volatilidades dinámicas, es decir, aquellas que se consideran como medida del riesgo a partir de sus valores presentes y futuros.

Los datos de las últimas décadas apuntan a que los precios de los activos financieros tienden a aumentar cuando las empresas no financieras dirigen su excedente hacia las finanzas en un contexto de entorno especulativo y se introduce la idea de que la volatilidad en los precios es un síntoma del proceso de financiarización, que ha marcado el final del siglo XX y principio del XXI (Wigan, 2009; Lapavitsas, 2016; Correa, Marshall y Soto, 2017) .

En términos empíricos la volatilidad ofrece una métrica común a través de los activos subyacentes y una forma simple de homogeneizar activos dispares en una misma medición. Por ejemplo, invertir en derivados financieros significa invertir en volatilidad, debido a que el valor de un derivado en términos generales está en función de esta y en consecuencia invertir en este tipo de instrumentos gira más en torno a adquirir y

diversificar su volatilidad que en identificar y seguir el crecimiento de sus activos subyacentes (Galitz, 1994; Wigan, 2009).

La volatilidad en los precios de los bienes agrícolas y energéticos puede crear crisis reales en los mercados, lo cual ha sido particularmente evidente en la primera década del siglo XXI. A partir de la crisis financiera mundial 2007-2008 se ha venido discutiendo el papel que tienen los instrumentos derivados en el incremento de las posiciones especulativas en los mercados bursátiles, y sus consecuencias sobre la volatilidad de los precios de productos primarios (Doportó y Michelena, 2011; Huchet y Gueye, 2015).

En este sentido, se plantea que los momentos de volatilidad registrados como picos históricos de precios entre 2007 y 2008, que en su momento el Banco mundial (BM) atribuyó a un exceso de oferta, debido a la caída de la demanda mundial y agravada por la economía china, respondieron, en primera instancia, a los efectos del proceso de financiarización de los mercados de productos agrícolas, y en segundo, a los efectos que tuvo la crisis de las hipotecas (Burrotto y Fabris, 2017, Wellenreuther y Voelzke, 2018).

Hay que señalar que no hay un consenso sobre la vinculación entre el incremento de la actividad especulativa en los mercados financieros y los niveles de volatilidad. Sin embargo existen estudios empíricos que señalan la importancia del estudio del vínculo entre la esfera real y la financiera, los cuales ofrecen evidencia empírica de la correlación dinámica entre los rendimientos de los dos tipos de mercados, además de que complementan y actualizan la literatura sobre la forma de valoración de activos y la financiarización de los mercados (Burrotto y Fabris, 2017).

#### **4. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

El análisis empírico parte del argumento de que la volatilidad ofrece una métrica común que posibilita el análisis de la relación entre precios de índole financiera, en especial de derivados (Yang, Balyeat y Leatham, 2005; Wigan, 2009; Doporto y Michelena, 2011; Huchet y Gueye, 2016; Burrotto y Fabris, 2017; Correa *et al.*, 2017; Wellenreuther y Voelzke, 2018).

Se realizaron dos modelos: GARCH (1,1) e IGARCH (1,1). El primer modelo se estructuró a partir de la propuesta clásica de Bollerslev (1986) empleando las series de rendimientos logarítmicos de los precios *spot* del maíz amarillo mexicano (RSM) en función de los rendimientos logarítmicos del precio futuro del maíz amarillo (RFM) de la CBOT, además de que se incluyó el comportamiento estacional de los ciclos de vencimientos anuales de los contratos de futuros del maíz amarillo para los meses de abril (DVEN03), mayo (DVEN05), julio (DVEN07), septiembre (DVEN09) y diciembre (DVEN12) por medio de variables binarias estacionales.

En el segundo modelo se introdujo una de las restricciones al modelo GARCH, conocida como IGARCH y que consiste en la restricción de los parámetros persistentes a la unidad. Este tipo de modelos se emplea cuando se identifica que los cambios en la varianza son relativamente lentos y por ende los cambios bruscos como *shocks* persisten en la volatilidad. Para su estimación, se tomaron las series RSM y PFM, así como el índice de volatilidad del VIX.

#### **4.1 Descripción de las series de precios**

Se definió un periodo de análisis comprendido entre enero de 2002 y marzo de 2020, debido principalmente a dos factores: a) el desarrollo incipiente de los instrumentos de futuros a inicios del siglo XXI generó inconsistencias en la correspondencia entre la temporalidad de precios *spot* y futuros en los años 2000 y 2001; y b) la falta de información por la contingencia sanitaria por Coronavirus Sars Cov 2 (Covid-19), que en el caso de productos físicos, generó que no se levantaran encuestas para los meses mayo, junio, julio y agosto de 2020, y que en el caso de los precios futuros sólo existiesen datos consultables en SNIIM hasta el 19 de febrero de 2020 (FIRA, 2022).

En los modelos realizados se emplearon las series correspondientes a los precios *spot* del maíz amarillo mexicano (PSM), los precios futuros del maíz amarillo #2 en el golfo (PFM) y el índice de volatilidad (VIX) de la *Chicago Board Options Exchange* (CBOE).

La definición de PSM consistió en la recopilación que realiza FIRA de los datos nacionales mensuales en centros de distribución en México del maíz amarillo mexicano cuya fuente principal se nutre de cotizaciones de Reuters. El registro de los datos se realiza en pesos mexicanos por tonelada métrica (MXN/TM), por lo que se efectuó el cambio a USD utilizando el tipo de cambio MXN/USD, cotizaciones promedio mensuales por fecha, de publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) publicado por BANXICO, con la finalidad de que tuviera concordancia con la “Metodología para la estimación de bases y precios de indiferencia” de MexDer.

En lo que corresponde a PFM se utilizó como base la recopilación de los datos diarios<sup>1</sup> de los contratos correspondientes a la CBOT documentados por el Sistema Nacional de Información de Mercados (SNIIM) con fuente del *Agricultural Marketing Service* del *U.S. Department of Agriculture* (USDA) definidos en USD/TM<sup>2</sup>. Para el cálculo del precio mensual, se realizaron promedios simples, utilizando los datos de los contratos según las “especificaciones de contratación de futuros sobre maíz amarillo MZ” publicadas por MexDer correspondientes a 5 meses: marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre.

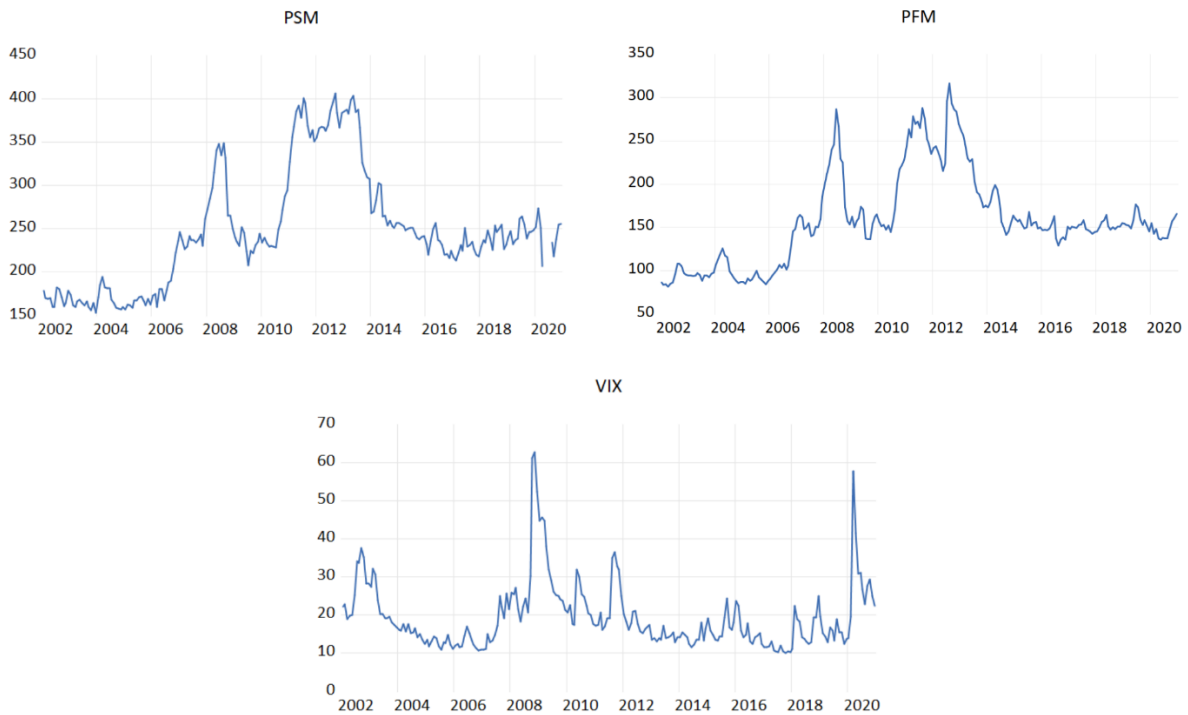
---

<sup>1</sup> A excepción de los no laborables y feriados.

<sup>2</sup> Dólares estadounidenses por tonelada métrica.



**Figura 1. Gráfica de las series PSM, PFM y VIX, en niveles, 2002-2020**



Fuente: Elaboración propia con base en FIRA (2021), SNIIM (2021) CBOE (2021).

La serie VIX o *Volatility Index* es una medida de las expectativas del mercado de derivados, se basa principalmente en el índice de opciones del S&P 500 que fue propuesto para medir la volatilidad esperada en tiempo real y suele conocerse como el índice del miedo<sup>3</sup> o índice de comportamiento psicológico. Altos niveles reflejan ansiedad en los inversores sobre las potenciales caídas en el mercado financiero, por lo que provee información sobre las turbulencias del mercado. El VIX es un índice base sobre el que los contratos de futuros y opciones de volatilidad pueden reflejarse ya que es un índice que “predice”, es decir, que mide la volatilidad que los inversores esperarían ver en el futuro, por lo que no se calcula con base a los datos de volatilidad pasada (Whaley, 2009). Los reportes históricos del VIX para esta variable fueron tomados de la CBOE, de la cual se extrajo la serie de volatilidad del índice.

Además, se decidió transformar las series a retornos logarítmicos, con la finalidad de generar un marco comparable entre las variables manteniendo estabilidad numérica.

<sup>3</sup> Del inglés: *Investor fear gauge* (Whaley, 2009).

## 5. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS EMPÍRICOS

Por la naturaleza de las series empleadas se previó que no fueran estacionarias, en las gráficas de las series en nivel se identifica su falta de estacionariedad y su similitud a una caminata aleatoria, con una ligera deriva, por lo que se procedió a probar de manera formal la presencia de raíces unitarias a través de las pruebas Dickey-Fuller Aumentada (ADF) y Philipps-Perron (PP). En ambas pruebas se identificó la presencia de raíz unitaria para PSM y PFM, al 99, 95 y 90 por ciento de confianza, mientras que VIX mostraba ser estacionaria en niveles. La aplicación de las pruebas a la transformación de las series a rendimientos logarítmicos permitió concluir que todas las series muestran un grado de integración cero, es decir, son estacionarias, ello a niveles de confianza de 99, 95 y 90 por ciento, razón por la cual se trabajó con esta transformación, evitando así la posible generación de relaciones espurias.

**Tabla 1. Resultados de las pruebas de raíz unitaria ADF y PP**

<b>Series en niveles</b>			
<b>ADF en PSM</b>			
<b>Estadístico t de DFA:</b>	-2.076189	Prob.	0.5558
<b>ADF en PFM</b>			
<b>Estadístico t de DFA:</b>	-2.357637	Prob.	0.4008
<b>ADF en VIX</b>			
<b>Estadístico t de DFA:</b>	-4.305631	Prob.	0.0006
<b>PP en PSM</b>			
<b>Estadístico PP:</b>	-1.824947	Prob.	0.3678
<b>PP en PFM</b>			
<b>Estadístico PP:</b>	-2.212502	Prob.	0.2025
<b>PP en VIX</b>			
<b>Estadístico PP:</b>	-4.282328	Prob.	0.0006
<b>Rendimientos de las series</b>			
<b>ADF en RSM</b>			
<b>Estadístico t de DFA:</b>	-13.55748	Prob.*	0.0000
<b>ADF en RFM</b>			
<b>Estadístico t de DFA:</b>	-11.71219	Prob.*	0.0000
<b>ADF en V_VIX</b>			
<b>Estadístico t de DFA:</b>	-13.64214	Prob.*	0.0000
<b>PP en RSM</b>			
<b>Estadístico PP:</b>	-13.55748	Prob.*	0.0000
<b>PP en RFM</b>			
<b>Estadístico PP:</b>	-11.71219	Prob.*	0.0000
<b>PP en V_VIX</b>			
<b>Estadístico PP:</b>	-13.64165	Prob.*	0.0000
Fuente: Elaboración propia con base en: FIRA (2021), Banxico (2021) y CBOE (2021), empleando el software Eviews 12.			

Una vez realizado el análisis de integración de las series estadísticas se procedió a llevar dos modelos ARIMA-X, que incluyeron variables autoregresivas (AR), de promedios móviles (MA) y exógenas (RMF). Además, uno de los modelos incluyó variables exógenas binarias para incluir el comportamiento estacional de los ciclos de vencimiento anuales de los contratos de futuros del maíz amarillo. Posteriormente se probó la presencia de heterocedasticidad y heterocedasticidad condicional autorregresiva (ARCH) en los residuales de los modelos, encontrándose presencia de ARCH en ambos casos (ver tabla 2).

**Tabla 2. Pruebas ARCH en regresión de las variables incluidas en los modelos 1 y 2**

<b>Prueba ARCH LM, GARCH, modelo 1</b>			
<b>F-estadístico</b>	33.49453	Prob. F	0.0000
<b>Obs*R2</b>	29.39777	Prob. Chi-cuadrada	0.0000
<b>Prueba ARCH LM, IGARCH, modelo 2</b>			
<b>F-estadístico</b>	29.54534	Prob. F	0.0000
<b>Obs*R2</b>	26.33551	Prob. Chi-cuadrada	0.0000

Fuente: Elaboración propia con base en: FIRA (2021), Banxico (2021) y CBOE (2021), empleando el software Eviews 12.

La presencia de heterocedasticidad condicional autorregresiva justificó la especificación de los modelos GARCH e IGARCH, ambos utilizando el método ML ARCH con distribución normal (Marquardt/BFGS). La especificación final de ambos modelos se presenta en la tabla 3.

En los dos modelos se corrobora la vinculación entre los precios futuros del maíz de la CIBOT y el precio *spot* del maíz del mercado mexicano. En ambos casos el coeficiente es significativo a un nivel de confianza de 99%, sin embargo, el valor cambia, pues en el primero es de 0.8466 y en el segundo es de 0.3220. Esto significa que la relación es positiva, es decir hay efecto de contagio, aunque menos que proporcional. Por otra parte, la dispersión heterogénea de los residuales pudo modelarse correctamente en los dos casos, aunque en el segundo pudo incluirse una variable exógena correspondiente a una *proxy* de la volatilidad de los mercados financieros, esto es el índice VIX.

**Tabla 3. Rendimientos logarítmicos del Precio SPOT de Maíz, RSM, 2002-2020: modelos GARCH e IGARCH**

<b>GARCH, modelo 1</b>		<b>IGARCH, modelo 2</b>	
<b>Ecuación central</b>		<b>Ecuación central</b>	
<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>
RFM	0.846625 ***	RFM	0.321988 ***
DVEN03	-0.015611 **	C	0.000403
DVEN05	-0.010804	AR(1)	-0.199096 **

DVEN07	-0.017655 **	MA(2)	-0.173416 **
DVEN09	-0.013716 **	MA(3)	0.170583 **
DVEN12	-0.017586 **	<b>Ecuación de la varianza</b>	
C	0.006790 ***	RESID(-1)^2	0.377401 ***
AR(1)	0.734808 ***	GARCH(-1)	0.622599 ***
MA(1)	-0.858266 ***	V_VIX	0.007765 **
<b>Ecuación de la varianza</b>			
C	0.000263 **		
RESID(-1)^2	0.250307 **		
GARCH(-1)	0.443246 **		
<b>Jarque Bera</b>	<b>0.086308 **</b>	<b>Jarque Bera</b>	<b>0.496724 ***</b>

Fuente: Elaboración propia con base en: FIRA(2021), Banxico (2021) y CBOE (2021), empleando el software Eviews 12.

\*\*\* Rechazo de la Ho a 99%, \*\* Rechazo de la Ho a 95%, \* Rechazo de la Ho a 99%.

La validación de los resultados de los modelos se sustenta en el análisis de sus residuales. En las tablas de regresión se presentan las pruebas de normalidad de los residuales mediante la prueba de Jarque y Bera. La independencia de los residuales se corrobora mediante el análisis de sus correlogramas, en donde se verifica que no existe autocorrelación entre estos (ver tabla 4).

**Tabla 4. Resumen de los correlogramas Q-estadístico de 1 a 13 rezagos, modelos 1 y 2**

<b>GARCH, modelo 1</b>				<b>IGARCH, modelo 2</b>					
	<b>AC</b>	<b>PAC</b>	<b>Q-Stat</b>	<b>Prob*</b>		<b>AC</b>	<b>PAC</b>	<b>Q-Stat</b>	<b>Prob*</b>
1	-0.035	-0.035	0.2746		1	-0.016	-0.016	0.0590	
2	0.027	0.026	0.4442		2	-0.033	-0.033	0.3096	
3	0.028	0.030	0.6210	0.431	3	-0.004	-0.006	0.3142	
***					4	0.057	0.056	1.0738	0.300
12	0.171	0.173	14.765	0.141	12	-0.014	-0.020	7.6401	0.571
13	0.008	0.023	14.779	0.193	13	0.071	0.069	8.8579	0.546

Fuente: Elaboración propia con base en: FIRA (2021), Banxico (2021) y CBOE (2021), empleando el software Eviews 12.

La correcta especificación de los modelos de varianza condicional autorregresiva se validó con la ausencia de estos procesos mediante dos pruebas: el correlograma de los residuales al cuadrado (ver tabla 5) y la prueba específica ARCH (ver tabla 6). En ambos casos se corroboran homocedasticidad en los residuales del modelo.

**Tabla 5. Resumen del correlograma de los residuales al cuadrado del 1 a 13 rezagos, modelos 1 y 2**

GARCH, modelo 1				IGARCH, modelo 2					
	AC	PAC	Q-Stat	Prob*		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
1	-0.018	-0.018	0.0708	0.790	1	-0.099	-0.099	2.2518	0.133
2	0.067	0.067	1.1087	0.574	2	0.077	0.067	3.5984	0.165
***					***				
12	0.023	0.024	8.3617	0.756	12	-0.010	-0.001	11.810	0.461
13	0.032	0.068	8.6020	0.802	13	-0.032	-0.035	12.053	0.523

Fuente: Elaboración propia con base en: FIRA(2021), Banxico (2021) y CBOE (2021), empleando el software Eviews 12.

**Tabla 6. Pruebas ARCH de heteroscedasticidad, modelos 1 y 2**

Prueba ARCH LM, GARCH, modelo 1			
F-estadístico		0.069035	Prob. F 0.7930
Obs*R2		0.069633	Prob. Chi-cuadrada 0.7919
Prueba ARCH LM, IGARCH, modelo 2			
F-estadístico		2.220397	Prob. F 0.1376
Obs*R2		2.218224	Prob. Chi-cuadrada 0.1364

Fuente: Elaboración propia con base en: FIRA (2021), Banxico (2021) y CBOE (2021), empleando el software Eviews 12.

## CONCLUSIONES

Se concluyó la presencia de efectos de contagio mensuales de los precios de futuros de maíz amarillo de la CBOT al mercado de maíz amarillo mexicano por medio de la especificación de dos modelos econométricos. En el primer modelo, se incluyó el comportamiento estacional de los ciclos de vencimientos anuales de los contratos de futuro, con la finalidad de poder aislar el fenómeno de contagio de tal manera que los precios de los futuros producto de la especulación esperada al finalizar los contratos no afectasen la estimación de la relación entre el precio *spot* y el futuro del maíz mexicano y estadounidense, respectivamente. La volatilidad de la relación entre el precio futuro y *spot* del maíz mexicano, pudo modelarse correctamente mediante una especificación ARCH. El resultado delineó la existencia de efectos de contagio entre dichos precios, sin embargo, el coeficiente obtenido fue inferior a la unidad, indicando un efecto contagio menos que proporcional.

En el segundo modelo no se incluyeron las variables binarias relativas a los vencimientos anuales de los contratos de futuros, pero en su lugar se expandió la especificación de la estimación de la volatilidad mediante la inclusión de una variable *proxy* del riesgo percibido, mediante el índice VIX, robusteciendo así el análisis de este fenómeno sobre el efecto contagio de los precios. De nueva cuenta se obtuvo un coeficiente positivo aunque menor a la unidad, lo que nos habla de un efecto contagio menos que proporcional, entre los

rendimientos del precio *spot* del maíz amarillo mexicano y los precios futuros del maíz amarillo estadounidense, confirmándose que la aversión al riesgo de los agentes involucrados en la toma de decisiones en el mercado sí influye, aunque de manera marginal, en la relación entre ambos rendimientos.

El que los precios *spot* se vinculen con el comportamiento de los precios futuros, al menos en el corto plazo, como estos modelos lo confirman, puede servir como evidencia de los efectos del proceso de financiarización en el mercado agrícola a través del contagio no sólo de los precios futuros de *commodities* similares, sino también entre otro tipo de instrumentos financieros. En ese sentido, nuevas líneas de investigación, tales como el análisis de cointegración y causalidad entre los precios *spot* y futuros, así como la relación de estos con otras variables financieras son necesarios para corroborar la hipótesis de financiarización y el efecto contagio entre los precios.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Agencia de Servicios a la Comercialización y desarrollo de Mercados Agropecuarios (2019). *Maíz grano cultivo representativo de México*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/aserca/articulos/maiz-grano-cultivo-representativo-de-mexico?idiom=es>

Agencia de Servicios a la Comercialización y desarrollo de Mercados Agropecuarios. (2017). *Antecedentes históricos*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/aserca>

Banco de México. (2021). *Sistema de Información Económica*. Recuperado de: <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA6&locale=es>

Basurto, S. y Escalante, R. (2012). Impacto de la crisis en el sector agropecuario en México. *Economía UNAM*. 9(25) 51-73. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-952X2012000100004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2012000100004&lng=es&tlng=es).

Burrotto, N. y Fabris, J. (2017). Transmisión de la volatilidad entre los mercados de materias primas y los mercados de activos financieros. *Revista de investigación en modelos financieros*. 5(2) 65-83. Recuperado de: [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/econ/collection/rimf/document/rimf\\_v5\\_n2\\_03](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/econ/collection/rimf/document/rimf_v5_n2_03)

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. (2019). *Producción de Granos Básicos y Suficiencia Alimentaria 2019-2024*. Palacio Legislativo de San Lázaro. México

CME Group. (2021). *Agricultural Products. Home*. Recuperado de: <https://www.cmegroup.com/trading/agricultural/>

Correa, E., Marshall, W., Soto, R. (2017). Especulación financiera, crisis mundial y soberanía alimentaria. *Debate*. 6(17) 18-30. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.11845/498>

Deere, J. (2016). Variedades, calidad, exportaciones, producción y consumo nacional de maíz mexicano. Recuperado de: [https://www.deere.com.mx/es\\_MX/our\\_company/news\\_and\\_media/press\\_releases/2016/june/consumomaiz\\_mexicano.page](https://www.deere.com.mx/es_MX/our_company/news_and_media/press_releases/2016/june/consumomaiz_mexicano.page)

Doportó, I. y Michelena, G. (2011). La volatilidad de los precios de los commodities: el caso de los productos agrícolas. *Revista del CEI*. 19 36-53. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4080362>

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. (2021). Maíz amarillo, precios en el mercado nacional. *Información Sectorial*. Dirección de Investigación y Evaluación Económica y Sectorial. México.

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. (2022). *Perspectivas 2022*. Estudios económicos. México

Huchet, N. y Gueye, P. (2016). The role of speculation in international futures markets on commodity prices. *Research in International Business and Finance*. 37(C) 49-65. doi:10.1016/j.ribaf.2015.09.034

Laguna Agrícola Mecánica, (2019). El maíz Amarillo en México. Recuperado de: <http://www.lamsa.com.mx/node/1728>

Ochoa, B. (2011). El futuro de los alimentos: de tendencias y cuestiones claves, en un contexto de crisis económica y volatilidad de los precios. *Claridades Agropecuarias*, (219), 6–17. Artículo disponible en web ASERCA: <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/219/ca219-6.pdf>

Ortiz, F., Montiel, A. (2016). Transmisión de precios futuros de maíz del Chicago Board of Trade al mercado spot mexicano: un análisis con volatilidad estocástica multivariante durante el periodo 2007 a 2012. *Contaduría y Administración*. 62(3) 924-949. doi.org/10.1016/j.cya.2016.01.004

Penone, C. Giampietri E. y Trestini S. (2022). Futures-spot price transmission in EU corn markets. *Agribusiness*. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/agr.21735>



Rubio, B. (2011). Crisis mundial y soberanía alimentaria en América Latina. *Revisita de economía mundial*, 29 61-87. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/866/86622169002.pdf>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2012). Lanzas primer contrato de futuros de maíz en México. Comunicado de Prensa. Recuperado de: <http://calderon.presidencia.gob.mx/2012/10/lanzan-primer-contrato-de-futuros-de-maiz-en-mexico/>

Secretaría de Economía. (2018). Principales productos de importación. Sistemas de Consulta de Información Estadística y Arancelaria. Recuperado de: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria#>

Shapiro, B., Brorsen B. (1988). Factors Affecting Farmers' Hedging Decisions. *Review of Agricultural Economics*. 10(2) 145-153. Recuperado de : [doi.org/10.1093/aapp/10.2.145](https://doi.org/10.1093/aapp/10.2.145)

Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2004). Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1990-2004. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/97933/maiz90-04.pdf>

Sistema Nacional de Información de Mercados. (2021). Mercados del exterior. *Granos semillas algodón e insumos pecuarios*. Recuperado de: <http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/Home.aspx?opcion=../SNIIM-MercadosExterior/fruhort/me.htm>

Soto, R. (2013). América Latina. Entre la financiarización y el financiamiento productivo. *Problemas del desarrollo*. UNAM. 44(173). [doi.org/10.1016/S0301-7036\(13\)71875-3](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(13)71875-3)

Whaley, (2009). Understanding the VIX. *The Journal of Portfolio Management*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/277429711\\_Understanding\\_the\\_VIX](https://www.researchgate.net/publication/277429711_Understanding_the_VIX)

Wigan, D. (2009). Financialisation and Derivatives: Constructing an Artifice of Indifference. *Competititon & Change*. 13(2). [doi.org/10.1179/102452909X417](https://doi.org/10.1179/102452909X417)

Yang, J., Balyeat, B. y Leatham. (2005). Futures Trading Activity and Commodity Cash Price Volatility. *Journal of Business Finance & Accounting*. 32(1-2) 297-323. [doi.org/10.1111/j.0306-686X.2005.00595.x](https://doi.org/10.1111/j.0306-686X.2005.00595.x)

Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*. 31(2). 307-327. [doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1)

**DETERMINATION AND ANALYSIS OF THE VARIABLES REQUIRED TO STIMULATE THE  
INTERNATIONALIZATION OF CRAFT BEER PRODUCED BY MICHOACAN  
MICRO-ENTERPRISES THROUGH THE THEORY OF FORGOTTEN EFFECTS**

José Elías Silva Trigueros<sup>1</sup>, Federico González Santoyo<sup>2</sup>, Martha Beatriz Flores Romero<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico Nacional de México, <sup>2</sup>Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial, <sup>3</sup>Universidad  
Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

jose.st@morelia.tecnm.mx, fegosa@gmail.com, betyf@umich.mx

**Abstract**

The internationalization of the firm is a strategy that can be used by companies to achieve consolidation, growth, or survival, and involves making proactive, effective, strategic, reasoned and quick decisions related to a large number of variables in situations of uncertainty to achieve organizational success. According to this, it is convenient to analyze the internationalization of the operations of microbreweries producing craft beer that operate in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, in a broader way taking into account the economic, governmental and social dimensions, and relate them to the internal and external variables, that can impact their organizational operation as well as their results. The objective of this research is to identify the variables, and their relationships, that help to foster the international positioning of the craft beer of Michoacán, through the analysis of 63 craft beer micro producers and organizations related to the industry in January 2018, using the methodology of the Theory of Forgotten Effects, proposed by Arnold Kaufmann and Jaime Gil-Aluja, which consists of a sequential processing technique that allows to relate causes and effects, obtained from incidence matrices, to obtain or recover the elements that the experts did not take into consideration because they remain hidden or indirect in their nature. The produced results allow to conclude that some of the relationships that require more attention are those found between: Availability of inputs and Image of Mexico in the world; Productive process of the firm and Selection of the objective market; Economic-financial feasibility of the firm and Loyalty of the consumer market; and finally, between Economic-financial feasibility of the firm and Recommendation of consumption of current customers to potential customers.

**Key words:** Internationalization, microenterprise, craft beer, forgotten effects.

**Resumen**

La internacionalización de la firma constituye una estrategia susceptible de ser empleada por las empresas para lograr su consolidación, crecimiento, o supervivencia, y supone tomar decisiones proactivas, efectivas, estratégicas, razonadas y rápidas, relacionadas con una gran cantidad de variables en situaciones de incertidumbre para lograr el éxito organizacional. Con base en lo anterior, conviene analizar la internacionalización de las operaciones de las microempresas productoras de cerveza artesanal que operan en

el estado de Michoacán de Ocampo, México, de una forma más amplia en las dimensiones económica, gubernamental y social, y relacionarlas con las variables, internas y externas, que pueden influir en su operación organizacional y en los resultados que éstas consigan. Por ello, el objetivo de esta investigación es identificar las variables, y sus relaciones, que coadyuven a incentivar el posicionamiento internacional de la cerveza artesanal michoacana, mediante el análisis de 63 microproductores de cerveza artesanal y organizaciones relacionadas con la industria en enero de 2018, empleando la metodología de la Teoría de los Efectos Olvidados propuesta por Arnold Kaufmann y Jaime Gil-Aluja, la cual consiste en una técnica de tratamiento secuencial que permite relacionar causas y efectos, obtenidos a partir de matrices de incidencia, para obtener o recuperar los elementos que no tomaron en cuenta los expertos por tratarse de incidencias ocultas o indirectas. Los principales resultados obtenidos permitieron identificar que algunas de las relaciones que demandan mayor atención son las que se encuentran entre *Disponibilidad de insumos e Imagen de México ante el mundo*, *Proceso productivo de la firma y Selección del mercado objetivo*, *Viabilidad económica-financiera de la firma y Lealtad del mercado consumidor*, y finalmente entre *Viabilidad económica-financiera de la firma y Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales*.

**Palabras clave:** Internacionalización, microempresa, cerveza artesanal, efectos olvidados.

### **Introduction**

Human beings permanently execute an infinite number of decision-making processes, they choose precise options among several alternatives that result in their maximum benefit, or in their least harm, based on the knowledge base they possess, their referential, circumstantial and contextual frameworks.

The choice of alternatives is not an end in itself, it is a necessary means and condition to achieve a desirable result. Therefore, the decision, the antecedent, is based on the expectation, immediate or mediate, of achieving a desired effect, or at the very least, avoiding an undesirable one. Companies that have stood out in the global arena are characterized by employing visionary people, capable of proactively detecting global megatrends, opportunities and threats inherent to the environment and by implementing optimal administrative practices to adapt organizational operations to changing environmental conditions. The latter is characterized by its high dynamism. Ideally, the directors of the companies will allocate their personal and organizational resources into developing the scenarios that enhance the operational effectiveness of their firms through optimal decision making.

The managers of micro-enterprises that produce craft beer that currently operate in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, who wish to internationalize the marketing of their products, are aware that the current business environment demands proactive, effective, strategic decision-making, reasoned and quick by the economic entities they represent in order to achieve organizational success.

Internationalization will be the result of the formulation and implementation of an intuitive-rational business strategy, aimed at protecting the operations of the firm beyond its national borders to exploit the business opportunities identified in the international or global environment, by taking advantage of its strengths for the achievement of business objectives establishing, when appropriate, collaborative relationships with other firms.

Conceptually, internationalization is composed of three dimensions: economic, governmental, and social. The identification of the strategic variables, belonging to these three dimensions, that micro-producers of craft beer must consider the demand, accepting that their decision-making processes are executed under both: the assumption of bounded rationality and in conditions of uncertainty.

Given the described circumstances, it is imperative to identify models that help businessmen in their decision-making processes, particularly in an environment characterized by uncertainty. Therefore, it is convenient to analyze the internationalization of the operations of micro-enterprises producing craft beer that operate in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, in a broader way in the economic, governmental and social dimensions, and relate them to the internal and external variables, that can influence their organizational operation and the results they produce.

To this end, the Forgotten Effects Theory will be employed. Proposed by Arnold Kaufmann and Jaime Gil-Aluja in the work Models for the investigation of forgotten effects in 1988 (Gil-Lafuente *et al.*, 2015), is a sequential processing technique that allows to establish a relation among causes and effects, obtained from incidence matrices, to find or recover the elements that the experts did not take into account because they are hidden or indirect incidents.

### **The Forgotten Effects Theory**

All human beings, intelligent but not always reliable, have made mistakes and been careless when making decisions, as a result of forgetfulness or negligence. Even with the help of the most powerful data processing tools, the risk of omission will never completely disappear.

Although good control lists (check lists) can be established to perform the decision-making process, there is always a risk, however minimal it may be, of negligence or imprudence, which should be avoided. The risks, conceptually established as the effects of effects of an accumulation of causes, are not always explicit, visible or perceived immediately, and on some occasions, it happens that the most hazardous ones are hidden. In order to determine the cause-effect relationships, which can be potentially relevant, the sequences of

incidents, inferences and consequences must be known in order to place them in a network that is not always treated correctly.

In order to improve competence in the investigation of neglected effects, mathematical models are required to achieve this goal. The Forgotten Effects Theory (Kaufmann *et al.*, 1988) is an alternative.

The preferred models to search for the forgotten effects are frequently graphs using binary values in the arcs or vertices. In general, this type of graphs can be considered valued through numbers in  $[0,1]$ , or confidence intervals of  $[0,1]$ . Depending on what is needed, the Boolean theory or the theory of fuzzy subsets is used, or also that of *expertones*, which are the result of the mathematical procedure by which the information provided by the group of experts is grouped and evaluated according to the incidences causes–effects or influences effects–causes and allow adding knowledge through the interaction of the answers given by all of them (Rico *et al.* 2010). These models are not difficult to understand or program, but can operate with a vast quantity of data and provide a large amount of valuable information.

Determinism is not compatible with human, economic, governmental and business reality. The mechanistic conception of complex systems has already been exhausted. Everything is evolutionary and adaptive. However, it should be noted that the use of the Forgotten Effects Theory is not intended to eliminate oversights or omissions completely. Its importance consists in helping to progressively eliminate what is obvious, and in so doing, new causes of hidden problems constantly appear. When this happens, it will be necessary to transform or lengthen the list of considered factors, modify the inference evaluations, and better adapt the gained knowledge to reality itself.

Individuals are incorporated into systems and subsystems of a diverse nature: economic, educational, union, associative, technological, and relational, among others; The world is made up of systems and subsystems. When all events, phenomena and facts are part of some type of system or subsystem, it can be ensured that practically all activity is subject to some type of cause-effect incidence (Gil-Lafuente *et al.*, 2012).

According to Kaufmann *et al.* (1988) the concept of incidence is associated with the idea of effect of a set of entities on another set of entities or on itself, consequently, it can be related to that of function. The concept of incidence, which is found in all the actions performed by living beings, is an apparently very simple notion but it deserves a brief scientific explanation because it is often forgotten to take it into consideration when reflecting, since it is more often than not, practically automatic in the thought process. The incidents constitute a procedure, sequential in nature and are propagated in chains network, in which many stages are omitted and conclusions are forgotten, more or less voluntarily. Each forgetfulness has as a consequence secondary effects that affect the entire network of incidence relations in a kind of combinatorial process. Even when it is a communication group, forgetfulness occurs, and this often leads to unfavorable side effects in

relation to the decisions made. That which is part of daily life also constitutes the accompaniment of the decisions of the highest executives.

In the age of information technology and expert systems, to better evolve in uncertainty, to better protect oneself, it is convenient to anticipate, and to anticipate is to better explore incidents. The incidence is a subjective notion, it is generally difficult to measure and if it is applied in certain cases the probabilities are seldom correctly justified. But the examination of incidents, even subjectively conceived, allows for more reasoned action and, consequently, better decision-making. Thus, human intelligence needs to rely on tools and models capable of creating a technical base on which to work with all the information and compare it with that obtained from the environment to discover all the direct and indirect causal relationships that can result.

### **Methodology of the Forgotten Effects Theory**

The methodological foundations on which the Forgotten Effects Theory (Kaufmann *et al.*, 1988) are presented below. If there are two sets of elements:

$$A = \{a_i / i = 1, 2, \dots, n\}$$

$$B = \{b_j / j = 1, 2, \dots, m\}$$

It will be said that there is an incidence of  $a_i$  on  $b_j$  if the value of the characteristic function of correspondence of the pair  $(a_i, b_j)$  is valued at  $[0, 1]$ ; that is, the degree of incidence of each  $a_i$  on each  $b_j$  is expressed through a function:

$$\mu : AXB \rightarrow [0, 1]$$

So that:

$$\forall (a_i, b_j) \in AXB, \mu(a_i, b_j) \in [0, 1]$$

The set of pairs of valued elements will define what is called the direct incidence matrix (see table 1), which shows the cause-effect relationships that occur with different degrees between the elements of set  $A$  (causes) and the elements of group set  $B$  (effects).

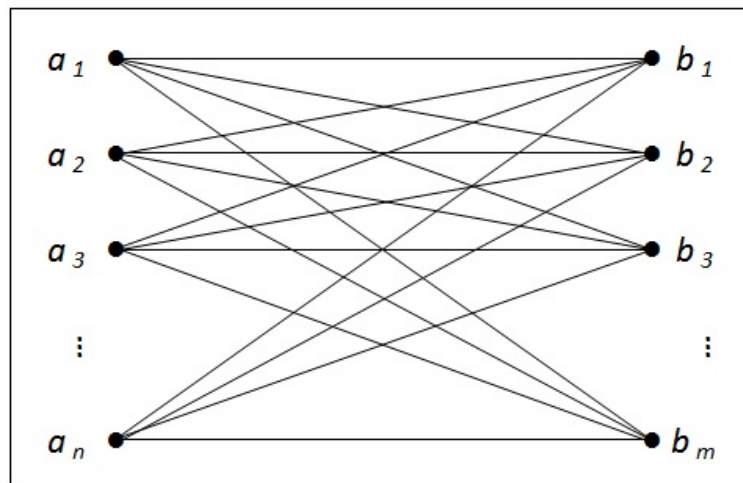
The direct incidence matrix can also be represented by the associated incidence graph (see figure 1), where in the event that the value of the characteristic function belonging to the pair  $(a_i, b_j)$  was null, the arc that joins the element  $a_i$  with the element  $b_j$  would be eliminated.

Table 1. Matrix of direct incidents

	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	...	$b_m$
$a_1$	$\mu_{a_1 b_1}$	$\mu_{a_1 b_2}$	$\mu_{a_1 b_3}$	$\mu_{a_1 b_4}$	...	$\mu_{a_1 b_m}$
$a_2$	$\mu_{a_2 b_1}$	$\mu_{a_2 b_2}$	$\mu_{a_2 b_3}$	$\mu_{a_2 b_4}$	...	$\mu_{a_2 b_m}$
$a_3$	$\mu_{a_3 b_1}$	$\mu_{a_3 b_2}$	$\mu_{a_3 b_3}$	$\mu_{a_3 b_4}$	...	$\mu_{a_3 b_m}$
$a_4$	$\mu_{a_4 b_1}$	$\mu_{a_4 b_2}$	$\mu_{a_4 b_3}$	$\mu_{a_4 b_4}$	...	$\mu_{a_4 b_m}$
$a_5$	$\mu_{a_5 b_1}$	$\mu_{a_5 b_2}$	$\mu_{a_5 b_3}$	$\mu_{a_5 b_4}$	...	$\mu_{a_5 b_m}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$a_n$	$\mu_{a_n b_1}$	$\mu_{a_n b_2}$	$\mu_{a_n b_3}$	$\mu_{a_n b_4}$	...	$\mu_{a_n b_m}$

Source: Kaufmann et al., 1988; and Gil-Lafuente et al., 2012.

Figure 1. Graph of associated incidents



Source: Kaufmann et al., 1988; and Gil et al., 2012.




The set of incidents, provided by the three considered ways of presenting the cause-effect relationships that take place between two sets of elements, represents the matrix of direct incidents, or also called the matrix of first-order incidents. First-order incidents are those that have been considered when establishing the repercussions that some elements have on others and their identification forms the first step in proposing the model that will allow the recovery of different levels of incidents that have not been detected, or that they have simply been ignored. Suppose, for example, that a third set of elements appears:

$$C = \{c_k / k = 1, 2, \dots, p\}$$

And this third set is integrated by elements that act as effects of set  $B$ , that is (see table 2):

Table 2. New incident matrix

		$c_1$	$c_2$	$c_3$	$c_4$	...	$c_p$
$b_1$		$\mu_{b_1c_1}$	$\mu_{b_1c_2}$	$\mu_{b_1c_3}$	$\mu_{b_1c_4}$	...	$\mu_{b_1c_p}$
$b_2$		$\mu_{b_2c_1}$	$\mu_{b_2c_2}$	$\mu_{b_2c_3}$	$\mu_{b_2c_4}$	...	$\mu_{b_2c_p}$
$b_3$		$\mu_{b_3c_1}$	$\mu_{b_3c_2}$	$\mu_{b_3c_3}$	$\mu_{b_3c_4}$	...	$\mu_{b_3c_p}$
$b_4$		$\mu_{b_4c_1}$	$\mu_{b_4c_2}$	$\mu_{b_4c_3}$	$\mu_{b_4c_4}$	...	$\mu_{b_4c_p}$
$b_5$		$\mu_{b_5c_1}$	$\mu_{b_5c_2}$	$\mu_{b_5c_3}$	$\mu_{b_5c_4}$	...	$\mu_{b_5c_p}$
$\vdots$		$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$b_m$		$\mu_{b_m c_1}$	$\mu_{b_m c_2}$	$\mu_{b_m c_3}$	$\mu_{b_m c_4}$	...	$\mu_{b_m c_p}$

Source: Kaufmann et al., 1988; and Gil-Lafuente et al., 2012.

At this point, two incidence matrices have been obtained, whose common characteristic is that both have the elements of set  $B$ . Table 3, integrates the two incidence matrices obtained.

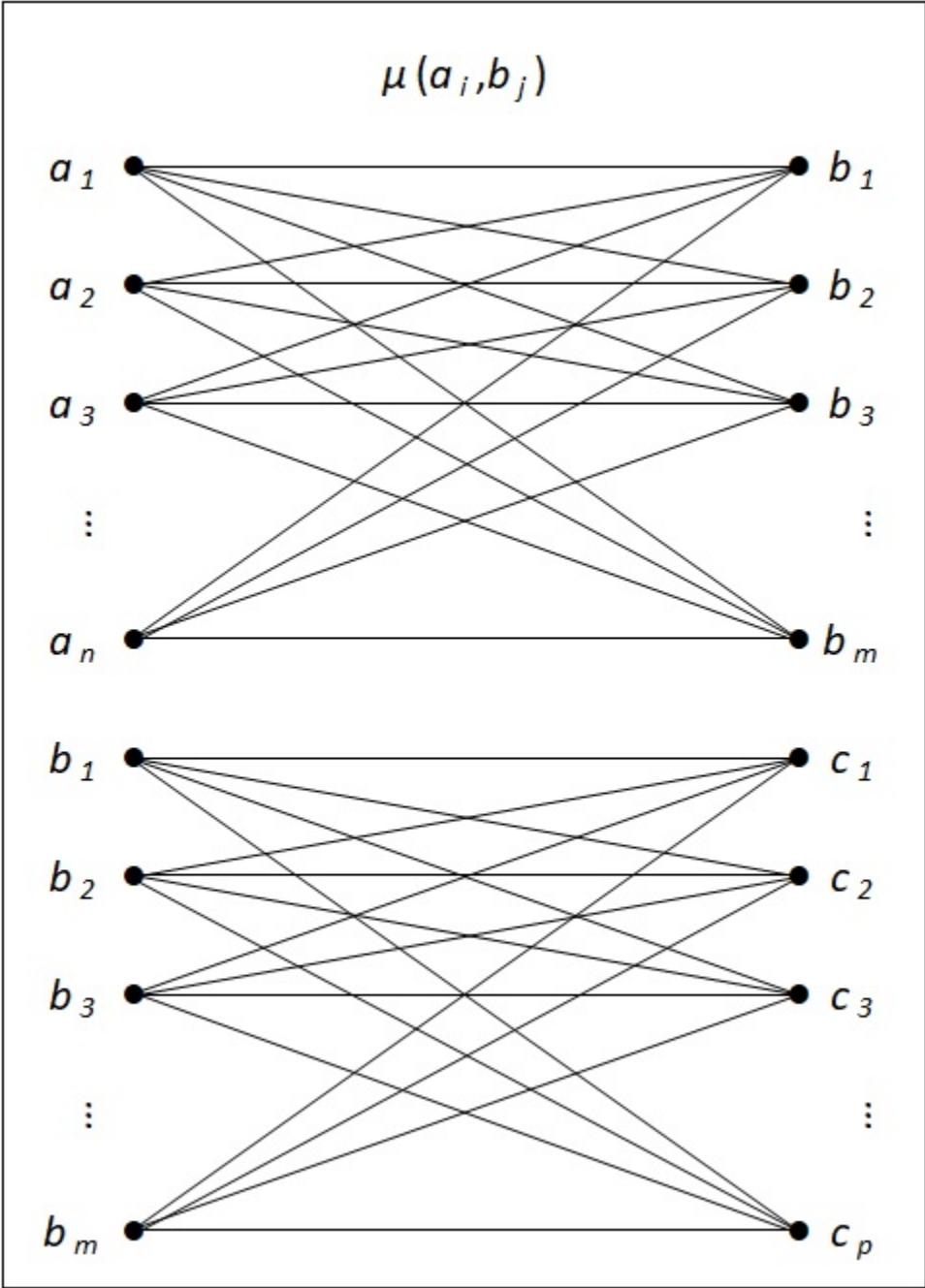
Table 3. Incident matrices

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{c}
 \curvearrowright \\
 \mathbf{M} \approx =
 \end{array}
 \begin{array}{cccccc}
 & b_1 & b_2 & b_3 & b_4 & \dots & b_m \\
 a_1 & \mu_{a_1 b_1} & \mu_{a_1 b_2} & \mu_{a_1 b_3} & \mu_{a_1 b_4} & \dots & \mu_{a_1 b_m} \\
 a_2 & \mu_{a_2 b_1} & \mu_{a_2 b_2} & \mu_{a_2 b_3} & \mu_{a_2 b_4} & \dots & \mu_{a_2 b_m} \\
 a_3 & \mu_{a_3 b_1} & \mu_{a_3 b_2} & \mu_{a_3 b_3} & \mu_{a_3 b_4} & \dots & \mu_{a_3 b_m} \\
 a_4 & \mu_{a_4 b_1} & \mu_{a_4 b_2} & \mu_{a_4 b_3} & \mu_{a_4 b_4} & \dots & \mu_{a_4 b_m} \\
 a_5 & \mu_{a_5 b_1} & \mu_{a_5 b_2} & \mu_{a_5 b_3} & \mu_{a_5 b_4} & \dots & \mu_{a_5 b_m} \\
 \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\
 a_n & \mu_{a_n b_1} & \mu_{a_n b_2} & \mu_{a_n b_3} & \mu_{a_n b_4} & \dots & \mu_{a_n b_m}
 \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{c}
 \curvearrowright \\
 \mathbf{N} \approx =
 \end{array}
 \begin{array}{cccccc}
 & c_1 & c_2 & c_3 & c_4 & \dots & c_p \\
 b_1 & \mu_{b_1 c_1} & \mu_{b_1 c_2} & \mu_{b_1 c_3} & \mu_{b_1 c_4} & \dots & \mu_{b_1 c_p} \\
 b_2 & \mu_{b_2 c_1} & \mu_{b_2 c_2} & \mu_{b_2 c_3} & \mu_{b_2 c_4} & \dots & \mu_{b_2 c_p} \\
 b_3 & \mu_{b_3 c_1} & \mu_{b_3 c_2} & \mu_{b_3 c_3} & \mu_{b_3 c_4} & \dots & \mu_{b_3 c_p} \\
 b_4 & \mu_{b_4 c_1} & \mu_{b_4 c_2} & \mu_{b_4 c_3} & \mu_{b_4 c_4} & \dots & \mu_{b_4 c_p} \\
 b_5 & \mu_{b_5 c_1} & \mu_{b_5 c_2} & \mu_{b_5 c_3} & \mu_{b_5 c_4} & \dots & \mu_{b_5 c_p} \\
 \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\
 b_m & \mu_{b_m c_1} & \mu_{b_m c_2} & \mu_{b_m c_3} & \mu_{b_m c_4} & \dots & \mu_{b_m c_p}
 \end{array}
 \end{array}$$

Source: Kaufmann et al., 1988; and Gil-Lafuente et al., 2012.

The incident graphs associated with each of the two matrices are presented in Figure 2.

Figure 2. Graphs of associated incidences of the two matrices



Source: Kaufmann et al., 1988; and Gil et al., 2012.

In each of the associated incidence graphs, the numerical value  $\mu(a_i, b_j)$  would be indicated above each line, which establishes the degree of incidence of  $a_i$  on  $b_j$ . From this point, there are two incidence relations  $\tilde{M}$  and  $\tilde{N}$  that can be considered as fuzzy subsets of  $A \times B$  and  $B \times C$  respectively. The mathematical operator that makes it possible to establish the incidences of  $A$  on  $C$  is the max-min composition, a criterion that compares the worst results of each of the possible options with each other and selects the best of them, that is, the maximum of the minimum (González, 2004). In fact, when starting from  $\tilde{M}$  and  $\tilde{N}$ , a new incidence relationship can be established between elements  $A$  and  $C$  defined by:

$$P = \tilde{M} \boxtimes \tilde{N}$$

where the symbol  $\boxtimes$  represents precisely the max-min composition.

The composition of two uncertain relations is such that:

$$\forall (a_i, c_p) \in A \times C$$

$$\mu(a_i, c_p)_{\tilde{M}\tilde{N}} = \bigvee_{b_j} (\mu_{\tilde{M}}(a_i, b_j) \wedge \mu_{\tilde{N}}(b_j, c_p))$$

It can then be affirmed that the P matrix defines the causal relationships between the elements of the first set A and the elements of the third set C, in the intensity or degree that involves considering the elements belonging to set B.

### Relationship of direct and indirect causalities

After the brief analysis of the methodology used to find out the incidence relationships, having considered three sets of elements, the next step is to propose a methodology to expose the cause-effect relationships that are hidden when a causality study between different elements is performed. This approach begins with the existence of a direct incidence relationship, that is, an uncertain cause-effect matrix defined by two sets of elements:

$$A = \{a_i / i = 1, 2, \dots, n\}, \text{ that act as causes}$$

$B = \{b_j / j = 1, 2, \dots, m\}$ , that act as effects

And a causal relationship defined by  $\tilde{M}$  the matrix of dimension  $n \times m$ :

$$[\tilde{M}] = \{\mu_{a,b_j} \in [0,1] / i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m\}$$

Where the  $\mu_{a,b_j}$  correspond to the values of the characteristic membership function of each of the elements of the  $\tilde{M}$  matrix (consisting of the rows corresponding to the elements of set  $A$  - causes, and the columns corresponding to the elements of set  $B$  - effects).

It can then be considered that the  $\tilde{M}$  matrix is constructed using the estimates made around all the effects that the elements of set  $A$  exert on the elements of set  $B$ .

The more significant this incidence relationship is, the higher will be the value assigned to each of the elements of the matrix. Given that it has been assumed that the membership characteristic function must belong to the interval  $[0,1]$ , it is understood that the higher the incidence ratio, the closer the assigned valuation will be to 1. And conversely, the weaker a causal relationship between two elements is considered to be, the closer the corresponding valuation will be to 0.

The fact that the initial  $\tilde{M}$  matrix is formed from direct cause-effect relationships must be emphasized; that is, first generation. However, the objective is to obtain a new incidence matrix that reflects not only direct causal relationships, but also those that, despite not being evident, exist and are sometimes essential for the appreciation of phenomena.

In order to achieve this objective, it is necessary to establish the devices that make possible to consider the fact that different causes can have effects on themselves and, at the same time, take into account that certain effects can also provoke incidents on themselves. For this reason, it will be necessary to build two additional incident relationships, which will collect the possible effects derived from relating causes to each other, firstly,

and effects to each other, secondly. These two auxiliary matrices are square matrices that are expressed as follows:

$$[\underset{\sim}{A}] = \{\mu_{a,a_j} \in [0,1] / i, j = 1,2,\dots,n\}$$

$$[\underset{\sim}{B}] = \{\mu_{b,b_j} \in [0,1] / i, j = 1,2,\dots,m\}$$

The  $[\underset{\sim}{A}]$  matrix establishes the incidence relationships that can be produced between each of the elements that act as causes, and the  $[\underset{\sim}{B}]$  matrix establishes the incidence relationships that can be observed between each of the elements that act as effects.

As much  $[\underset{\sim}{A}]$  as  $[\underset{\sim}{B}]$  agree on the fact that both are reflexive matrices, that is:

$$\mu_{a,a_j} = 1 \quad \forall i = 1,2,\dots,n$$

$$\mu_{b,b_j} = 1 \quad \forall j = 1,2,\dots,m$$

Which means that an element, be it cause or effect, has the maximum emphasis on itself.

On the other hand, they are neither  $[\underset{\sim}{A}]$  or  $[\underset{\sim}{B}]$  symmetric matrices; that is, there is at least some pair of subscripts  $i, j$  such that:

$$\mu_{a,a_j} \neq \mu_{a_j,a_i} \quad \mu_{b,b_j} \neq \mu_{b_j,b_i}$$

Once the  $[\underset{\sim}{M}]$ ,  $[\underset{\sim}{A}]$  and  $[\underset{\sim}{B}]$  matrices are built, and the direct and indirect incidences are established; that is, incidents in which, at the same time, some interposed cause or effect intervenes.

For so doing, we proceed to the max-min composition of the three matrices:

$$[\underset{\sim}{A}] \boxtimes [\underset{\sim}{M}] \boxtimes [\underset{\sim}{B}] = [\underset{\sim}{M}^*]$$

The order in the composition must allow always matching the number of elements in the row of the first matrix with the number of elements in the column of the second matrix. The result obtained will be a new  $[\underset{\sim}{M}^*]$  matrix that includes the incidences between second generation causes and effects, that is, the initial causal relationships affected by the possible incidence of some cause or effect. Table 4 is now obtained:

Table 4. Determination of the second-generation effects matrix  $[\underset{\sim}{M}^*]$

$\curvearrowright$ <table style="border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_1</math></td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_2</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_n</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_1</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_1 a_2}</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_1 a_n}</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_2</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_2 a_1}</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_2 a_n}</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">⋮</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_n</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_n a_1}</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_n a_2}</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;"><b><math>[\underset{\sim}{A}]</math></b></p>		$a_1$	$a_2$	...	$a_n$	$a_1$	1	$\mu_{a_1 a_2}$	...	$\mu_{a_1 a_n}$	$a_2$	$\mu_{a_2 a_1}$	1	...	$\mu_{a_2 a_n}$	⋮	...	...	...	...	$a_n$	$\mu_{a_n a_1}$	$\mu_{a_n a_2}$	...	1	$\curvearrowright$ <table style="border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_1</math></td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_2</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_m</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_1</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_1 b_1}</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_1 b_2}</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_1 b_m}</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_2</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_2 b_1}</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_2 b_2}</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_2 b_m}</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">⋮</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_n</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_n b_1}</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_n b_2}</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_n b_m}</math></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;"><b><math>[\underset{\sim}{M}]</math></b></p>		$b_1$	$b_2$	...	$b_m$	$a_1$	$\mu_{a_1 b_1}$	$\mu_{a_1 b_2}$	...	$\mu_{a_1 b_m}$	$a_2$	$\mu_{a_2 b_1}$	$\mu_{a_2 b_2}$	...	$\mu_{a_2 b_m}$	⋮	...	...	...	...	$a_n$	$\mu_{a_n b_1}$	$\mu_{a_n b_2}$	...	$\mu_{a_n b_m}$	$\curvearrowright$ <table style="border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_1</math></td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_2</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_m</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_1</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{b_1 b_2}</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{b_1 b_m}</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_2</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{b_2 b_1}</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{b_2 b_m}</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">⋮</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_m</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{b_m b_1}</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{b_m b_2}</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">1</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;"><b><math>[\underset{\sim}{B}]</math></b></p>		$b_1$	$b_2$	...	$b_m$	$b_1$	1	$\mu_{b_1 b_2}$	...	$\mu_{b_1 b_m}$	$b_2$	$\mu_{b_2 b_1}$	1	...	$\mu_{b_2 b_m}$	⋮	...	...	...	...	$b_m$	$\mu_{b_m b_1}$	$\mu_{b_m b_2}$	...	1	=
	$a_1$	$a_2$	...	$a_n$																																																																										
$a_1$	1	$\mu_{a_1 a_2}$	...	$\mu_{a_1 a_n}$																																																																										
$a_2$	$\mu_{a_2 a_1}$	1	...	$\mu_{a_2 a_n}$																																																																										
⋮	...	...	...	...																																																																										
$a_n$	$\mu_{a_n a_1}$	$\mu_{a_n a_2}$	...	1																																																																										
	$b_1$	$b_2$	...	$b_m$																																																																										
$a_1$	$\mu_{a_1 b_1}$	$\mu_{a_1 b_2}$	...	$\mu_{a_1 b_m}$																																																																										
$a_2$	$\mu_{a_2 b_1}$	$\mu_{a_2 b_2}$	...	$\mu_{a_2 b_m}$																																																																										
⋮	...	...	...	...																																																																										
$a_n$	$\mu_{a_n b_1}$	$\mu_{a_n b_2}$	...	$\mu_{a_n b_m}$																																																																										
	$b_1$	$b_2$	...	$b_m$																																																																										
$b_1$	1	$\mu_{b_1 b_2}$	...	$\mu_{b_1 b_m}$																																																																										
$b_2$	$\mu_{b_2 b_1}$	1	...	$\mu_{b_2 b_m}$																																																																										
⋮	...	...	...	...																																																																										
$b_m$	$\mu_{b_m b_1}$	$\mu_{b_m b_2}$	...	1																																																																										
<table style="border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"></td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_1</math></td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_2</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;"><math>b_m</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_1</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_1 b_1}^*</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_1 b_2}^*</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_1 b_m}^*</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_2</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_2 b_1}^*</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_2 b_2}^*</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_2 b_m}^*</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">⋮</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;"><math>a_n</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_n b_1}^*</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_n b_2}^*</math></td> <td style="padding: 2px 5px;">...</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"><math>\mu_{a_n b_m}^*</math></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;"><b><math>[\underset{\sim}{M}^*]</math></b></p>					$b_1$	$b_2$	...	$b_m$	$a_1$	$\mu_{a_1 b_1}^*$	$\mu_{a_1 b_2}^*$	...	$\mu_{a_1 b_m}^*$	$a_2$	$\mu_{a_2 b_1}^*$	$\mu_{a_2 b_2}^*$	...	$\mu_{a_2 b_m}^*$	⋮	...	...	...	...	$a_n$	$\mu_{a_n b_1}^*$	$\mu_{a_n b_2}^*$	...	$\mu_{a_n b_m}^*$																																																		
	$b_1$	$b_2$	...	$b_m$																																																																										
$a_1$	$\mu_{a_1 b_1}^*$	$\mu_{a_1 b_2}^*$	...	$\mu_{a_1 b_m}^*$																																																																										
$a_2$	$\mu_{a_2 b_1}^*$	$\mu_{a_2 b_2}^*$	...	$\mu_{a_2 b_m}^*$																																																																										
⋮	...	...	...	...																																																																										
$a_n$	$\mu_{a_n b_1}^*$	$\mu_{a_n b_2}^*$	...	$\mu_{a_n b_m}^*$																																																																										

Source: Kaufmann et al., 1988; and Gil-Lafuente et al., 2012.

From the new  $[\underset{\sim}{M}^*]$  matrix, the difference between the matrix of second-generation effects and the matrix of direct incidences will allow us to know the degree to which some causal relationships have been forgotten or ignored:



$$[\tilde{O}] = [\tilde{M}^*] - [\tilde{M}]$$

The Forgotten Effects Matrix  $[\tilde{O}]$  is presented in table 5.

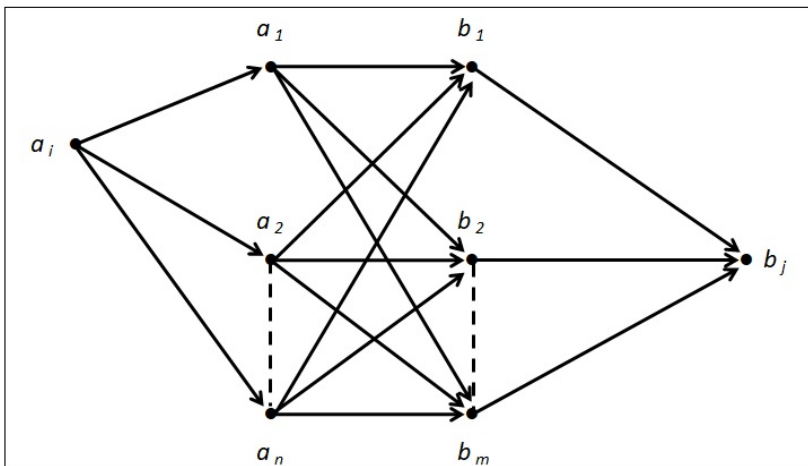
Table 5. Matrix of forgotten effects.  $[\tilde{O}]$

		$b_1$	$b_2$	...	$b_m$
	$\curvearrowright$				
$[\tilde{O}] =$	$a_1$	$\mu^*_{a_1 b_1} - \mu_{a_1 b_1}$	$\mu^*_{a_1 b_2} - \mu_{a_1 b_2}$	...	$\mu^*_{a_1 b_m} - \mu_{a_1 b_m}$
	$a_2$	$\mu^*_{a_2 b_1} - \mu_{a_2 b_1}$	$\mu^*_{a_2 b_2} - \mu_{a_2 b_2}$	...	$\mu^*_{a_2 b_m} - \mu_{a_2 b_m}$
	$\vdots$	...	...	...	...
	$a_n$	$\mu^*_{a_n b_1} - \mu_{a_n b_1}$	$\mu^*_{a_n b_2} - \mu_{a_n b_2}$	...	$\mu^*_{a_n b_m} - \mu_{a_n b_m}$

Source: Kaufmann et al., 1988; and Gil-Lafuente et al., 2012.

It should be added that it is also possible to know, based on the degree of forgetfulness of an incident, the element (cause or effect) that acts as a link. To this extent, it will only be required have to follow the steps performed from the max-min composition of the matrices indicated above and generate the corresponding graph (see figure 3).

Figure 3. Forgotten incidents graph



Source: Kaufmann et al., 1988; and Gil-Lafuente et al., 2012.

It should be considered that the higher the corresponding value between an element  $a_i$  and an element  $b_j$  of the characteristic membership function of the  $[O]$  matrix, the higher the degree of forgetfulness between  $a_i$  and  $b_j$  produced in the initial incidence relationship. This means that the implications derived from incidents that are not considered, nor taken into account in their fair intensity, can provoke a poor decision-making process.

### **Theory of Forgotten Effects application**

The universe of this research is composed up of micro-enterprises that produce craft beer in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, which are sixty (60) firms. Additionally, three organizations have been added, due to their relevance with concerning the object of study: the Association of Craft Brewers of Michoacán A.C. (CERARMICH, A.C.), the Association of Brewers and Related of Michoacán (ACERMICH, A.C.), and the International Beer Festival, resulting in a total of sixty-three (63) organizations (see table 6).

The application of the forgotten effects methodology, proposed by Kaufmann et al. (1988), requires, in the first place, to identify in a non-exhaustive way a set of variables, both from the environment and from the firm itself, that have the capacity to influence the internationalization of the commercial operations of the studied firms.

The identification of the variables that have the greatest incidence in the internationalization of the firm was determined based on the reviewed literature, considering the research of Johanson *et al.* (1975); Anderson *et al.* (1987); Brothers *et al.* (2003); Ahmed *et al.* (2004); Garcia-Canal (2004); Calle *et al.* (2005); Julian *et al.* (2005); OECD (2000, 2006, 2009); OECD-APEC (2007); Ruzzier *et al.* (2007); Garcia (2008); Keupp *et al.* (2009); Santos-Alvarez *et al.* (2009); Cambra *et al.* (2010); Karna (2010); Paunovic *et al.* (2010); Schweizer *et al.* (2010); Fernandez-Mendez *et al.* (2011); Al-Hyari *et al.* (2012); Garcia-Canal *et al.* (2012); Al-Aali *et al.* (2013); Escandón-Barbosa *et al.* (2013), and Romero *et al.* (2013), and its subsequent validation was carried out by a group composed of twelve academic experts in the field of internationalization of the firm belonging to the Institute of Economic and Business Research (ININEE) of the Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

The definitive set of causes and effects considered in this investigation is presented in Table 6.

Table 6. Organizations in the study

TOTAL	CITY	STATE	BRAND
1	Ciudad Hidalgo	Michoacán	La Heroica
1	Erongaricuaró	Michoacán	Eronari
3	Jiquilpan	Michoacán	1. Libertadores 2. <i>Ocote Brewing</i> 3. Xiquilpan
2	Lázaro Cárdenas	Michoacán	1. Cervecería Artesanal de Lázaro Cárdenas 2. Cervecería Artesanal del Pacífico
41	Morelia	Michoacán	1. Asociación de Cerveceros Artesanales de Michoacán A.C. (CERARMICH, A.C.) 2. Asociación de Cerveceros y Relacionados de Michoacán (ACERMICH, A.C.) 3. Festival Internacional de la Cerveza 4. <i>Berserker</i> 5. <i>Best Brewing</i> 6. Brebaje 7. <i>Brewfus</i> Cervecería 8. Casanova 9. Cervecería Armas 10. Cervecería Nacional Morelos 11. Cinco Mulatas 12. Cueva Santa 13. <i>Dante's Beer</i> 14. Dogma 15. <i>Dunkler Engel</i> 16. <i>Gambrinus</i> 17. <i>Invictus</i> 18. La Bru 19. La Emiliana 20. La Puerca 21. Maconda 22. Malora 23. Maltería y Cervecería del Río 24. Matasantos 25. Mauer 26. Mazátl 27. Mexmaya 28. <i>Moor</i> 29. Musas 30. Mytika 31. Pecados Capitales 32. Rastrera 33. <i>RB</i> 34. <i>Rising Hop</i> 35. <i>The Bastards Beer Company</i> 36. <i>The Beer Bank</i> 37. <i>The Beer Box</i> 38. <i>The Beer Company</i> 39. Tzibalba Cervecería 40. <i>Velvet King</i> 41. Xakúa
2	Pastor Ortíz	Michoacán	1. Cervecería La Estación 2. Maltería Zurumutato
1	Pátzcuaro	Michoacán	Curicaveri
1	Tlazazalca	Michoacán	Cervecería Tlazazalca
8	Uruapan	Michoacán	1. <i>Art Beer</i> 2. Demonio 3. <i>Klot</i> 4. La Mulata 5. La Uruapense 6. Rodilla del Diablo 7. Tépoli 8. <i>Zarzabeer</i>
1	Zacapu	Michoacán	Región Purépecha
2	Zamora	Michoacán	1. Cervecería <i>Maverik</i> 2. Cervecería Zamora
63			

Source: Own elaboration according to information provided by CERARMICH, A.C., 2016; ACERMICH, 2016; ACERMEX, 2016; Cerveceros de México, 2016; SIEM Michoacán, 2016; y, CANIRAC Michoacán, 2016.

Table 7. Set of causes and effects considered in the internationalization of the firm

Set of variables <i>A</i> that represent precedents or causes that might have an impact in the internationalization of the firm, corresponding to economic, social and governmental dimensions:	Set of variables <i>B</i> that represent results or effects that might have an impact in the internationalization of the firm, corresponding to economic, social and governmental dimensions:
$a_1$ = Inputs availability	$b_1$ = Objective market selection
$a_2$ = Productive process of the firm	$b_2$ = Perceived barriers
$a_3$ = Operation costs	$b_3$ = Perceived risks
$a_4$ = Required investment	$b_4$ = Sales
$a_5$ = Economic-financial viability of the firm	$b_5$ = Profits
$a_6$ = Energy efficiency and use of renewable energies	$b_6$ = Business alliances
$a_7$ = Quality-related international certifications of the product	$b_7$ = Consumer market loyalty
$a_8$ = Product price	$b_8$ = Current to potential clients purchase recommendation
$a_9$ = Product differentiation	$b_9$ = Social development contribution
$a_{10}$ = Product availability	$b_{10}$ = Economic development contribution
$a_{11}$ = Commercialization channels	$b_{11}$ = Mexico's image before the world
$a_{12}$ = Promotional mix	$b_{12}$ = Scope economies
$a_{13}$ = Organizational culture	$b_{13}$ = Scale economies
$a_{14}$ = Social responsibility and good corporative government	$b_{14}$ = Product internationalization
$a_{15}$ = Professional consultancy and government support	$b_{15}$ = International positioning
$a_{16}$ = Collaboration networks	
$a_{17}$ = World's economic situation and international trade agreements	
$a_{18}$ = Corruption country and administrative bureaucracy	

Source: Own elaboration

The participating experts evaluated the variables that contribute, or show a greater incidence, in internationalization, by using semantic correspondence (see table 8) for 11 values that go from 0 to 1 (called the decade scale) with the assistance of the level of truth in the notion of incidence (Kaufmann *et al.*, 1988).

Table 8. Semantic correspondence

VALUE	TRUTH LEVEL
0 :	No incidence
0.1 :	Practically no incidence
0.2 :	Almost no incidence
0.3 :	Very weak incidence
0.4 :	Weak incidence
0.5 :	Medium incidence
0.6 :	Sensible incidence
0.7 :	Considerable incidence
0.8 :	Strong incidence
0.9 :	Very strong incidence
1 :	The greatest incidence

Source: Kaufmann *et al.*, 1988.

According to Kaufmann *et al.* (1988), if there are two sets of elements:

$$A = \{a_i / i = 1, 2, \dots, n\}$$

$$B = \{b_j / j = 1, 2, \dots, m\}$$

It will be then established that there is an incidence of  $a_i$  on  $b_j$  if the value of the characteristic function of membership of the pair  $(a_i, b_j)$  is valued at  $[0,1]$ ; that is, the degree of incidence of each  $a_i$  on each  $b_j$  is expressed through a function:

$$\mu : AXB \rightarrow [0,1]$$

So that:

$$\forall (a_i, b_j) \in AXB, \mu(a_i, b_j) \in [0,1]$$

The set of pairs of valued elements will define what is called the direct or first-generation incidence matrix, which shows the cause-effect relationships that occur with different degrees between the elements of set  $A$  (causes) and the elements of set  $B$  (effects). The matrix of direct or first-generation incidences, see table 9, shows the degrees of cause-effect relationships, given by the experts, produced among the variables of set  $A$  (causes) and the variables of set  $B$  (effects).

[M]

Table 9. Matrix of direct incidences among causes and effects

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Objective market selection															
Perceived barriers															
Perceived risks															
Sales															
Profits															
Business alliances															
Consumer market loyalty															
Current to potential clients purchase recommendation															
Social development contribution															
Economic development contribution															
Mexico's image before the world															
Scope economies															
Scale economies															
Product internationalization															
International positioning															
1 Inputs availability	0,1	0,2	0,5	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,1	0,1	0	0	0,6	0,7	0,8
2 Productive process of the firm	0	0,4	0,5	0,8	0,9	0,2	0,1	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2	0,9	0,5	0,5
3 Operation costs	0,1	0,7	0,7	0,5	0,9	0,1	0,5	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,5	0,5	0,6
4 Required investment	0,9	0,9	0,9	0,5	0,9	0,5	0,1	0,1	0,2	0,6	0	0,2	0,5	0,8	0,8
5 Economic-financial viability of the firm	0,8	0,9	0,9	0,6	0,9	0,4	0	0	0,2	0,5	0,3	0,4	0,7	0,8	0,8
6 Energy efficiency and use of renewable energies	0,3	0,5	0,5	0,1	0,4	0,1	0	0,1	0,6	0,6	0,5	0	0,5	0,1	0,1
7 Quality-related international certifications of the product	0,7	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	0,6	0,7	0,1	0,4	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9
8 Product price	0,5	0,5	0,5	0,8	0,9	0	0,5	0,5	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	0,9	0,9
9 Product differentiation	0,9	0,5	0,5	0,9	0,9	0	0,8	0,9	0,1	0,5	0,9	0,5	0,5	0,9	0,9
10 Product availability	0,5	0,1	0,2	0,9	0,9	0,1	0,8	0,8	0	0,2	0,6	0,1	0,3	0,8	0,9
11 Commercialization channels	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,2	0,5	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,9	0,9
12 Promotional mix	0,5	0,2	0,2	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,1	0,2	0,6	0,9	0,2	0,9	0,9
13 Organizational culture	0,2	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	0,5
14 Social responsibility and good corporative government	0,5	0,3	0,5	0,5	0,8	0,7	0,1	0,1	0,3	0,3	0,5	0	0	0,7	0,8
15 Professional consultancy and government support	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	0,9
16 Collaboration networks	0,6	0,7	0,8	0,6	0,5	0,9	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	0,7	0,6
17 World's economic situation and international trade agreements	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,3	0,6	0,5	0	0,5	0,2	0,1	0,1	0,9	0,9
18 Corruption country and administrative bureaucracy	0,6	0,8	0,8	0,5	0,8	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,3	0,6	0,7

Source: Own elaboration.

In order to obtain a new incidence matrix that reflects the direct causal relationships and those relationships that, despite not being obvious, exist and can become fundamental, or strategic, for an adequate appreciation of the studied phenomenon, it is also necessary to consider that different causes can have effects on themselves and, at the same time, take into account that certain effects can also give rise to incidences on themselves. Therefore, it is necessary to build two additional incidence relationships that consider the possible



effects that result from relating the causes to each other, firstly, and the effects to each other, secondly. To

build the square matrix  $[A]_{\sim}$ , see table 10, the experts assessed the existing incidences among the causes.

Table 10. Matrix of incidents among the different causes  $[A]_{\sim}$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Inputs availability	Productive process of the firm	Operation costs	Required investment	Economic-financial viability of the firm	Energy efficiency and use of renewable energies	Quality-related international certifications of the product	Product price	Product differentiation	Product availability	Commercialization channels	Promotional mix	Organizational culture	Social responsibility and good corporate government	Professional consultancy and government support	Collaboration networks	World's economic situation and international trade agreements	Corruption country and administrative bureaucracy
1	1	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,1	0,2	0,5	0,4	0,7	0,1
2	0,5	1	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,0	0,1	0,1	0	0,2	0,5	0	0	0
3	0,3	0,8	1	0,8	0,8	0	0	0,9	0,2	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0	0
4	0,8	0,7	0,8	1	0,9	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,1	0,2	0,5	0,1	0,1	0,1
5	0,9	0,8	0,8	0,8	1	0,2	0,3	0,6	0,1	0,9	0,8	0,9	0	0,1	0,5	0,5	0,1	0
6	0	0,4	0,6	0,7	0,8	1	0,6	0,7	0,1	0,2	0,1	0	0,4	0,4	0	0,3	0	0
7	0,1	0,7	0,2	0,5	0,8	0,1	1	0,4	0,9	0,2	0,5	0,5	0,6	0,6	0,2	0,5	0,4	0,1
8	0,7	0,8	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	1	0,6	0,2	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0
9	0,2	0,7	0,8	0,8	0,9	0,4	0,9	0,9	1	0,5	0,7	0,9	0,1	0,1	0,8	0,6	0,1	0,1
10	0,8	0,6	0,5	0,6	0,9	0,1	0,4	0,7	0,1	1	0,8	0,5	0	0,4	0,2	0,1	0	0
11	0	0	0,9	0,9	0,8	0,5	0,5	0,9	0,2	0,9	1	0,1	0	0	0	0,5	0	0
12	0	0	0,9	0,9	0,8	0	0	0,8	0,9	0	0,5	1	0	0	0	0,4	0	0
13	0,2	0,5	0,6	0,1	0,8	0,6	0,7	0,5	0,2	0,5	0,1	0	1	0,7	0	0,5	0	0
14	0,2	0,1	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,5	1	0,5	0,5	0	0,2
15	0,6	0,7	0,6	0,7	0,9	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	0,7	0,2	0,2	1	0,9	0,5	0,5
16	0,9	0,2	0,2	0,5	0,6	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,5	0,1	0,1	0,6	1	0,2	0,3
17	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9	0,2	0,4	0,7	0,1	0,8	0,6	0,5	0,1	0,1	0,3	0,1	1	0,4
18	0,8	0,6	0,7	0,8	0,9	0,8	0,1	0,8	0,1	0,8	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1

Source: Own elaboration.

To build the square matrix  $[B]_{\sim}$ , see table 11, the experts assessed the existing incidences among the effects.

[B]

Table 11. Matrix of incidences between the different effects

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Objective market selection	Perceived barriers	Perceived risks	Sales	Profits	Business alliances	Consumer market loyalty	Current to potential clients purchase recommendation	Social development contribution	Economic development contribution	Mexico's image before the world	Scope economies	Scale economies	Product internationalization	International positioning
1 Objective market selection	1	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,5	0,3	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9
2 Perceived barriers	0,9	1	0,9	0,8	0,9	0,7	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0,8	0,9
3 Perceived risks	0,9	0,9	1	0,7	0,8	0,8	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0,8	0,9
4 Sales	0,7	0,1	0,5	1	0,9	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,7	0,9	0,9
5 Profits	0,7	0	0	0,8	1	0,4	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
6 Business alliances	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	1	0,6	0,6	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6
7 Consumer market loyalty	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	0,1	1	0,8	0	0	0,4	0	0	0,9	0,9
8 Current to potential clients purchase recommendation	0,5	0,3	0	0,8	0,9	0,7	0,8	1	0	0	0,7	0,5	0,1	0,8	0,9
9 Social development contribution	0,2	0,3	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	1	0,3	0,7	0	0	0,7	0,7
10 Economic development contribution	0,2	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,5	0,1	0,8	1	0,7	0,1	0,1	0,7	0,7
11 Mexico's image before the world	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,4	0,5	1	0,5	0,7	0,9	0,9
12 Scope economies	0,1	0,1	0,2	0,9	0,9	0,5	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	1	0,1	0,6	0,6
13 Scale economies	0,5	0,2	0,2	0,8	0,9	0,7	0,2	0,1	0,1	0,5	0,1	0	1	0,7	0,8
14 Product internationalization	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5	0,1	0,5	0,7	0,5	0,6	1	0,9
15 International positioning	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,9	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,9	1

Source: Own elaboration.


Using the matrices  $[M]_{\sim}$ ,  $[A]_{\sim}$  and  $[B]_{\sim}$ , the direct and indirect incidences can be established. That is, incidents in which, at the same time, some interposed cause or effect intervenes.



$$[\tilde{A}] \otimes [\tilde{M}] \otimes [\tilde{B}] = [\tilde{M}^*]$$

Therefore, the max-min composition of the three matrices: , is performed, see table 12.


Table 12. Max-min composition matrix between  $[\tilde{A}]$  y  $[\tilde{M}]$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Objective market selection	Perceived barriers	Perceived risks	Sales	Profits	Business alliances	Consumer market loyalty	Current to potential clients purchase recommendation	Social development contribution	Economic development contribution	Mexico's image before the world	Scope economies	Scale economies	Product internationalization	International positioning	
	$[\tilde{A}] \circ [\tilde{M}]$ 															
1	Inputs availability	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,9	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
2	Productive process of the firm	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,6	0,6	0,8	0,5	0,9	0,9	0,9
3	Operation costs	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,5	0,7	0,7	0,5	0,6	0,6	0,4	0,8	0,9	0,9
4	Required investment	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9	0,6	0,6	0,7	0,9	0,7	0,9	0,9
5	Economic-financial viability of the firm	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,5	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	0,9
6	Energy efficiency and use of renewable energies	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8
7	Quality-related international certifications of the product	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,7	0,8	0,9	0,5	0,5	0,9	0,5	0,7	0,9	0,9
8	Product price	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,5	0,8	0,9	0,9
9	Product differentiation	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,5	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9
10	Product availability	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,8	0,8	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,8	0,9
11	Commercialization channels	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,8	0,8	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,9	0,9
12	Promotional mix	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,3	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9
13	Organizational culture	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8
14	Social responsibility and good corporative government	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8
15	Professional consultancy and government support	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9
16	Collaboration networks	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
17	World's economic situation and international trade agreements	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,8	0,8	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,9	0,9
18	Corruption country and administrative bureaucracy	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4	0,7	0,8	0,8

Source: Own elaboration.

The result is a new cumulative effects matrix  $[M_{\sim}^*]$ , see table 13, which presents the incidents between second generation causes and effects; that is, the initial causal relationships affected by the possible interposed incidence of some cause or some effect.

Table 13. Matrix of cumulative effects  $[M_{\sim}^*]$

$[A_{\sim}] \circ [M_{\sim}] \circ [B_{\sim}] = [M_{\sim}^*]$ 		Objective market selection	Perceived barriers	Perceived risks	Sales	Profits	Business alliances	Consumer market loyalty	Current to potential clients purchase recommendation	Social development contribution	Economic development contribution	Mexico's image before the world	Scope economies	Scale economies	Product internationalization	International positioning
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Inputs availability	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
2	Productive process of the firm	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,8	0,7	0,9	0,9	0,9
3	Operation costs	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
4	Required investment	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9
5	Economic-financial viability of the firm	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9
6	Energy efficiency and use of renewable energies	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
7	Quality-related international certifications of the product	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,9	0,7	0,8	0,9	0,9
8	Product price	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
9	Product differentiation	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
10	Product availability	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
11	Commercialization channels	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
12	Promotional mix	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
13	Organizational culture	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
14	Social responsibility and good corporate government	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
15	Professional consultancy and government support	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
16	Collaboration networks	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
17	World's economic situation and international trade agreements	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
18	Corruption country and administrative bureaucracy	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9

Source: Own elaboration.

Finally, the difference between the cumulative effects matrix and the direct incidence matrix allows us to know the degree to which some causal relationships have been forgotten when obtaining the forgotten effects

$$[\tilde{O}] = [\tilde{M}^*] - [\tilde{M}]$$

matrix. , see table 14.

Table 14. Matrix of forgotten effects.  $[\tilde{O}]$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Inputs availability	0,8	0,7	0,4	0	0	0,5	0,3	0,4	0,5	0,6	<b>0,9</b>	0,8	0,3	0,2	0,1
2 Productive process of the firm	<b>0,9</b>	0,4	0,4	0,1	0	0,6	0,7	0,6	0,1	0,2	0,4	0,5	0	0,4	0,4
3 Operation costs	0,8	0,1	0,2	0,4	0	0,7	0,3	0,8	0,3	0,5	0,6	0,5	0,3	0,4	0,3
4 Required investment	0	0	0	0,4	0	0,3	0,8	0,8	0,4	0,1	0,7	0,7	0,3	0,1	0,1
5 Economic-financial viability of the firm	0,1	0	0	0,3	0	0,4	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	0,4	0,2	0,4	0,5	0,1	0,1	0,1
6 Energy efficiency and use of renewable energies	0,5	0,3	0,3	0,7	0,4	0,7	0,8	0,7	0	0,1	0,2	0,7	0,3	0,7	0,7
7 Quality-related international certifications of the product	0,2	0,3	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,5	0,3	0,4	0,2	0,3	0	0
8 Product price	0,4	0,4	0,4	0,1	0	0,8	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,4	0,2	0	0
9 Product differentiation	0	0,4	0,4	0	0	0,8	0,1	0	0,5	0,2	0	0,4	0,3	0	0
10 Product availability	0,4	0,8	0,7	0	0	0,7	0	0,1	0,6	0,5	0,1	0,6	0,5	0,1	0
11 Commercialization channels	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,6	0,3	0,4	0,5	0,4	0,6	0,5	0,6	0	0
12 Promotional mix	0,4	0,7	0,7	0	0	0,3	0	0	0,5	0,5	0,3	0	0,6	0	0
13 Organizational culture	0,6	0,3	0,2	0,1	0	0	0,7	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	0,3
14 Social responsibility and good corporative government	0,3	0,5	0,3	0,3	0	0	0,7	0,7	0,3	0,4	0,2	0,7	0,8	0,1	0
15 Professional consultancy and government support	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0	0
16 Collaboration networks	0,2	0,2	0,1	0,3	0,4	0	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,3	0,1	0,2	0,3
17 World's economic situation and international trade agreements	0,2	0,2	0	0	0	0,5	0,2	0,4	0,6	0,2	0,5	0,6	0,7	0	0
18 Corruption country and administrative bureaucracy	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,7	0,7	0,5	0,6	0,3	0,6	0,5	0,2	0,2

Source: Own elaboration.

## Results

The results obtained in the matrix of forgotten effects  $[O]_{\sim}$  allow us to appreciate some cause-effect relationships that were initially valued at 0, that is, without incidence, in the matrix of direct incidences  $[M]_{\sim}$ . The existence of those incidents is to be considered from the relationships that show rating values  $\geq 0.9$ , for which again the semantic correspondence is used for 11 values ranging from 0 to 1 (called the decade scale) with the assistance of the level of truth in the notion of incidence (Kaufmann *et al.*, 1988). Therefore, the relationships that obtained rating values  $\geq 0.9$  in the forgotten effects matrix  $[O]_{\sim}$  are, in fact, important incidents that were forgotten, ignored, neglected or overlooked.

Table 15 presents the cause-effect relationships that were not initially considered, and that were finally recovered using the forgotten effects model.

Table 15. Forgotten cause-effect relationships

Causes	Effects
1. Inputs availability	11. Mexico's image before the world
2. Productive process of the firm	1. Objective market selection
5. Economic-financial viability of the firm	7. Consumer market loyalty
5. Economic-financial viability of the firm	8. Current to potential clients purchase recommendation

Source: Own elaboration.

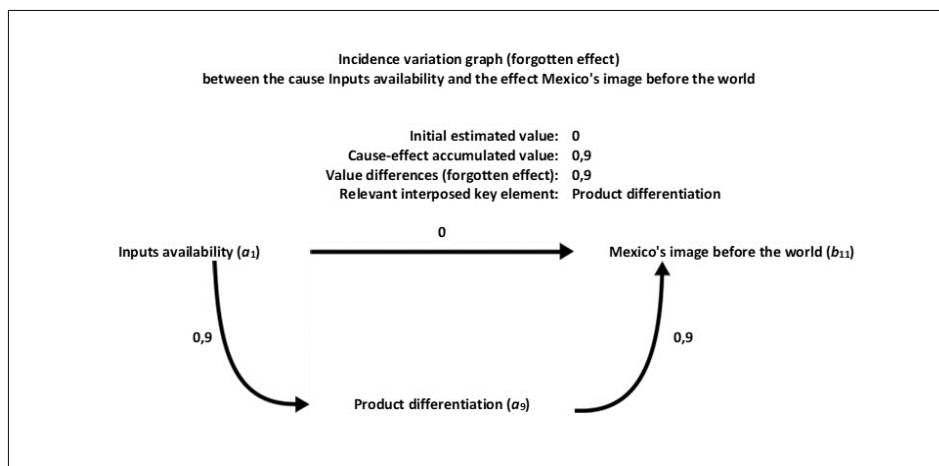
In order to show the variables that actually contributed to the generation of the indirect incidents, an analysis of the cause-effect relationships is presented below, initially ignored and later recovered by the forgotten effects matrix.

**INCIDENCE 1.** The first identified incident is the relationship between the cause: Availability of inputs and the effect Image of Mexico in the world. Initially receiving a score of 0 in the matrix of direct incidences  $[M]_{\sim}$ , it went up to 0.9 in the matrix of forgotten effects  $[O]_{\sim}$  given the existence of an interposed variable

called Product Differentiation, which potentiates and accumulates effects in the causal relationship (see Graph 1).

The first result allows us to infer that micro-producers of craft beer, currently operating in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, interested in marketing their products beyond national borders, must implement operational strategies in order to identify effective and reliable sources of supply for obtaining inputs and quality raw materials. Having adequate availability of the required inputs for the production processes will allow micro-entrepreneurs to design and plan the production of their artisanal goods, and the consequent marketing of highly differentiated products, with which they will be able to increase their sales, favorably position their products, and help to improve the image of Mexico before the world.

Graph 1. Forgotten effect between Availability of inputs and Image of Mexico in the world

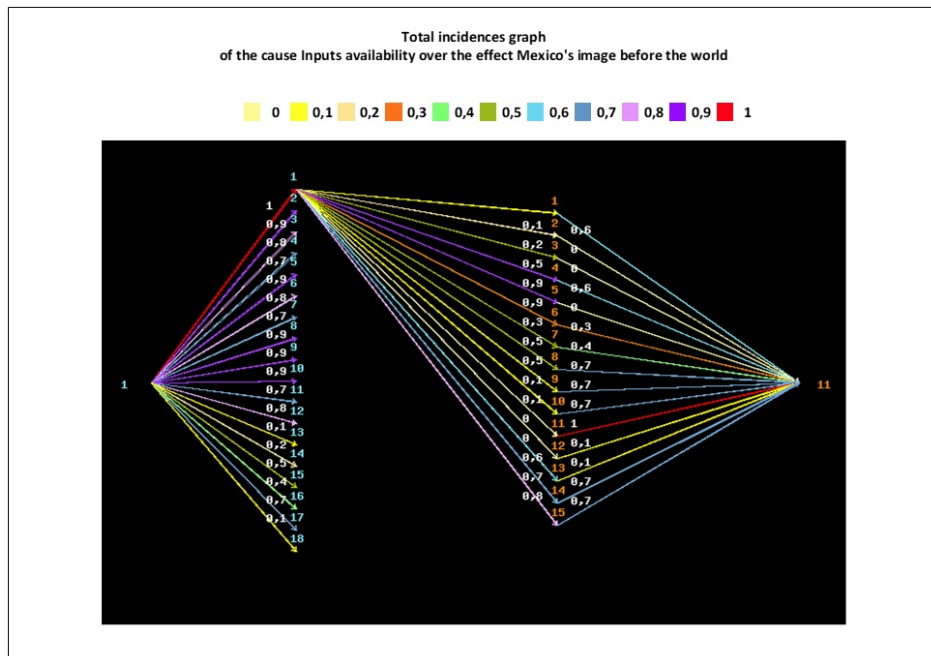


Source: Own elaboration.

Graph 2 shows the total incidences of the cause: Availability of inputs on the effect Image of Mexico before the world.

Graph 2. Total incidents of the cause Availability of inputs on the effect Image of Mexico before the world

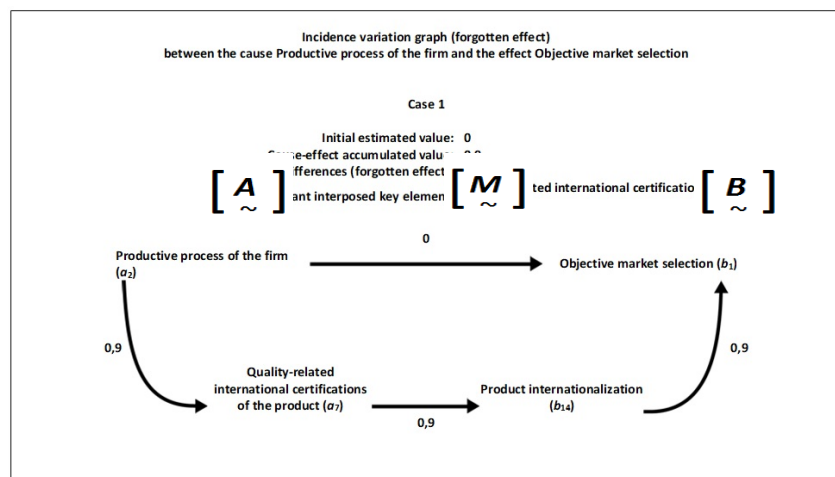




Source: Own elaboration.

**INCIDENCE 2.** The second identified incident, namely, the relationship between the cause of the firm's production process and the effect of Selection of the target market, initially received a score of 0 in the matrix of direct incidents  $\tilde{M}$ , and this increased to 0.9 in the matrix of forgotten effects  $\tilde{Q}$  given the existence of two interposed variables: international product quality certifications and product internationalization, which enhance and accumulate effects in the causal relationship (see graph 3).

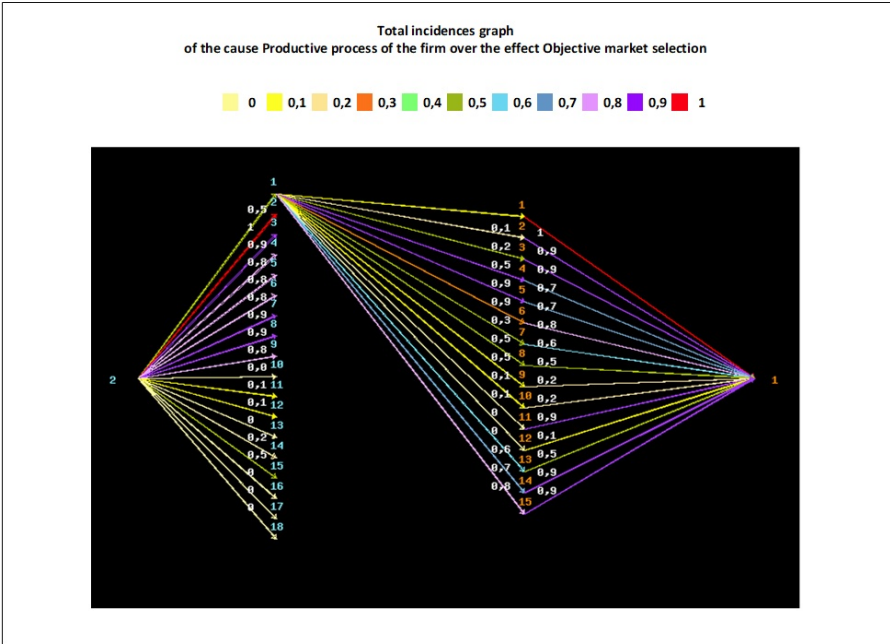
Graph 3. Forgotten effect between the productive process of the firm and Selection of the target market



Source: Own elaboration.

The results obtained by the second identified incident allow us to measure the strategic importance of international quality certifications for products produced by micro-producers of craft beer, which currently operate in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, and that are interested in internationalizing their operations, because the implementation of effective production processes would allow obtaining these certifications, which would in turn boost the sale of their products in foreign markets, help to consolidate the internationalization of the goods produced by them and, consequently, wisely select their target market. Graph 4 presents the total number of incidences of the Cause Productive process of the firm on the effect Selection of the target market.

Graph 4. Total incidences of the cause Productive process of the firm on the effect Selection of the target market

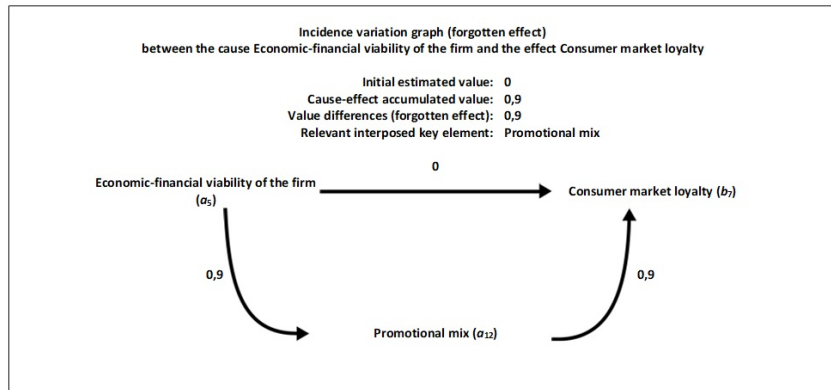


Source: Own elaboration.

**INCIDENCE 3.**

The third incidence, the relationship between the economic-financial viability cause of the firm and the Loyalty effect of the consumer market, initially received a score of 0 in the matrix of direct incidences  $[M] \sim$ . Afterwards it received 0.9 in the matrix of forgotten effects  $[O] \sim$  given the existence of an intervening variable, the promotional mix, which enhances and accumulates effects in the causal relationship (see graph 5).

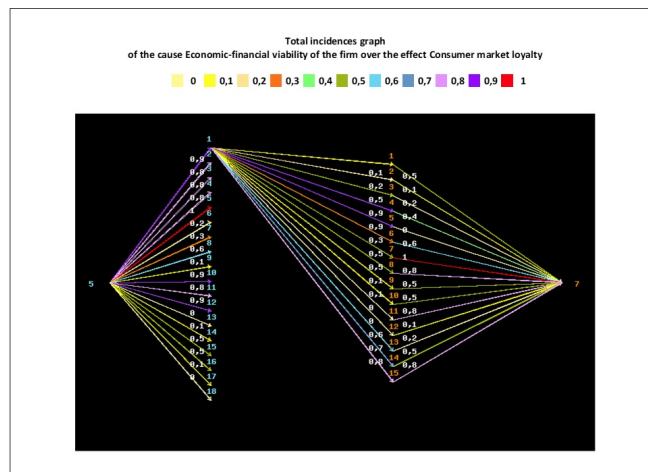
Graph 5. Forgotten effect between economic-financial viability of the firm and Loyalty of the consumer market



Source: Own elaboration.

The analysis of the results produced by the third incident allows us to determine the strategic importance of ensuring the economic-financial viability of the firms of micro-producers of craft beer, which currently operate in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, and who wish to internationalize their operations, since this would allow them to ensure the continuity of their operations, and to design, plan, implement and pay for a successful promotional mix that contributes to the generation of a solid loyalty from their domestic and foreign consumer markets. Graph 6 shows the total incidence of the economic-financial viability cause of the firm on the Loyalty effect of the consumer market.

Graph 6. Total incidences of the cause Economic-financial viability of the firm on the Loyalty effect of the consumer market



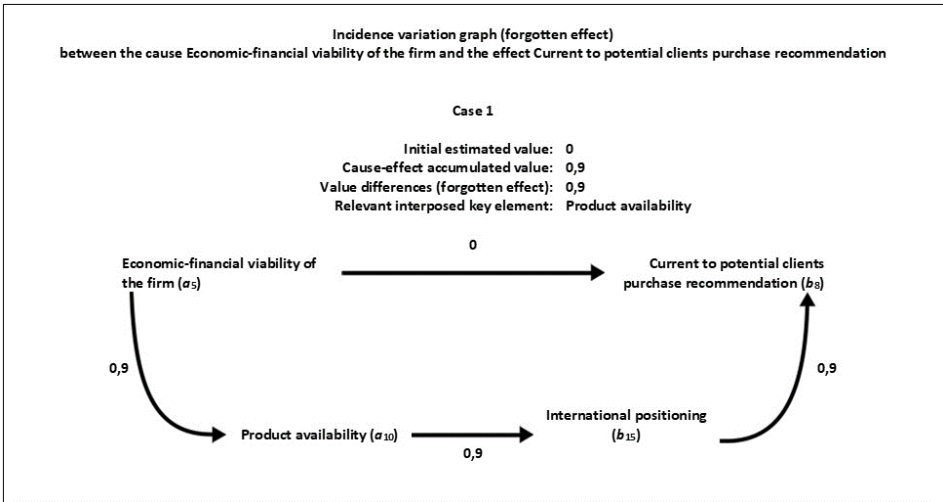
Source: Own elaboration.



**INCIDENCE 4.** The fourth resulting incident, the relationship between the cause Economic-financial viability of the firm and the effect Consumption recommendation from current to potential customers, initially

received a score of 0 in the direct incidence matrix  $[M]$ , and went up to 0.9. in the matrix of forgotten effects  $[O]$  given the existence of two intervening variables: Product Availability and International Positioning, which enhance and accumulate effects in the causal relationship (see graph 7).

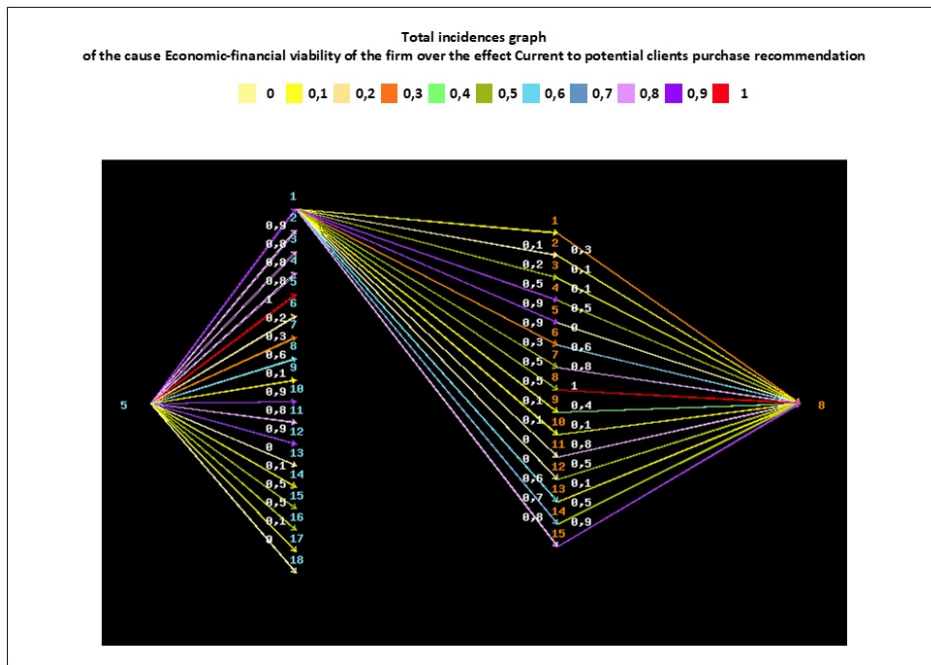
Graph 7. Forgotten effect between economic-financial viability of the firm and consumption recommendation of current clients to potential ones



Source: Own elaboration.

The analysis of the fourth identified incident allows us to infer that micro-producers of craft beer, currently operating in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, and who wish to internationalize their operations, must establish and implement strategies and practices aimed at consolidating their optimal economic financial viability. This would allow them to maintain the availability of their products to achieve an adequate international positioning and so that, there may be a recommendation for consumption from current to potential customers. Graph 8 shows the total incidence of the cause Economic-financial viability of the firm on the effect Recommendation of consumption of current customers to potential ones.

Graph 8. Total incidences of the cause Economic-financial viability of the firm on the effect Recommendation of consumption of current clients to potential ones



Source: Own elaboration.

## CONCLUSIONS

This research has shown that internationalization is broad and complex, since it involves making decisions related to phenomena made up of a huge number of variables in situations of uncertainty.

Despite the existence of multiple factors that directly and indirectly affect the internationalization of the firm, the employed methodology: the Theory of Forgotten Effects, efficiently contributes to identify and determine those variables that are not easily observable, and that can be decisive in making business decisions. In this particular instance, these variables are: the availability of inputs, product differentiation, Mexico's image in the world, the firm's production process, international product quality certifications, product internationalization, international positioning, selection of the target market, economic-financial viability of the firm, promotional mix, product availability, consumer market loyalty, and consumption recommendation from current to potential customers.

Thus, the causality model used shows that the combined set of variables, which are directly or indirectly part of the firm's context, strongly affect the decision-making processes of microentrepreneurs belonging to the craft beer manufacturing industry, concerning the determination of their objectives, the formulation and implementation of their strategies and, ultimately, in the results that the firm produces. Therefore, ignoring,

forgetting, evading or neglecting, deliberately or involuntarily, the identified hidden or indirect cause-effect incidence relationships can provoke irreversible errors in decision making.

This analysis is limited to considering the internationalization of the operations of micro-producers that produce craft beer currently installed in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico. However, it is recommended to carry out studies that include other brewing guilds having similar characteristics, in Mexico and abroad, in order to identify additional effects in the studied dimensions, which contribute and enrich the obtained weightings, by new groups of experts.

Finally, it should be added that this document, and the contributions originated from it, can provide support for future lines of research, based on the use of incidence matrices and the application of the forgotten effects recovery methodology, to the internationalization of the firm, in general, and the internationalization of craft beer firms, in particular. This will contribute, from a business perspective, to better decision-making and, from an academic and professional point of view, to a better understanding of the decision-making process for the training of international entrepreneurs.

### **Bibliography**

- Ahmed, Z., Julian, C., Baalbaki, I., & Hadidian, T. (2004). Export barriers and firm internationalisation: a study of lebanese entrepreneurs. *Journal Of Management & World Business Research*, 1(1), 11-22.
- Al-Aali, A., Lim, J., Khan, T., & Khurshid, M. (2013). Marketing capability and export performance: the moderating effect of export performance, *South African Journal of Business Management*, 44(3), 59-70.
- Al-Hyari, K., Al-Weshah, G., & Alnsour, M. (2012). Barriers to internationalisation in SMEs: evidence from Jordan, *Marketing Intelligence & Planning*, 30(2), 188-211.
- Anderson, E., & Coughlan, A. (1987). International market entry and expansion via independent or integrated channels of distribution, *The Journal of Marketing*, 51, 71-82.
- Brouthers, K., Brouthers, L., & Werner, S. (2003). Transaction costs-enhanced entry mode choices and firm performance, *Strategic Management Journal*, 24(12), 1239-1248.
- Calle, A., & Tamayo, V. (2005). Estrategia e internacionalización en las pymes: caso Antioquia. *Cuadernos de Administración*, 18(30), 137-164.
- Cambra, J., & Vázquez, R. (2010). Inés Rosales: el reto de internacionalizar la actividad de una pyme es posible, *Universia Business Review*, (28), 62-77.
- Escandón-Barbosa, D., & Hurtado-Ayala, A. (2013). Internacionalización de empresas bajo la perspectiva de recursos y capacidades: caso sector autopartes. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 9(17), 72-85.
- Fernández-Méndez, L., García-Canal, E., & Guillén, M. (2011). Industrias lácteas asturianas, s.a. (ilas): un ejemplo de internacionalización discriminadora, *Universia Business Review*, (31), 102.

- FuzzyLog. (2017). Recuperado el 26 de diciembre de 2017, de FuzzyLog: <http://www.fuzzyeconomics.com/fuzzylog/index.php?vis=1>.
- García, G. (2008). La industria argentina de maquinaria agrícola: ¿de la reestructuración a la internacionalización?, *Revista CEPAL*, 96, 221-237.
- García-Canal, E. (2004). El papel de las alianzas estratégicas en la internacionalización de las empresas españolas, *Universia Business Review*, 3(3), 70-83.
- García-Canal, E., Guillén, M., & Valdés, A. (2012). La internacionalización de la empresa española. Perspectivas empíricas. *Papeles de economía española*.
- Gil-Lafuente, A., & Luciano, de P. (2012). Una aplicación de la metodología de los efectos olvidados: los factores que contribuyen al crecimiento sostenible de la empresa, *Cuadernos del CIMBAGE*, 12.
- Gil-Lafuente, A., Santoyo, F., & Romero, B. (2015). Teoría de los efectos olvidados en la incidencia de la actividad económica en la calidad de vida de los habitantes y cuantificación de los efectos para un reequilibrio territorial. *INCEPTUM - Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 10(19), 105-122.
- González, F. (2004). Teoría de la decisión e incertidumbre: modelos normativos y descriptivos, *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, (8), 139-160.
- Johanson, J., & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The Internationalization of the firm: four Swedish cases, *Journal of Management Studies*, 12(3), 305-23.
- Julian, C., & Ahmed, Z. (2005). The impact of barriers to export on export marketing performance, *Journal of Global Marketing*, 19(1), 71-94.
- Kaarna, K. (2010). Understanding accelerated internationalisation: integrating theories for analyzing internationalisation paths, *Economics and Management*, 15.
- Kaufmann, A., & Gil-Aluja, J. (1988). *Modelos para Investigación de los efectos olvidados*. Ed. Milladoiro. Vigo.
- Keupp, M., & Gassmann, O. (2009). The past and the future of international entrepreneurship: A review and suggestions for developing the field, *Journal of Management*, 35(3), 600-633.
- Medina, S. (2006). Estado de la cuestión acerca del uso de la lógica difusa en problemas financieros, *Cuadernos de Administración*, 19(32), 195-223.
- OECD. (2000). *OECD small and medium enterprise outlook*, Head of Publications Service, Paris.
- OECD. (2006). *The role of trade barriers in sme's internationalization*, Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Publishing.
- OECD. (2009). *Top barriers and drivers to sme's internationalisation*, Report by the OECD Working Party on SME's and Entrepreneurship, OECD.
- OECD-APEC. (2007). *Removing barriers to sme's access to international markets*, Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Publishing.

- Paunovic, Z., & Prebezac, D. (2010). Internationalization of small and medium-sized enterprises, *Trziste*, 22(1), 57-76.
- Romero, B., & Merlos, J. (2013). Principales barreras a la exportación que impiden la internacionalización competitiva/Main export barriers that prevent the competitive internationalization, In *Global Conference on Business & Finance Proceedings 8(2)*, 610. Institute for Business & Finance Research.
- Ruzzier, M., Antoncic, B., & Hisrich, R. (2007). The internationalization of sme's: developing and testing a multi-dimensional measure on Slovenian firms, *Entrepreneurship & Regional Development*, 19(2), 161-183.
- Santos-Álvarez, M., & García-Merino, M. (2009). Información sobre internacionalización de empresas de Castilla-León, *El profesional de la información*, 18(4), 407-412.
- Schweizer, R., Vahlne, J., & Johanson, J. (2010). Internationalization as an entrepreneurial process, *Journal of International Entrepreneurship*, 8(4), 343-370.

## **EL APALANCAMIENTO FINANCIERO EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA PÚBLICA PARA LOGRAR ENCONTRAR EL ENDEUDAMIENTO ÓPTIMO**

Canibe Cruz F<sup>1</sup>., Morales Rivas J. M.<sup>1</sup>, Canibe Guerrero P.A.<sup>1</sup> y Jaramillo Rosales M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Coahuila.

fcanibe@msn.com, jesusm.10rivas@gmail.com, paulinacanibe@gmail.com y  
martinjaramillo3000@yahoo.com.mx

### **RESUMEN**

Hoy en día hay un acontecimiento importante es como el apalancamiento financiero puede impactar positivamente en las cuentas o deuda pública de los estados, por tal, uno de los principales problemas que enfrenta la economía de México es el índice de crecimiento de la deuda pública que enfrenta cada entidad, Actualmente se está promoviendo un cambio o más bien otra forma de gobernar, donde el gobierno actual exige mejor manejo de las finanzas públicas de cada entidad de la federación mexicana. El Objetivo de la investigación es “determinar factores determinante en el apalancamiento financiero que logren encontrar el endeudamiento óptimo en base a la información financiera pública”. El presente trabajo es descriptivo y explicativo con un paradigma cuantitativo, ya que busca especificar los análisis y métodos para determinar los resultados sobre el determinar la liquidez a corto plazo, el apalancamiento financiero óptimo, la medición de la deuda de cada estado, por medio del modelo DUPPONT y los modelos de Z.

**Palabras clave:** apalancamiento financiero, deuda pública, finanzas públicas, endeudamiento, óptima liquidez.

### **ABSTRACT**

Today there is an important event is how financial leverage can positively impact the accounts or public debt of the states, therefore, one of the main problems facing Mexico's economy is the growth rate of the public debt it faces each entity, a change or rather another way of governing is currently being promoted, where the current government demands better management of the public finances of each entity of the Mexican federation. The objective of the research is “to determine determining factors in financial leverage that manage to find the optimal debt based on public financial information.” The present work is descriptive and explanatory with a quantitative paradigm, since it seeks to specify the analyzes and methods to determine the results on determining short-term liquidity, optimal financial leverage, measurement of the debt of each state, through the DUPPONT model and Z models.

**Key Words:** financial leverage, public debt, public finances, indebtedness, optimal liquidity.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día hay un acontecimiento importante es como el apalancamiento financiero puede impactar positivamente en las cuentas o deuda pública de los estados, la dependencia por el financiamiento por deuda es una de las variables más destacadas para una organización, desde luego que el apalancamiento financiero puede ser una barrera que enfrente la organización para no generar capital propio, afectando negativamente en la inversión (Alexandridis, Antypas, Gulnur, & Visvikis, 2020). Actualmente se está promoviendo un cambio o más bien otra forma de gobernar, donde el gobierno actual exige mejor manejo de las finanzas públicas de cada entidad de la federación mexicana, como se argumentó durante un evento realizado el pasado octubre del año 2019, en donde se debatió el federalismo y la ayuda que se les proporciona a cada estado y municipio de México. De acuerdo con Abiétar et al. (2022), las gestiones administrativas públicas deben rendir y aclarar las cuentas públicas ejercidas con el fin de determinar las necesidades actuales y futuras de cada institución. Los estados también al igual que todas las empresas manejan y presentan estados financieros, las cuales deben ser analizados al mismo nivel de exigencia que una empresa, donde se analicen los ingresos y gastos totales, las aportaciones y participación que pueden considerarse como un producto financiero, las transferencias y subsidios al bien público que se pueden considerar como un gasto financiero. Que de acuerdo con Castellón, Cuevas, y Calderon (2021), donde indican que: “Los estados financieros constituyen la base central de todas las empresas para la toma de decisiones, ya que allí se muestra los resultados obtenidos, la gestión los responsables y cada una de las decisiones tomadas con los recursos de la empresa para generar efectivos necesarios para toma de decisiones en un futuro”. (p.83)

Pero no solo el estado de actividades sino también el estado de situación financiera donde es preciso analizar la razón del circulante a corto plazo con el fin de saber la capacidad de pago que trae, Busca & Olmo (2018), indican que: “La liquidez es uno de los cuatro componentes de la condición financiera y es definida como la habilidad que tienen las entidades de generar suficiente efectivo”. (p. 29). Cumplir con sus obligaciones a corto plazo, determinar un apalancamiento óptimo que ayude a encontrar una deuda óptima que el estado pueda liquidar durante un sexenio de gobierno de un presidente, detener el gasto corriente de cada estado con el fin de equilibrar las balanzas de las finanzas públicas. Ante tal contexto del estudio y análisis de la situación financiera de cada entidad da como una primera impresión la posibilidad del uso deficiente de los estados financieros en las entidades federativas por parte de factores que afectan en las finanzas públicas, esto manifestado por Moreno, Benítez, & Páez (2017), donde indican que:

“Las crecientes presiones por aumentar el gasto, aunadas a grandes cambios en su composición y a fragilidades estructurales en los ingresos fiscales, han resultado en ocho años de déficit públicos e incremento de la deuda”. (p. 58)

Uno de los principales problemas que enfrenta la economía de México es el índice de crecimiento de la deuda pública que enfrenta cada entidad, dicho endeudamiento se ha elevado a una velocidad que han tenido graves

problemas para liquidarla (García, Vaquera, y Serna, 2017), de lo anterior se desprende que al no vigilar y poner controles para tener una deuda óptima ha generado desconfianza por parte de las autoridades federales de la nación. De acuerdo con otras perspectivas sociales, adquirir bienes y servicios de acuerdo con sus percepciones, conforme a su grupo social, a un que a veces adquieren productos que no van de acuerdo a sus ingresos, entrando a un endeudamiento financiero (Mansilla, Denegri y Escobar, 2016). Es muy importante hacer referencia de lo contemplado anteriormente, ya que es muy simple seguir la regla de no gastes o no adquieras una deuda sin antes de revisar tus ingresos, no gastar más de lo que adquieres. Desde años atrás se ha considerado la manera en que deber ser administrada la deuda pública de las entidades debido a los problemas económicos que se han ido enfrentando, los bajos ingresos nacionales y estatales, surgió la necesidad del endeudamiento (Clavellina, 2013). El Objetivo de la investigación es “determinar factores determinante en el apalancamiento financiero que logren encontrar el endeudamiento óptimo en base a la información financiera pública”. Pero la investigación pretende contribuir a: Analizar estructura financiera óptima de las entidades estatales de México y a determinar y explicar el apalancamiento óptimo de cada estado y establecer indicadores de endeudamiento óptimo. Por consecuencia se desprenden las siguientes interrogantes ¿Qué es y cómo influye la cuenta pública en los estados de una nación?, ¿Qué factores son determinantes en el apalancamiento financiero? y por último ¿Cómo interpretar los resultados obtenidos para proporcionar recomendaciones?

Como lo dice Franciskovich (2013), “el buen gobierno es definido como una manera de ejercer el poder basándose en la eficiencia, transparencia, y la rendición de cuentas que emite un gobierno con los recursos disponibles” (p. 29). El endeudamiento de una entidad estatal es causado cuando los ingresos que el estado percibe no son suficientes para solventar los gastos públicos que realiza, es cuando el gobierno incurre a los recursos externos, entre algunos es la deuda pública (Mora, Martínez y Téllez, 2019). De acuerdo a lo que indica la estructura de capital y como regla de contabilidad básica tus pasivos nunca deben sobrepasar tus activos. Al terminar una gestión en muchas ocasiones, la nueva gestión incurre al endeudamiento, todo lo contrario, pasa en una empresa no pública donde al ocurrir un cambio generacional dentro de una empresa, no nueva generación no tiende a endeudarse, debido a que no quieren asumir el riesgo (San Martín y Durán, 2016).

El artículo se encuentra estructurado de la siguiente forma: en primer lugar, se realiza una revisión de la literatura sobre Cuenta pública y federalismo, apalancamiento financiero y deuda óptima ; en segundo lugar, se plasma la metodología de la investigación y se determinan las características de la muestra; en tercer lugar, se interpretan la información analizada, para posteriormente indicar los resultados que se obtienen, y por último se exponen las principales conclusiones y recomendaciones.



## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 INFLUENCIA DE LA CUENTA PÚBLICA Y FEDERALISMO EN MÉXICO

De acuerdo con lo referido por Pulgarín (2011), tomado de Mejía y Arias (2018) dicen: “La contabilidad pública es el subsistema de información contable encargado de la medición de los diferentes hechos financieros, económicos y sociales que realizan las entidades pertenecientes al sector público, de tal manera que, al ser comunicados a través de los estados contables, mejore ostensiblemente el manejo, control y de los recursos estatales por parte de quienes tienen es competencia” (p. 9). El estudio de los sistemas contables públicos se usa con el fin de evaluar la gestión y situación financiera pública, ya que resulta importante para las entidades públicas, se han elaborado múltiples reformas donde presentar eficaz y eficientemente los estados financieros (Gómez y Montesinos, 2012) El estudio de un marco contable acerca de la información financiera de las entidades públicas surge un cambio de paradigma en la información contable, ya que de su buena gestión pueden obtenerse buenos resultados, buscando una buena sostenibilidad financiera (Navarrete y Gallizo, 2018).

La actividad de los estados en las prácticas contables relaciones de muchas maneras, estos estados realizan para hacer gestión y desarrollar sus actividades públicas, considerando que la cuenta pública es controlada por el estado, creando un historial en hacienda pública (Guzmán y Gutiérrez, 2019). Morales, López, Sierra y Vargas (2017), “el análisis de los estados financieros atrapa la capacidad predictiva, e identifica la sostenibilidad en el tiempo de las características de la organización y determinar el comportamiento de variables de ella misma y de sus dependientes”. (p.43). El marco conceptual basado crea una visión optimista para justificar el gasto público, armonizar y unificar la información contable y financiera de las entidades públicas, cuyo fin y objetivo es la rendición de cuentas transparente (Berrone et al., 2018). Como lo indica Gómez (2019), la contabilidad pública:

*“permite identificar y caracterizar al menos tres perspectivas. Una de ellas se enfoca en aspectos económicos, estratégicos, operativos y técnicos de la contabilidad, el control, la transparencia y la rendición de cuentas en las organizaciones públicas, en clara identidad con los postulados de la Nueva Gestión Pública” (p,37).*

En todos los países cuenta con un sistema de contabilidad del gobierno democrático, al cierre del periodo contable tiene por obligación elaborar y mostrar a los ciudadanos el presupuesto general, el estado de actividades y la manera de recaudar recursos (Iglesias, Barcia, & Holguín, 2017). Suarez, Carvajal, y Mariscal (2019), indican que “el Fondo Monetario Internacional (FMI) define a la contabilidad gubernamental (CG) como normas, reglas y sistemas empleados para generar la información financiera que se utiliza en la

presentación de informes fiscales, es decir a la elaboración de información resumida sobre el pasado, presente y futuro de las finanzas públicas para uso interno (gestión) y externo (rendición de cuentas)” (p.32).

Pero también la información que emiten las entidades públicas debe ser clara y oportuna como lo dice Gómez (2019), la transparencia para la administración pública es la manera en que las entidades públicas informan a los ciudadanos como gastan los recursos.

En los últimos años, las entidades públicas se han esforzado en llevar una contabilidad pública, en la cual sea capaz de utilizar y distribuir mejor los recursos para un bienestar social, sin incurrir en aumentar el nivel de endeudamiento (Naranjo, Huerta y Flores, 2021).

Las entidades de la federación son proveedores de bienes y servicios públicos, requieren de los recursos económicos que genera la nación que se obtienen de toda la población, para que estos recursos sean administrados en base a criterios de legalidad, honestidad, eficaz y eficientemente (Guevara, Espejel y Hernández, 2018).

De acuerdo a García (2016), con lo establecido por el artículo 31, fracción IV, de la Constitución establece que:

*“la obligación de los mexicanos de contribuir a los gastos de los tres órdenes de gobierno: el de la Federación, el de las entidades federativas y el de los municipios” (p. 46).*

El federalismo es la forma de organizar mejor a los estados, distribuye los poderes que emanen del marco jurídico de la federación, estatal y municipal, el federalismo se define como un trato de confianza entre los estados de la federación (Rojas, 2021). El federalismo mexicano cuenta con ciertos principios que han regido el sistema entre la federación, estados y municipios, existen problemas del estado mexicano, el problema más común que se encuentra es las regiones no tiene la capacidad para desarrollar políticas públicas (Zaragoza, 2019). Dentro del federalismo existen dos tipos Federalismo Dual y Federalismo Cooperativo Cao y Vaca (2017), los definen: “el federalismo dual filosofía de comportamiento estanco donde no comparten funciones ni burocracia, cada gobierno es libre y soberano,. Federalismo Cooperativo se desarrollan tareas conjuntas entre la nación y las provincias ambos son responsables de la administración pública” (p.4).

## **2.2 FACTORES QUE DETERMINAN EL APALANCAMIENTO FINANCIERO**

Dentro de las finanzas, las empresas se financian por medio de su estructura de capital, dicho financiamiento puede ser a corto o largo plazo, la combinación de ellos tiene un rol muy importante en la obtención de los objetivos (Espejo, Robles, & Higuerey, 2017) De acuerdo con Sheila et al. (2019) indican que el

apalancamiento y la deuda son herramientas de gran ayuda para mantener una economía, pero existe el riesgo que al incrementar la deuda puede ocasionar un crecimiento económico lento, ocasionando un incremento al riesgo de sufrir una crisis financiera”. (p.10)

El apalancamiento financiero, se define como la probabilidad de financiar inversiones por medio de recursos externos con el fin de utilizar el mínimo de recursos propios, regularmente los recursos externos son menos costosos, el apalancamiento reduce el capital por utilizar (Morales et al., 2017), el apalancamiento total analiza la relación que tiene los pasivos totales con los activos totales, pero por otra parte el apalancamiento a largo plazo, analiza la deuda a largo plazo frente a los activos totales (Giraldo, Uribe, Bermejo y Herrera, 2017).

Autores como Meneses, Carabali y Pérez (2021), indican que las empresas con una débil estructura financiera se ajustan más a un apalancamiento, es decir, enfrentan más amenazas adquisición reduciendo las probabilidades de disminuir el apalancamiento financiero de la deuda total. Las empresas que son rentables, suelen a no usar mucho el financiamiento por la cantidad de utilidades retenidas, sin embargo las empresas que no son rentables, tienden al financiamiento externo, ya que no pueden acumular suficientes ganancias (Jermias & Yigit, 2019). En ocasiones el mercado conduce a índices de endeudamiento más altos o bajos, este efecto se deriva por la abundante liquidez dentro del apalancamiento corporativo, el rol del apalancamiento es reducir el problema de sobre inversión al disminuir el flujo de caja (López, López, López, & Santamaría, 2019).

De acuerdo con Metel'skaya (2021), indica que: las organizaciones con una mayor cantidad de activos tangibles poseen un grado de apalancamiento mayor debido a menores costos de agencia y menos dificultades de financiamiento, lo cual se expresa por una correlación positiva pero estas entidades que son los estados de la república mexicana generan u obtienen ingresos públicos, los cuales son invertidos en programas que ayuden a la sociedad y al estado a ser competitivo. Al tener estos programas el estado adquiere deudas las cuales debe cubrir o liquidar con los ingresos del estado. Por lo general, un apalancamiento financiero puede ser controlable, pero el apalancamiento en organizaciones públicas sobre pasa el límite al promedio mundial, por lo que el endeudamiento es de un 60% (Duan, Guo, & Huang, 2022). De acuerdo con (Tarighi, Hosseiny, Abbaszadeh, Zimon, & Haghighat, 2022), indican que:

“La variable de apalancamiento también muestra que, en promedio, más de la mitad de los activos y recursos financieros de las empresas iraníes se financian mediante préstamos. Además, en promedio, la tasa de rendimiento de los activos (ROA) entre las empresas iraníes es de aproximadamente un 14%, los ingresos confirman que las empresas han no se desempeñó bien financieramente”. (p. 12)

Chkir, Gallali, & Toukabri (2020), indican que el endeudamiento puede ser una manera de financiar proyecto algo muy parecido al apalancamiento, en otras palabras, el nivel de deuda que se va adquiriendo es con el fin de realizar proyectos, siempre auditando el nivel de endeudamiento. Las decisiones de endeudamiento son importantes para sostener el desarrollo, competitividad y supervivencia pública o privada, manteniendo un nivel óptimo de endeudamiento y prestando atención a su estructura de gobierno (Comino, Sánchez, & Parrado, 2021). Desde años atrás se ha debatido por determinar el nivel de endeudamiento óptimo de los estados, debido a que los ingresos no son suficientes para cubrir los gastos públicos del estado, dicho problema tubo más relevancia debido al incremento del nivel de endeudamiento (Clavellina, 2013). Checar nombre Una deuda puede tener un sinnúmero de acreedores y proveedores, esto dificulta mucho la planeación en caso de volver a reestructurar, por lo tanto es difícil hacer que los proveedores y acreedores quieran negociar dicha deuda (Aguiar y Ruiz, 2015).

Otros académicos consideran el impacto de factores macroeconómicos tales como tipos de cambio y tasas de interés, ya que estos factores juegan un rol muy importante en las finanzas de una organización (Yang, Luo, Hu, & Tan, 2023), por otra parte, otros autores como O’Connell, AbuGhazaleh, Tahat, & Whelan (2022), dicen que:

“Los desarrollos recientes en la literatura económica financiera sugieren que los efectos de los shocks financieros y de producción sobre las variables macroeconómicas dependen en gran medida de la riqueza de los intermediarios financieros”. (p.1)

### **2.3 INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA**

El grado de operaciones de una empresa, se mide por medio de una ratio financiero llamado apalancamiento financiero, se encuentra condicionado por el nivel de ingresos y la estructura de costos, es el resultado operacional producto de una variación de ingreso (Ayón, Pluas y Ortega, 2020), por otra parte, considerando a lo que Gómez, Sosvilla y Martínez (2022), indican que por medio de un ratio financiero donde se considera el total de deuda pública, dividido por el Producto interno bruto (PIB), lo que indica que si el nivel de deuda es mayor al PIB perjudica el crecimiento económico. De acuerdo con Ahmed, Saleem, Ajmal, & Jameel (2022), el apalancamiento impacta en el desempeño de las organizaciones, cuando el nivel de apalancamiento aumenta su a un grado negativo correspondiente a sus ingresos, por ello un endeudamiento moderado causa un mejor desempeño de los ingresos.

Por otra parte Ulbert, Takács, & Csapi (2022), indican que una estructura de capital optima se encuentra en una relación del 30% entre el nivel de deuda y el patrimonio de la empresa, o bien cuando los indicadores de venta y utilidad neta expresan un máximo histórico dentro de un periodo determinado. Cuando en las

organizaciones, los escudos fiscales no están relacionados con la deuda, las oportunidades de liquidez, y rentabilidad son determinantes claves en una estructura de capital (Neville & Lucey, 2022). Las decisiones de financiación predominan en el aumento de los costos de deuda y capital, proponiendo mecanismos que ayuden a controlar los costos, con el objetivo de tener un sistema financiero flexible que reduzca los costos de deuda y capital (Çam & Özer, 2022).

Por otra parte se entiende que el retorno de la inversión, de acuerdo con lo que indica San José, Sicilia, Pando, & Alcaide (2022), en alguna organización y dependiendo de sus características, el ROI puede operar y financiar con bajo apalancamiento financiero y obteniendo mayor crecimiento de inversión, para ello es conveniente realizar una política de deuda donde se maximice la ganancia por tiempo. De acuerdo con Tordrup et al. (2022), el ROI es la relación entre el beneficio neto descontado y los costos, expresado de manera matemática:  $\frac{(Beneficios\ totales\ Monetizados - Costos\ Totales)}{Costos\ Totales}$ , por lo que el ROI Global oscila entre -0.07 en países de bajo ingreso. El gobierno debe considerar qué decisiones tomar a la hora de invertir los recursos y genere un buen ROI, desde considerar la inflación de los precios hasta los fondos de inversiones invertidos en valores (Darlington & Chukwudi, 2022).

## **METODOLOGÍA DE APLICACIÓN Y MUESTRA**

La metodología que se aplica para realizar esta investigación es buscar los estados financieros de cada estado de la república mexicana los cuales serán: estados de situación financiera que es igual al balance general de una empresa no pública, estado de actividades que referencia al estado de resultados de una empresa y el estado de flujo de efectivo, con fin de hacer un análisis financiero, determinar el apalancamiento óptimo y aplicar los modelos matemáticos que permitan determinar el endeudamiento óptimo de cada estado y determinar qué estados sobrepasan los límites de deuda óptima.

Los resultados que se pretenden encontrar son determinar la liquidez a corto plazo, el apalancamiento financiero óptimo, la medición de la deuda de cada estado, el modelo DUPPONT, y los modelos de Z.

El presente trabajo es descriptivo y explicativo con un paradigma cuantitativo, ya que se busca especificar los análisis y métodos para determinar y resolver los objetivos específicos. Hernández et al., (2010) manifiesta que los diseños explicativos están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables, de igual forma Vara, (2015, p.87) confirma que “los estudios explicativos buscan encontrar las razones o causas que provocan ciertos fenómenos” y con ello explica por qué ocurre un fenómeno y en qué circunstancias ocurre.

La investigación consta de seis fases:

- 1.- Fase de trabajo de recopilación de información con respecto a la literatura que se tiene con relación al fenómeno de estudio, es decir el apalancamiento financiero que impacte en determinar la deuda óptima en los gobiernos de los estados de México.
- 2.- Fase de trabajo de campo, mediante la obtención de información financiera expuesta en los diarios oficiales, páginas oficiales de los gobiernos estatales o en los documentos que demuestren la información financiera de los años 2016,2017,2018 y 2019.
- 3.- Fase de trabajo del procesamiento de la información obtenida, será un análisis financiero con ratios económicos, donde se utiliza los estados de resultados, estado de información financiera y el flujo de efectivo
- 4.- Fase de procesamiento estadístico de los datos empíricos, mediante métodos y técnicas descriptivas e inferenciales que permitan encontrar modelos de endeudamiento óptimos.
- 5.- Fase de la interpretación de los factores (dificultades y fortalezas) que contribuyen a determinar el endeudamiento óptimo
- 6.- Fase de propuesta de la proyección y los métodos estadísticos con recomendaciones contables y financieras, que ayuden a mejorar las finanzas públicas.

En este apartado, se calcula la población de análisis derivada de la muestra, el procedimiento de muestreo, así como también la formulación, la comprobación y aceptación de las hipótesis y el método de análisis aplicado.

Por medio del análisis discriminante (el cual es una técnica que permite observar y analizar varias variables), como lo indica Cicres (2007), el análisis discriminante se utiliza para analizar un conjunto de variables.

### **POBLACIÓN**

La población que se toma a los estados de los estados unidos mexicanos, de los cuales se consideró solo 23 de los 32 estados de la nación, dentro de estos estados se toma como análisis los estados financieros de Estado de Resultados, Balance General y Flujo de efectivo.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA Y MUESTREO.**

Para determinar la muestra y su aceptación en la investigación se plantea la siguiente hipótesis:

“La razón del apalancamiento financiero es la suma del Pasiva Total entre la suma del Activo Total ( $AF = \frac{PT}{AT}$ ), de los Estados de México, se encuentra dentro del rango de mayor o igual a 0.50”.

La población  $N$  corresponde a los 23 estados de la nación de los 32 estados que emitieron su información contable en el año 2017, lo cual arroja un 79% de confiabilidad.

### PROCEDIMIENTO DE MUESTREO.

Efectos de análisis de datos, como requerimiento inicial es necesario contar con la información financiera correspondiente, la cual es integrada por los estados financieros de las entidades de gobierno estatal. Los informes financieros que se analizan son:

1. Estado de actividades (Estado de Resultados).
2. Estado de Situación Financiera (Balance general).
3. Estado de flujo de efectivo.

Al construir la base de datos se consideró la información contable de cada estado que la información contable fuese obtenida de los informes financieros de cuenta pública del año 2017, no todos los gobiernos estatales tenían información contable, así que, por medio de una reunión de expertos, se decidió la exclusión de algunos informes financieros. Con lo expuesto anteriormente, el análisis de datos solo considero 23 Gobiernos de estados seleccionados.

### RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

En la siguiente tabla se analizan los estadísticos descriptivos de las variables a estudiar.

**Tabla 1 Estadísticos descriptivos de las variables.**

Estadísticos descriptivos								
Variables Financieras	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. Desviación	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Estadístico
RC	72	22.79	0.14	22.92	2.21	0.45	3.84	14.73
RR	72	22.84	0.09	22.92	2.14	0.45	3.79	14.38
AF	72	10238.87	-290.83	9948.04	657.53	169.93	1441.90	2079087.25
AFC	72	307.72	-173.34	134.38	51.87	5.52	46.87	2196.85
RCC	72	524.63	-314.43	210.20	5.24	8.57	72.70	5284.93
RAC	72	549.03	-422.55	126.48	1.83	7.60	64.51	4161.95
RGO	72	70.92	47.01	117.94	96.57	0.89	7.59	57.55
RGF	72	100.00	0.00	100.00	86.57	1.97	16.70	279.05
RSV	72	294.51	-210.05	84.46	3.54	3.39	28.77	827.92
RAT	72	20.20	0.59	20.79	3.27	0.48	4.05	16.40
ROI	72	549.03	-422.55	126.48	1.83	7.60	64.51	4161.95

TS	72	26.30	0.10	26.40	4.31	0.55	4.68	21.93
BC	72	91.56	-85.94	5.61	-36.54	3.76	31.92	1019.15
NB	72	94.48	0.32	94.79	40.85	3.82	32.40	1050.07
CPPC	72	30.73	-6.12	24.61	12.80	0.93	7.86	61.70
CPPC*	72	1433.40	9.07	1442.46	83.62	33.58	282.97	80070.09
FEITD	72	12.97	-3.00	9.97	0.38	0.18	1.57	2.46
FEPC	72	219.02	-2.11	216.91	3.68	3.01	25.57	653.97

Elaboración propia.

De acuerdo a lo que indica la Tabla 1, se puede observar que se analizaron 72 variables, rango mayor que se encontró fue de 10238.87 que pertenece al apalancamiento financiero, el mínimo determinado fue de (-422.5) perteneciente a la variable RAC (rotación del activo circulante), el máximo estadístico fue de (9948.04) perteneciente a la variable (apalancamiento financiero). Por otra parte, variables con razón del circulante (RC) obtuvo una desviación muy pequeña de 0.45 a consecuencia del rango tan corto que obtuvo, este caso se presentó en algunas variables financieras como lo fueron razón de gasto financiero (RGF), la razón acida del circulante (RR), razón de activo total (RAT) y los costos de capital (CPPC) donde estas tienen menos de 1, por decir que por cada peso que se obtienen cuentan con -1 para cubrir sus obligaciones. Sin embargo, dentro del estudio se consideran variables financieras que obtuvieron un índice de desviación estándar por arriba de 3, tales son los casos de razón financiera de los recursos (AFC) con una desviación estándar de 5.52, razón de la utilidad o ventas (RSV) con la desviación estándar de 3.39 y de igual forma, se obtienen los costos de banca rota (BC) que tienen una desviación estándar de 3.76. por último para destacar en el estudio estadístico se encuentran variables financieras que obtienen una desviación estándar muy alta como la razón de cuentas por cobrar (RCC) con 8.57, el retorno de la inversión ((ROI) con 7.60 y con una desviación de las más alta se encuentran dos variables los costos de capital óptimo (CPPC\*) y el apalancamiento financiero (AF) con 33.58 y 169.93 respectivamente.

En el siguiente análisis se determina el apalancamiento financiero (AF), para lo cual se analiza una regresión lineal de los años que se toman en cuenta de la presente variable. Al realizar la regresión lineal se obtiene la siguiente información plasmada en la tabla 2.

**Tabla 2. Modelo de Regresión lineal de la variable AF con respecto al año.**

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.055 <sup>a</sup>	.003	-.011	.827
a. Predictores: (Constante), AF				

Elaboración propia.

En la tabla 2 se observa que en la regresión lineal determina un  $R = 0.055$ , mientras que el  $R$  cuadrado es igual a  $0.003$  y su ajuste es igual a  $0.011$ ., es decir el coeficiente de determinación está muy débil con un  $R^2 =$



1.1%, sin embargo, se puede considerar una pequeña significancia en la predicción de apalancamiento financiero (AF) en función del RAC (rotación del activo circulante) y con ello sea factible encontrar el nivel óptimo de endeudamiento.

**Tabla 3 Análisis de varianza.**

ANOVA <sup>a</sup>						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	.143	1	.143	.210	.648 <sup>b</sup>
	Residuo	47.857	70	.684		
	Total	48.000	71			
a. Variable dependiente: Año						
b. Predictores: (Constante), AF						

Elaboración propia.

Con respecto a la tabla 3, el cual manifiesta los valores de la significancia del modelo de predicción por medio de la ANOVA "análisis de la varianza", donde queda de manifiesto que la significancia es débil, sin embargo es importante considerarlo dentro del planteamiento teórico.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo demuestra que dentro de las entidades públicas de la federación, para este caso los estados de la república mexicana deben considerar los análisis financieros y estadísticos, que les permita mejorar su sistema financiero y tomar buenas decisiones. Para este análisis se contempló por medio del apalancamiento financiero (AF) encontrar el nivel óptimo de endeudamiento, pero al analizar los estadísticos descriptivos se demuestra que los estados incurren en nivel de apalancamiento alto sin considerar el tiempo de recuperación.

Por otra parte, en los estadísticos descriptivos dejan en evidencia que las entidades federativas mantienen una varianza muy dispersa cuando todas las entidades deberían mantener un nivel óptimo de análisis financiero en todas las entidades.

Sería importante observar en los próximos años pos-pandemia el cómo se comporten estas variables y que delimiten qué incidencias se tienen en los estados de la República Mexicana y con ello determinar el apalancamiento financiero (AF) y de desde luego encontrar el nivel óptimo de endeudamiento que permita que cada estado mejore sus finanzas y potencia su rentabilidad en sus activos "rotación del activo circulante", además de la obtención de crecimiento económico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abiétar, D., Beltrán, J., García, A., García, S., Gutiérrez, I., Segura, A., & Franco, M. (2022). La Agencia Estatal de Salud Pública: una oportunidad para el sistema de Salud Pública en España. *Gaceta Sanitaria*, (xx), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.12.001>

- Aguiar, I., & Ruiz, M. (2015). Deuda bancaria versus deuda comercial y tiempo de resolución del concurso. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 21(3), 111–119.  
<https://doi.org/10.1016/j.iedee.2014.09.003>
- Ahmed, Z., Saleem, Q., Ajmal, M. M., & Jameel, H. (2022). Cost of high leverage in socially responsible firms in a linear dynamic panel model. Evidence from product market interactions. *Heliyon*, 8(4), e09235. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09235>
- Alexandridis, G., Antypas, N., Gulnur, A., & Visvikis, I. (2020). Corporate financial leverage and M&As choices: Evidence from the shipping industry. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 133(September 2018). <https://doi.org/10.1016/j.tre.2019.101828>
- Ayón, G., Pluas, J., & Ortega, W. (2020). El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas Financial leverage and its impact on the level of debt of companies Alavancagem financeira e seu impacto no nível de endividamento das empresas. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de La Investigación y Publicación En Ciencias Administrativas, Económicas y Contables)*. ISSN : 2588-090X . Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP), 5(5), 117–136.
- Berrone, P., Fageda, X., Llumà, C., Ricart, J. E., Rodríguez, M., Salvador, J., & Trillas, F. (2018). *Asociación Público Privada en América Latina: Guía para gobiernos regionales y locales*.
- Busca, I., & Olmo, J. (2018). La deuda comercial de los ayuntamientos españoles: análisis empírico. *Innovar*, 28(57). Retrieved from [www.innovar.unal.edu.co](http://www.innovar.unal.edu.co)
- Çam, İ., & Özer, G. (2022). The influence of country governance on the capital structure and investment financing decisions of firms: An international investigation. *Borsa Istanbul Review*, 22(2), 257–271.  
<https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.04.008>
- Cao, H., & Vaca, A. *Administración Pública y Federalismo Cooperativo*. , (2017).
- Castrellón, X., Cuevas, G., & Calderon, R. (2021). La Importancia De Los Estados Financieros En La Toma De Decisiones Financiera-Contables. *FAECO SAPIENS*, 4(2), 82–96.
- Chkir, I., Gallali, M. I., & Toukabri, M. (2020). Political connections and corporate debt: Evidence from two U.S. election campaigns. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 75, 229–239.  
<https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.05.003>
- Cicres, J. (2007). Análisis discriminante de un conjunto de parámetros fonético-acústicos de las pausas llenas para identificar hablantes. *Síntesis Tecnológica*, 3(2), 87–96.  
<https://doi.org/10.4206/sint.tecnol.2007.v3n2-04>

- Clavellina, J. L. (2013). Reforma y disciplina financiera en estados y municipios. *Economía Informa*, 382(382), 18–35. [https://doi.org/10.1016/s0185-0849\(13\)71333-1](https://doi.org/10.1016/s0185-0849(13)71333-1)
- Comino, M., Sánchez, S., & Parrado, P. (2021). Reassessing debt-financing decisions in family firms: Family involvement on the board of directors and generational stage. *Journal of Business Research*, 135, 426–435. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.060>
- Darlington, O., & Chukwudi, D. (2022). Effect of Inflation on Pension Fund Investment in Federal Government Securities in Nigeria. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 14(3), 074–085. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2022.14.3.0471>
- Duan, Y., Guo, M., & Huang, Y. (2022). Leverage of Local State-Owned Enterprises, Implicit Contingent Liabilities of Government and Economic Growth. *Sustainability*, 14(6), 3481. <https://doi.org/10.3390/su14063481>
- Espejo, L., Robles, I., & Higuerey, A. (2017). Apalancamiento financiero en las empresas manufactureras de Ecuador. *Revista Interdisciplinaria de Ciencias Sociales*, 4(13), 88–89. <https://doi.org/10.19613/j.cnki.1671-3141.2017.100.056>
- García, F., Vaquera, R. A., & Serna, J. A. (2017). Tamaulipas: endeudamiento y gasto público (2003-2013). *Economía Informa*, 403, 70–90. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.05.005>
- García, S. (2016). Delimitación de facultades, la puerta al nuevo federalismo fiscal en México. In *Cuestiones Constitucionales* (Vol. 35). <https://doi.org/10.22201/ij.24484881e.2016.35.10492>
- Giraldo, A., Uribe, G., Bermejo, C., & Herrera, D. (2017). El apalancamiento financiero, se defina como la probabilidad de financiar inversiones por medio de recursos externos con el fin de utilizar el mínimo de recursos propios, regularmente los recursos externos son menos costosos, el apalancamiento reduce el c. *Contaduría y Administración*, 62(5), 1553–1571. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.008>
- Gómez, C. (2019). De la Democracia participativa al Gobierno Abierto: hacia una delimitación conceptual. *Política, Globalidad y Ciudadanía*, 4(7), 14–34. <https://doi.org/10.29105/pgc4.7-1>
- Gómez, M. (2019). Potencia, perspectivas y retos de la contabilidad del sector público: *Teuken Bodokay*, 10(15), 35–57. <https://doi.org/10.33571/teuken.v10n15a1>
- Gómez, M., & Montesinos, V. (2012). Las innovaciones en contabilidad gubernamental en Latinoamérica: El caso de Colombia. *Innovar*, 22(45), 17–35.
- Gómez, M., Sosvilla, S., & Martínez, I. (2022). On the heterogeneous link between public debt and economic growth. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 77(February).

<https://doi.org/10.1016/j.intfin.2022.101528>

- Guevara, A., Espejel, J., & Hernández, J. (2018). Finanzas y gasto público en México : un equilibrio imprescindible para el federalismo fiscal Finance and public spending in Mexico : a balance essential to the fiscal federalism. *Espacios Publicos*, 21(52), 83–107.
- Guzmán, I., & Gutiérrez, F. (2019). INNOVAR Contabilidad , política y Estado : propuestas de implantación del método de partida doble en la contabilidad pública española y las negativas consecuencias de su rechazo ( 1849-1894 ) Contabilidad y Finanzas. *Contabilidad y Finanzas*, 29(71), 127–142.  
<https://doi.org/10.15446/innovar.v29n71.76400.ENLACE>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2010). Metodología de la investigación. In *Metodología de la investigación*. <https://doi.org/-> ISBN 978-92-75-32913-9
- Iglesias, L., Barcia, F., & Holguín, A. (2017). Evolución del presupuesto general del Estado ecuatoriano, período 2010 – 2015. *Ciencias Económicas*, 3(3), 1263–1289.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.3.jun.1263-1289>
- Jermias, J., & Yigit, F. (2019). Factors affecting leverage during a financial crisis: Evidence from Turkey. *Borsa Istanbul Review*, 19(2), 171–185. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2018.07.002>
- López, Ó., López, F., López, F. J., & Santamaría, M. (2019). Overinvestment, leverage and financial system liquidity: A challenging approach. *BRQ Business Research Quarterly*, 22(2), 96–104.  
<https://doi.org/10.1016/j.brq.2018.08.001>
- Mansilla, L., Denegri, M., & Escobar, Á. (2016). Relación entre actitudes hacia el endeudamiento y locus de control del consumidor en estudiantes universitarios. *Suma Psicológica*, 1–9.  
<https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2015.11.002>
- Mejía, V., & Arias, J. (2018). Algunas tensiones teórico-normativas de la contabilidad pública en Colombia Some theoretical-normative tensions of public accounting in Colombia Contexto problémico : la encrucijada de evolucionar en contabilidad pública Entrado el siglo XXI , la contabil. *Contabilidad de Colombia*, 6(12), 97–111.
- Meneses, L., Carabali, J., & Pérez, C. (2021). La relación entre el gobierno corporativo y la valoración, apalancamiento y desempeño financiero en Colombia. *Revista de Métodos Cuantitativos Para La Economía y La Empresa*, 32(32), 324–340. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.4517>
- Metel'skaya, V. V. (2021). Correction to: Correlation-and-regression analysis of the influence of macroeconomic factors on capital structure of Russian corporations under crisis conditions (Journal of Innovation and Entrepreneurship, (2021), 10, 1, (20), 10.1186/s13731-021-00160-w). *Journal of*

- Innovation and Entrepreneurship*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-021-00171-7>
- Mora, S., Martínez, M., & Téllez, R. (2019). Public debt and the gross domestic product of federal. *Dialnet*, 16(3), 269–277.
- Morales, J., López, J., Sierra, L., & Vargas, A. (2017). Financial Approach To the Apparel International Trading Companies ´ Export Potential Through. *Rervista Facultad Ciencias Economicas*, XXV(1), 41–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.18359/rfce.2653>
- Moreno, J., Pérez, N., & Villareal, H. (2017). ¡Ay Bartola!: los riesgos de unas finanzas públicas austeras en México. *Economía UNAM*, 14(41), 57–74. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.06.003>
- Naranjo, Z., Huerta, M., & Flores, G. (2021). Análisis de deuda pública y la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y Municipios. *Diagnostico Facil Empresarial*, 8(8), 5–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.32870/dfe.vi8%20Julio-Diciembre%202017/A%C3%B1o%204.50>
- Navarrete, J., & Gallizo, J. L. (2018). *Reporte Integrado como herramienta de transparencia empresarial Integrated Report as a business transparency tool*. 4(2).
- Neville, C., & Lucey, B. M. (2022). Financing Irish high-tech SMEs: The analysis of capital structure. *International Review of Financial Analysis*, 83(April), 102219. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102219>
- O’Connell, V., AbuGhazaleh, N., Tahat, Y., & Whelan, G. (2022). The Impact of R&D Innovation Success on the Relationship between R&D Investment and Financial Leverage. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 129. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030129>
- Rojas, A. (2021). *EL ACTA CONSTITUTIVA DE 1824 COMO PACTO FEDERAL* (Primera Ed; D. M. Gómez, ed.). Ciudad de México.
- San José, L. A., Sicilia, J., Pando, V., & Alcaide, D. (2022). An inventory system with time-dependent demand and partial backordering under return on inventory investment maximization. *Computers and Operations Research*, 145(March), 105861. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2022.105861>
- San Martín, J., & Durán, J. (2016). Sucesión y su relación con endeudamiento y desempeño en empresas familiares. *Contaduria y Administracion*, 61(1), 41–57. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.005>
- Sheila, E., Zuta, A., Olga, E., Salome, S., Arturo, M., & Palacios, L. (2019). Apalancamiento y rentabilidad: caso de estudio en una empresa textil peruana. *Revista de Investigacion Valor Contable*, 6(1), 9–16.
- Suarez, S., Carvajal, A., & Mariscal, A. (2019). INNOVACIONES DE LA CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL EN EL ECUADOR. *Europea Del Este Unida*, 8(1), 16–37.

- Tarighi, H., Hosseiny, Z. N., Abbaszadeh, M. R., Zimon, G., & Haghghat, D. (2022). How Do Financial Distress Risk and Related Party Transactions Affect Financial Reporting Quality? Empirical Evidence from Iran. *Risks*, *10*(3). <https://doi.org/10.3390/risks10030046>
- Tordrup, D., Smith, R., Kamenov, K., Bertram, M. Y., Green, N., & Chadha, S. (2022). Global return on investment and cost-effectiveness of WHO's HEAR interventions for hearing loss: a modelling study. *The Lancet Global Health*, *10*(1), e52–e62. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00447-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00447-2)
- Ulbert, J., Takács, A., & Csapi, V. (2022). Golden ratio-based capital structure as a tool for boosting firm's financial performance and market acceptance. *Heliyon*, *8*(6), e09671. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09671>
- Yang, H., Luo, H., Hu, Y., & Tan, J. (2023). Short-term cross-border capital flows and corporate leverage ratio : Short-term cross-border capital flows and corporate leverage ratio : China ' s empirical evidence and enlightenment China ' s empirical evidence and enlightenment. *Procedia Computer Science*, *221*, 1458–1465. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.08.016>
- Zaragoza, J. (2019). El federalismo mexicano está envuelto en una serie de principios que han determinado nuestro sistema competencial entre federación , estados y municipios . Dichos principios constitucionales no son cuestionados porque los consideramos dogmas poco menos qu. *Ciencia Juridica*, *8*(15), 109–129.

# **DERECHOS FUNDAMENTALES Y SU OBSERVANCIA ANTE LAS VISITAS DOMICILIARIAS A LA LUZ DEL ARTÍCULO 16 CONSTITUCIONAL**

José Luis Chávez Chávez

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

## **RESUMEN**

Hoy en día, hablar de la visita domiciliaria realizada por los órganos encargados de la fiscalización y recaudación de impuestos es necesario, en base a que si bien el contribuyente que también es conocido como el gobernado se encuentra en una situación en la cual tanto personas morales como físicas, necesitan del apoyo de algún especialista en contabilidad, esto para poder evitar el nacimiento de algún crédito fiscal emitido por la Autoridades Fiscales, si bien existe la presunción del crédito fiscal, esto no es absoluto aunque conste en un acta parcial final, existe un término que otorga la autoridad para poder a llegar pruebas, alegatos, documentos y/o cualquier otro elemento para justificar el porqué de ese ingreso a sus cuentas, o porque esa mercancía o servicios realizados ante algún tercero, es por este término que el gobernado puede hacer valer ante la Autoridad que dicho ingreso o mercancía, esta excepta de comprobar el pago de los impuestos, o en el supuesto que la misma ya fue declarada ante la Autoridad, sin embargo existen durante todo ese proceso de la visita domiciliaria, misma que puede durar 12 meses pero no más de eso, es decir durante todo ese procedimiento la Autoridad Fiscal, tendrá la obligación de velar, respetar y salvaguardar los Derechos Fundamentales del contribuyente, a través de los lineamientos y procesos que marca la ley, esto primeramente establecido en el Artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con relación con el Código Adjetivo de la materia artículo 42 fracción III, es decir el Código Fiscal de la Federación, donde se encuentran todos los pasos que debe seguir la Autoridad Fiscal, para respetar los derechos del contribuyente siendo los principales Derechos Fundamentales consagrados en el artículo 16 de nuestra constitución, es el DEBIDO PROCESO, LA SEGURIDAD JURIDICA, EL DERECHO DE LA PROPIEDAD PRIVADA, EL DERECHO AL ACCESO A LA JUSTICIA, siendo alguno de ellos, los antes mencionados, para lo cual durante esta investigación haremos énfasis en cada uno de ellos, en la Carta de los Derechos del Auditado y la Ley Federal de los Derechos del Contribuyente, que compone parte parcial de los derechos fundamentales, sin embargo no son todos los que tienen el contribuyente y es a través de este artículo que profundizaremos más en ellos.

**PALABRAS CLAVES:** Autoridad, Fiscal, Constitución, Derechos Fundamentales y Visitas Domiciliarias.

## **ABSTRACT**

Today, it is necessary to talk about the home visit carried out by the bodies in charge of tax inspection and collection, based on the fact that although the taxpayer, who is also known as the governed, is in a situation in which both legal entities and individuals need the support of an accounting specialist, this in order to avoid

the birth of any tax credit issued by the Tax Authorities, although there is a presumption of tax credit, this is not absolute, although it is recorded in a partial final act, there is a term granted by the authority. to be able to provide evidence, allegations, documents and/or any other element to justify the reason for that income to their accounts, or because that merchandise or services performed before a third party, it is for this term that the governed can assert before the Authority that said income or merchandise is exempt from verifying the payment of taxes, or in the assumption that it has already been declared before the Authority, however, they exist during the entire process of the home visit, which can last 12 months but not more than that, that is, during Throughout this procedure, the Fiscal Authority will have the obligation to ensure, respect and safeguard the Fundamental Rights of the taxpayer, through the guidelines and processes established by law, this first established in Article 16 of the Political Constitution of the United Mexican States, in relation to the Adjective Code of the matter article 42 section III, that is, the Fiscal Code of the Federation, where all the steps that the Fiscal Authority must follow are found, to respect the rights of the taxpayer, being the main Fundamental Rights enshrined in article 16 of our constitution, is DUE PROCESS, LEGAL SECURITY, THE RIGHT OF PRIVATE PROPERTY, THE RIGHT TO ACCESS TO JUSTICE, being some of them, the aforementioned, for which during this investigation we will emphasize each one of them, in the Bill of Rights of the Auditee and the Federal Law of Taxpayer Rights, which makes up a partial part of the fundamental rights, however they are not all those that the taxpayer has. and it is through this article that we will delve deeper into them.

**KEYWORDS:** Fiscal Authority, Article, Constitution, Fundamental Rights and Home Visits.

## 1. INTRODUCCIÓN

La realidad de las visitas domiciliarias realizadas por la Autoridad Fiscal, es decir la Secretaria de Administración Tributaria también conocida como SAT, son abusos arbitrarios que realizan a la hora de llevar a la práctica estas visitas ante el gobernado por el hecho de no respetar los lineamientos establecidos por las leyes para poder así velar por los Derechos Fundamentales consagrados en los Códigos, en nuestra Constitución y en los Tratados Internacionales que son parte de nuestro bloque convencional y constitucional, ahora bien son tan claro los abusos que existen por parte del SAT, que al día de hoy ya existe la Carta de Derechos del Auditado y la Ley Federal de los Derechos del Contribuyente, esto se logró a través de toda la precisión social que se ejercía, al Organismo Hacendario al no conocer los contribuyentes los derechos que tenían en las visitas domiciliarias, dando consigo a la creación de esta carta, misma que aunque no es de carácter obligatorio entregarla al contribuyente auditado, si se da una garantía y certeza jurídica, que la Autoridad Fiscal va realizar las cosas conforme al debido proceso que marca la ley.

Si bien es preciso mencionar que durante esta investigación hablaremos del desarrollo, de las visitas domiciliarias y su estricto apego a los Derechos Fundamentales del contribuyente, también es claro precisar



que existen diversos criterios analizados y emitidos por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, situación que anteriormente no pasaba, en esa tesitura analizaremos también varios criterios emitidos por Corte donde se establece que es la Autoridad Fiscal la que debe velar también por los Derechos Fundamentales del contribuyente.

Los temas que analizaremos dentro del presente artículo será, primera parte la introducción del presente artículo, posterior a ello hablaremos cuáles son las visitas domiciliarias a la luz del artículo 16 constitucional, después hablaremos de las actas con relación al artículo 42 del Código Fiscal de la Federación, luego cuales son los derechos fundamentales que se deben proteger en las visitas domiciliarias, seguiremos con mecanismos de defensa ante las violaciones en las visitas domiciliarias de los Derechos Fundamentales y que dice la corte de los derechos fundamentales en las visitas domiciliarias, siendo todo esto nuestro desarrollo de nuestro artículo para poder al final, determinar las conclusiones que consisten, en que realmente existen violaciones de los Derechos Fundamentales en las visitas domiciliarias que realiza el SAT, también es cierto que existen medios de defensa para contrarrestar dichas violaciones, para que la autoridad fiscalizadora no sea arbitraria al momento de realizar las visitas domiciliarias, aunado a que solo tendrá una posibilidad más para volver a realizar la visita domiciliaria sin embargo sin vuelve a incurrir la autoridad en otra violación de Derechos Fundamentales, así como procesales, el contribuyente no tendrá la obligación de tener que volver a pasar por otra visita domiciliaria por el SAT, es por ello que es muy importante estar atentos que a nosotros los contribuyentes, no se nos realice alguna violación de Derechos Fundamentales, existiendo para esos casos de tener que hacer valer dichas violaciones a través del juicio de nulidad, solicitando al Juzgado o Sala dependiendo del tipo de impuesto que declare nula la acta de visita por la facultad que le confiere a través del control difuso de constitucionalidad y convencional.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

Si bien los contribuyentes, hoy en día conocen la importancia de las visitas domiciliarias también es cierto que no conocen que dichos actos de comprobación fiscal tienen y conllevan a la par la implementación de los Derechos Fundamentales, siendo tan importantes para la realización por parte de la Autoridad Fiscal la implementación de dichos Derechos en las visitas.

Siendo así que dicha investigación parte de lo general a lo particular, ya que veremos primero que son las visitas domiciliarias con relación al artículo 16 de la Constitución, para dar una breve descripción de que son las visitas domiciliarias, las actas y sus propósitos, para continuar y terminar con los Derechos Fundamentales aplicados en las visitas domiciliarias junto con los medios de defensa en contra de violaciones de los Derechos Fundamentales en las visitas domiciliarias, junto con los criterios de la corte sobre los Derechos Fundamentales en las visitas domiciliarias.

De conformidad con los lineamientos metodológicos tenemos que el tipo de investigación utilizada, se ubica en el sistema mixto, definiendo todos los elementos que dieron origen a cuestionamientos de investigación como “aquellos que combinan los enfoques cualitativos y cuantitativos de la metodología.”

### 3. RESULTADOS

En esta investigación obtuve, que las visitas domiciliarias realizadas por el SAT, son el pan de cada día, sin embargo, la Autoridad Fiscal son muy recurrentes en cometer errores a la hora de realizar las actas de visitas, así como realizar violaciones a los Derechos fundamentales, es por ello que ya no optan por realizar este método de comprobación tributaria como al principio de los años 2020.

En cuanto a visitas domiciliarias respecto de los años (enero 2020- mayo 2023):

#### CUADRO 1 REPORTE DE VISITAS DOMICILIARIAS.

AÑO	MES	VISITAS DOMICILIARIAS
2020	Enero	455
2020	Febrero	546
2020	Marzo	592
2020	Abril	510
2020	Mayo	230
2020	Junio	592
2020	Julio	334
2020	Agosto	500
2020	Septiembre	517
2020	Octubre	435
2020	Noviembre	391
2020	Diciembre	391
2021	Enero	331
2021	Febrero	410
2021	Marzo	459
2021	Abril	309
2021	Mayo	369
2021	Junio	349
2021	Julio	233
2021	Agosto	383
2021	Septiembre	356
2021	Octubre	323
2021	Noviembre	323
2021	Diciembre	228
2022	Enero	229
2022	Febrero	323
2022	Marzo	360

2022	Abril	332
2022	Mayo	355
2022	Junio	286
2022	Julio	210
2022	Agosto	325
2022	Septiembre	297
2022	Octubre	321
2022	Noviembre	339
2022	Diciembre	236
2023	Enero	350
2023	Febrero	295
2023	Marzo	310
2023	Abril	253
2023	Mayo	263

FUENTE: Elaboración propia, a partir del SAT (MAYO 2023)

#### **4. DESARROLLO O DISCUSIÓN**

##### **I. ¿QUÉ SON LAS VISITAS DOMICILIARIAS A LAS LUZ DEL ARTÍCULO 16 DE LA CONSTITUCIÓN?**

Si bien las visitas domiciliarias son llevadas a cabo por la Autoridad Fiscal, la cual tiene la función de comprobar, corroborar, ratificar que los datos y los pagos realizados por las obligaciones tributarias por los contribuyentes sean los que han declarado ante el SAT, pero es necesario señalar que esa facultad que tiene es meramente para comprobar, eso no quiere decir que por sí solo existe un hecho de que algo este mal, puede existir algún ingreso no reportado ante el SAT, sin embargo existe el supuesto de que este ingreso sea excepto del pago de contribuciones.

Que son las visitas domiciliarias, es el acto de fiscalización para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y aduaneras, por parte de los contribuyentes, los responsables solidarios o terceros con ellos relacionados. (ALVAREZ, 2021).

Ahora bien, el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, nos habla acerca de la facultad que le otorga a la Autoridad Fiscalizadora, para que pueda realizar actuaciones Administrativas consistentes en las Visitas Domiciliarias, ello a la luz de los que señala el artículo que a la letra dice: *“Artículo 16. Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento.... La autoridad administrativa podrá practicar visitas domiciliarias únicamente para cerciorarse de que se han cumplido los reglamentos sanitarios y de policía; y exigir la exhibición de los libros y papeles indispensables para comprobar que se han acatado las disposiciones fiscales, sujetándose en estos casos, a las leyes*

*respectivas y a las formalidades prescritas para los cateos.”* (Constitucion Politica de los Estados Unidos Mexicanos, 2021).

Podemos apreciar con meridiana claridad que, del artículo antes señalado es de donde se fundamenta la actuación de la Autoridad Fiscal para realizar las visitas domiciliarias, mismas donde al contribuyente le requieren atreves de un procedimiento estipulado paso por paso en el Código Adjetivo de la materia, para pedirle que le entregue los libros de contabilidad, así como que le entregue copias de los contratos que tuviera en su poder para acreditar algún pago de impuestos.

Por otro lado, se desprende de dicho artículo que los procedimientos de las visitas domiciliarias, deben de estar por escrito, que los debe emitir una autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento, esto último conlleva también el objeto por el cual se realiza la visita, es decir, el tipo de impuesto y los ejercicios fiscales que se comprobaran, para poder así la Autoridad Fiscal actuar conforme a lo Derecho y no realizarle ninguna violación de los mismos, ya que estos se encuentran consagrados en el artículo antes citado y con ello conlleva que la Autoridad Fiscal respete dichos Derechos del contribuyente, al mantenerse a la raya de lo que marca la nuestro cuerpo normativo y la Ley de Federal de Derechos del Contribuyente, que señalan en sus artículos del 12 al 20, los derechos que tiene el contribuyente en los actos de comprobación, es preciso destacar el artículo 12, que a la letra dice: *“Los contribuyentes tendrán derecho a ser informados, al inicio de cualquier actuación de la autoridad fiscal, para comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, de sus derechos y obligaciones en el curso de tales actuaciones.”* (Ley Federal de los Derechos del Contribuyente, 2005). En esa tesitura podemos apreciar que aquí señala que la Autoridad Fiscal, tiene la obligación de ser informado de sus Derechos y con meridiana claridad se aprecia que también existe la obligación de respetar dichos Derechos, mismos que son informados mediante la Carta de Derechos del Auditado y de la voz de la misma Autoridad.

## **II. ¿QUÉ DICE EL ARTÍCULO 42 DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN SOBRE LAS VISITAS DOMICILIARIAS?**

A la luz del artículo 42 del Código Fiscal de la Federación encontramos en la fracción III la facultad y fundamento que tiene la Autoridad Fiscal para poder llevar a cabo las visitas domiciliarias, que a la letra dice el artículo 42: *“...han cumplido con las disposiciones fiscales y aduaneras y, en su caso, determinar las contribuciones omitidas o los créditos fiscales, así como para comprobar la comisión de delitos fiscales y para proporcionar información a otras autoridades fiscales, estarán facultadas para:*

...

*III.- Practicar visitas a los contribuyentes, los responsables solidarios o terceros relacionados con ellos y revisar su contabilidad, bienes y mercancías.”* (Código Fiscal de Federación, 2021)

Sin embargo, los lineamientos y procesos establecidos para que el Estado a través de su Autoridad Fiscal pueda realizar los actos correspondientes a las visitas domiciliarias, estos se encuentran establecidos en los artículos 38,43,44, 45,46-A, 47, estableciendo en ellos las reglas para poder realizar dichos actos de comprobación ante los contribuyentes, obligados solidarios y terceros.

Analizaremos brevemente que el artículo 38 con relación al artículo 43 del Código de Adjetivo, que nos dice que las órdenes de visita domiciliarias deben de:

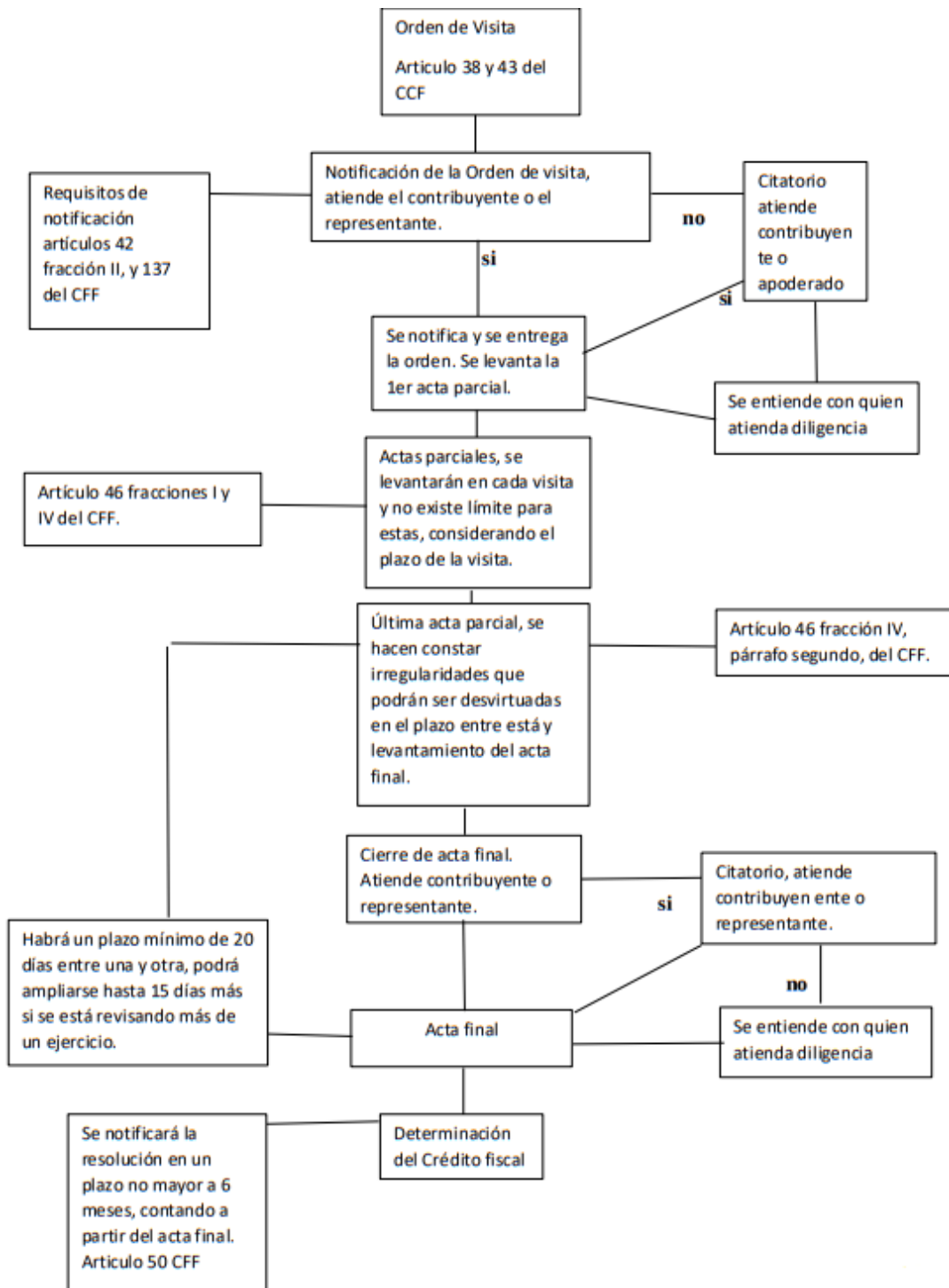
1. Constar por escrito en documentos impresos o digitales (haciendo una manifestación que tratándose de actos administrativos que consten en documentos digitales y deban ser notificados personalmente o por medio del buzón tributario, deberán transmitirse codificados a los destinatarios.
2. Señalar que autoridad lo emite.
3. Señalar lugar y fecha de emisión.
4. Estar fundado, motivado y expresar la resolución, objeto o propósito de que se trate.
5. Ostentar la firma del funcionario competente.
6. Señalar el nombre o nombre de las personas a la que vaya dirigido.
7. Establecer el lugar o lugares donde debe efectuarse la visita, este aumento de lugares a visitar se le debe notificar al contribuyente.
8. El nombre de la persona o personas que van efectuar la visita, las cuales podrán ser sustituidas, reducido o aumentando en su número, en cualquier tiempo por la Autoridad Competente, esta sustitución o aumento de las personas deberá ser notificado al visitado. También debe establecerse que si la visita la harán de forma conjunta o separada.
9. Tratándose de las visitas domiciliarias a que se refiere el artículo 44 de este Código, las órdenes de visita deberán contener impreso el nombre del visitado excepto cuando se trate de órdenes de verificación en materia de comercio exterior y se ignore el nombre del mismo. Sin embargo, se deben señalar los datos que permitan su identificación, los cuales podrán ser obtenido en el momento de la visita domiciliaria, por el personal que la realice.
10. Entregarle al auditado la Carta de Derechos del Auditado, aunque este requisito no es obligatorio, pero si es necesario para darle más seguridad jurídica al contribuyente sobre sus Derechos en la visita domiciliaria.

Ahora bien puede pasar que dentro de la notificación u oficio que entregue la Autoridad Fiscal al contribuyente, no se encuentra el contribuyente o el apoderado, dando con ello el citatorio por parte de la Autoridad para poder continuar con la visita, constando en el citatorio la hora en que deben estar el contribuyente o el apoderado, si de nueva cuenta no estuvieran en la diligencia se atenderá con quien estuviera, ahora bien es derecho de los contribuyentes y apoderados, nombrar dos testigos para cada uno de los lugares auditados por la Autoridad Fiscal, sin embargo es necesario manifestar que en caso de oposición por parte del auditado la propia autoridad podrá nombrar a sus testigo, dando con ello el inicio de la visita

domiciliaria en el y/o en los lugares que se establezcan en la notificación u oficio que entregue la Autoridad Fiscal, también es necesario establecer que el artículo 10 del Código Fiscal de la Federación juega un papel importante para determinar cuáles son los domicilios fiscales o domicilio fiscal, donde puede ser encontrado el contribuyente el cual será tomado en cuenta por la Autoridad Fiscal para la realización de la visita domiciliaria.

En este Organigrama nos mostrará más claramente del proceso establecido por la ley para que el SAT pueda realizar las visitas domiciliarias, ante el contribuyente:

**PROCEDIMIENTO DE VISITA DOMICILIARIA ARTÍCULO 42 FRACCIÓN III DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN:**



FUENTE: Elaboración propia, a partir del Código Fiscal de la Federación 2023.

### **III. QUÉ DERECHOS FUNDAMENTALES SE DEBEN VELAR EN LAS VISITAS DOMICILIARIAS.**

No existe los Derechos Fundamentales específicos que deben de velarse en las visitas domiciliarias ya que el contribuyente tiene todos los derechos reconocidos en las leyes y los tratados internacionales que ha firmado y ratificado el Estado donde son parte de él, sin hacer discriminación de cuáles sí y cuáles no, ahora bien de los principales derechos que tiene el auditado en las visitas domiciliarias, son el Derecho de la Seguridad Jurídica, Derecho al Debido Proceso, el Derecho a la Propiedad Privada, el Derecho al Acceso de la Justicia, ahora cabe mencionar que los Derechos Fundamentales son: *“Con lo anteriormente manifestado, se considera que para que exista un derecho fundamental, con anterioridad debe existir un derecho humano, por ende, un derecho fundamental es una garantía que brinda la nación a todo individuo que está dentro de su límite territorial, que se ve regido por una carta magna, y que dota de facultades que deben gozar plenamente todo individuo dentro de un territorio nacional, considero que aquí es donde se dice que se encuentra la gran diferencia entre un derecho humano y un derecho fundamental, que se ven reflejadas en un conjunto de prerrogativas.*

*Los derechos fundamentales se ven reflejados y plasmados dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la cual se establecen las garantías con las que goza el gobernado dentro del territorio nacional, es por esto que se argumenta que los derechos humanos los dará el propio ordenamiento constitucional mexicano, que, a diferencia de los derechos humanos, se establecen por un ordenamiento global. Según Miguel Carbonell, “los Derechos Fundamentales son Derechos Humanos constitucionalizados”. Coincido plenamente con lo establecido por Carbonell, ya que con antelación a un derecho fundamental debe de existir previamente un derecho humano que se ve normado por un texto constitucional, y será aplicado en un territorio nacional” (Vega, 2018).*, en esa tesitura podemos desprender que los derechos fundamentales son necesarios para poder tener un Estado de Derecho, sin embargo los Derechos Fundamentales están plasmados en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, aunado que para que puedan existir los Derechos Fundamentales son necesarios la existe de los Derechos Humanos y así pueda el Estado garantizar los Derechos Humanos a través de los Derechos Fundamentales, porque si no existieran los Derechos, el Estado a través de sus Autoridad Fiscal pude realizar cualquier acto arbitrario, como las visitas domiciliarias sin respetar los procedimientos establecidos para ellos.

Algunos de los Derechos Fundamentales que encontramos son los siguientes:

#### **III.I DERECHO A LA SEGURIDAD JURÍDICA**

El Derecho de la Seguridad Jurídica consta en que el auditado sepa que lo que le están realizado es acorde a lo que establece en nuestra Carta Magna y en el Código Adjetivo de la materia, eso conlleva para el caso de las visitas domiciliarias que todos los requisitos establecidos en los artículos 38 y 43, que te hablan acerca de los datos y elementos que deben de tener la notificación u oficio que entregara la Autoridad Fiscal al auditado, deben estar para todos los casos sin realizar distinciones, dando con ello las reglas que deben de seguir la



Autoridad para así darle certeza jurídica a los actos que realicen, porque si no fuera así el caso, estaríamos ante una de las violaciones de Derechos Fundamentales al querer hacer la Autoridad lo que sea en la forma de realizar sus notificaciones u oficio ante el contribuyente, ahora bien si la Autoridad Fiscal velara este Derecho con unos contribuyentes y con otros no, estaríamos ante una situación que realmente preocuparía por darle algunos contribuyentes Seguridad Jurídica y a otro no, siendo necesario señalar que esta Seguridad es necesario y obligatorio en todos los actos, ante todos los contribuyentes, si bien debemos dejar en claro que este Derecho es importante para que el gobernado pueda realmente ver si la Autoridad, realizar el acto conforme a Derecho y en caso contrario a que la Autoridad allá realizado el acto de una forma donde no otorga Seguridad Jurídica el contribuyente puede realizar valer los medios de impugnación que crea conveniente, sirve de ejemplo la siguiente tesis que dice:

VISITA DOMICILIARIA. EL HECHO DE QUE LA AUTORIDAD TOME FOTOGRAFÍAS DEL INTERIOR DEL INMUEBLE RESPECTIVO SIN FUNDAR Y MOTIVAR ESA ACTUACIÓN EN RELACIÓN CON EL OBJETO DE LA REVISIÓN, NI PRECISAR EL MANEJO Y LA CONFIDENCIALIDAD DE ESOS DATOS, REPRESENTA UN MENOSCABO Y UN DETERIORO EN LOS DERECHOS DE INVOLABILIDAD E INTIMIDAD DEL DOMICILIO Y DE PROTECCIÓN DE LOS DATOS DE LAS PERSONAS.

Conforme al artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la tutela de la inviolabilidad e intimidad del domicilio exige que las facultades de comprobación de las autoridades fiscales en el desarrollo de una visita domiciliaria, se ciñan a los derechos fundamentales de legalidad, seguridad jurídica, debida fundamentación y motivación, por lo que no es dable algún tipo de ambigüedad o margen de discrecionalidad; de ahí que únicamente en casos excepcionales y en aras de proteger el interés general, se autoriza a la autoridad administrativa introducirse en el domicilio del particular, invadiendo su privacidad, como sucede con las visitas que se realizan en el domicilio del contribuyente. En ese sentido, el Estado tiene la obligación de velar por la protección de los derechos de inviolabilidad e intimidad del domicilio y de protección de los datos de las personas, frente a los actos de autoridad, lo que de suyo engloba la obligación de fundar y motivar el objeto por el cual se autoriza una injerencia en el domicilio de las personas, qué datos pueden ser recopilados en una visita de inspección, incluidos aquellos recabados por medios electrónicos, por lo que tratándose de archivos que contienen datos personales incorrectos u obtenidos en contravención de las disposiciones legales, debe reconocerse el derecho de toda persona a pedir su rectificación o eliminación, máxime que el estándar en la limitación de esas prerrogativas, por ser de carácter excepcional, así como del más estricto rigor, lleva implícita la carga de la autoridad de probar, además de la existencia de fundamentos y motivos en los cuales sea susceptible justificar su actuación, también que las medidas asumidas en el acto de molestia sean objetivas y razonables. Por tanto, como la salvaguarda de esos derechos fundamentales también comprende aquellos documentos, espacios e información que les son inherentes y que, por ende, deben permanecer ajenos al conocimiento, vista e injerencia de terceros, entonces, el hecho de que la autoridad tome

fotografías del interior del inmueble visitado sin fundar y motivar esa actuación en relación con el objeto de la revisión, ni precisar el manejo y la confidencialidad de esos datos, representa un menoscabo y un deterioro en dichos derechos del particular, de naturaleza continuada.

En esta tesis podemos ver con meridiana claridad, que lo establecido dentro de la visita domiciliaria, debe de estar fundado y motivado, así como todas sus actuaciones lo cual no descarta el uso de tomar fotografías, ni tampoco el uso de medio electrónicos los cuales deben de fundamentar por qué motivo y si es pertinente dichas fotos o uso de medios electrónicos para acreditar lo que se pretende, a fin de darle Seguridad Jurídica al contribuyente en el actuar de la Autoridad Fiscal para fundamente y motive, su actuar dentro de todas sus actuaciones tanto la toma de fotografías y el uso de medios electrónicos ante el contribuyente, debe establecer el porqué de su actuar así y el uso que le dará a dichas fotografías, así como fundamentar en base a que artículo le permite hacer uso de dichos medios electrónicos y el uso de las fotografías.

### **III.II DERECHO DEL DEBIDO PROCESO**

El Derecho del Debido Proceso que a grandes rasgos es aquel, que tiene el contribuyente para que se le siga un proceso conforme a lo que marca la ley para poder ser oído y vencido en juicio, esto también engloba todos aquellos medios de impugnación con los que cuenta el contribuyente para poder realizar valer este derechos ante los Órganos primeramente Administrativos y posterior a ellos los Órganos Jurisdiccionales, donde pueda hacer valer que no fue notificado, ni que dejaron bien el citatorio, así como que el domicilio donde están actuando no es un domicilio fiscal, así como que pueda hacer valer ante un Juez todos los argumentos que crea válidos y pueda ser escuchado ante una autoridad competente para poder ser vencido en juicio, sin embargo es importante señalar que este Derecho le da la pauta al contribuyente de poder realizar y defenderse ante las Autoridades competentes, en los cuales puede expresar sus argumentos y violaciones procesales, las que conllevan el más importante de los Derechos Fundamentales de los procesos, el poder ser llamado a ellos esto quiere decir que si un contribuyente no es llamado, este caso a través de la notificación o el citatorio no se encontró la actuación del SAT conforme a lo establecido al Derecho del Debido Proceso lo cual, conlleva que el contribuyente pueda hacer valer dentro del proceso de visita domiciliaria su derecho, que es designar dos testigos, aportar pruebas para acreditar el pago de las contribuciones de la acta parcial final, emitida por el SAT, esto conlleva que si la autoridad emite dicha resolución y el contribuyente no tuvo oportunidad de ofrecer esas pruebas, está ante una violación al debido proceso que sigue la Autoridad por el contribuyente no pudo hacer valer su derecho de ofrecer prueba, alegatos y documentos dentro de las actas emitidas por el SAT.

Sirve de ejemplo la siguiente Jurisprudencia, que a la letra dice:

**ORDEN DE VISITA DOMICILIARIA. LA ILEGALIDAD DE LA DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN DE UN REQUERIMIENTO PREVIO, NO TRAE LA MISMA CONSECUENCIA EN AQUÉLLA.**

De conformidad con el segundo párrafo del artículo 16 constitucional, la autoridad administrativa podrá practicar visitas domiciliarias, para exigir, entre otras obligaciones, la exhibición de libros y papeles necesarios para comprobar que se han acatado las correspondientes disposiciones fiscales, sujetando dicha intromisión al domicilio del gobernado a las leyes respectivas y a las formalidades de los cateos; asimismo, la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sustentado que para satisfacer las formalidades constitucionales exigidas, las órdenes de mérito deben contener los siguientes requisitos: 1. Constar en mandamiento escrito; 2. Ser emitida por autoridad competente; 3. Expresar el nombre de la persona respecto de la cual se ordena la visita y el lugar que debe inspeccionarse; 4. El objeto que persiga la visita; y 5. Llenar los demás requisitos que fijan las leyes de la materia. Además señaló, como un principio lógico y de seguridad jurídica para el visitado, que se debe precisar el objeto o propósito de la misma. Luego, la ilegalidad de la diligencia de notificación del oficio mediante el que previamente se requirió al contribuyente documentos e informes relacionados con sus obligaciones fiscales, no trae como consecuencia que se considere ilegal la orden de visita domiciliaria, pues la legalidad de ésta no depende de aquélla, sino que basta simple y sencillamente que la autoridad fiscal que la emite exprese las circunstancias especiales, razones particulares o causas inmediatas, es decir, dé a conocer las razones que tuvo para emitirla, así como los preceptos sustantivos y adjetivos en que se apoyó para ello y evitar así que el gobernado quede en estado de indefensión.

En esa tesitura, podemos desprender que en la visita domiciliaria debe contener ciertos requisitos en la orden de la misma, ya que si no tiene dichos requisitos es inválido su tramitación y continuación del proceso, dando consigo que pueden ser impugnadas a atreves del Juicio Administrativo Contencioso, ya que es obligación de la Autoridad poder emitir estas órdenes solicitando y ordenando que se realicen dichas visita domiciliaria, conforme a lo que establece los artículos, aunado que como ha quedado claro es necesario también que la Autoridad manifieste el objeto y motivo por el cual, va realizar la visita domiciliaria, sin dejar de lado que esto conlleva un requisito indispensable para que la orden de visita, sea acorde a Derecho.

### **III.III DERECHO A LA PROPIEDAD PRIVADA**

El Derecho de la Propiedad Privada, esta que nos protege de que la Autoridad Fiscal, antes de realizar una visita domiciliaria deber tener los elementos que establece el artículo 16 constitucional y los artículos 38,42, 43 y demás relativos del Código Adjetivo de la materia, esto quiere decir que debe estar por escrito, que debe de emitirlo autoridad competente y debe estar fundada, así como motivada para poder tener acceso la autoridad a la propiedad privada de algún contribuyente y poder realizar los actos de comprobación que necesita hacer la Autoridad, ya que sin esta orden expedida por Autoridad competente los visitadores no pueden, ni tienen por qué ingresar al domicilio habitacional, ni fiscal o comercial de algún contribuyente debido a que no están respetando los procesos para poder así violar el derecho a la propiedad privada, dando con ello que no puede llevarse a cabo los actos de molestia en el domicilio de algún contribuyente, no importa

que en dicho domicilio no viva, porque aunque no viva en él, puede ser propietario del domicilio donde lo quieren auditar dando como pie que si en dicho domicilio, quiere molestarlo y tener acceso, debe la Autoridad tener una autorización por escrito, la cual debe fundamentarse para que la Autoridad Fiscal no realice actos arbitrarios ante los contribuyentes.

Sirve de ejemplo la siguiente tesis:

VISITA DOMICILIARIA. EL VISITADOR DEBE IDENTIFICARSE ANTES DE ENTRAR AL DOMICILIO, EN ATENCIÓN AL DERECHO HUMANO A LA INVOLABILIDAD DE ÉSTE.

El derecho humano a la inviolabilidad del domicilio, establecido en el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, permite la práctica de visitas domiciliarias, siempre y cuando se ajusten a los lineamientos previstos en dicho precepto y en los ordenamientos legales, como lo estableció la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en la tesis 2a. III/2007. Ahora bien, entre dicha prerrogativa y el ejercicio de las facultades de comprobación en materia fiscal a través de una visita domiciliaria, debe existir un equilibrio, ya que no puede concebirse una revisión de esa naturaleza que no cumpla con el derecho humano mencionado, toda vez que esa atribución de la autoridad tiene dos momentos: 1) Cuando el visitador acude al domicilio a solicitar la entrada para realizar la visita, caso en el cual deberá identificarse ante quien le permita la entrada, para que éste tenga la certeza de que se trata de un funcionario autorizado para esos efectos; aspecto regulado por el artículo 16 citado y, 2) Una vez identificado y dentro del domicilio, en uso de las facultades contenidas en el artículo 44 del Código Fiscal de la Federación, procederá al inicio y desarrollo de la visita. Así, la entrada al domicilio y la realización de la visita constituyen momentos distintos, el primero que, al consistir en la intromisión a aquél, con abstracción de su finalidad, requiere que se salvaguarde el derecho humano a su inviolabilidad y, por tanto, obliga al funcionario a identificarse ante quien le da el acceso y, el segundo, que se efectúa dentro del domicilio. Con base en lo anterior, el habitante del domicilio tiene derecho a exigir que los visitantes adscritos a cualquier autoridad hacendaria se identifiquen previo a ingresar y que soliciten la presencia del interesado o de su representante legal, independientemente de que en términos de la fracción III del artículo 44 mencionado lo realicen nuevamente al inicio propiamente de la visita y ante la persona con quien se entienda la diligencia, la cual no necesariamente es la que les permite el acceso al domicilio.

Con mediana claridad podemos desprender que para que la Autoridad pueda entrar algún domicilio necesita primeramente el contribuyente verificar, que en efecto el funcionario que quiere el acceso a dicho bien inmueble es la persona que corresponde con la orden de la visita domiciliaria y debe identificarse plenamente, esto quiere decir que debe de tener su identificación la cual ampare que en efecto es un funcionario público y que es parte de la orden que le está dando la facultad para poder realizar la visita domiciliaria, por parte de la Autoridad y así poder acreditar que en la orden de visita domiciliaria, viene autorizado el funcionario público para poder ingresar al domicilio y poder llevar a cabo la visita domiciliaria dentro del bien inmueble, ya que sin esta autorización el mismo visitador no puede ingresar al domicilio del contribuyente, y aun peor que si lo

hiciera, así como que ejerciera sus derechos para poder establecer facultades de comprobación y encontrara omisiones por parte del contribuyente, todas estas actuaciones serían nulas porque carecen de derecho al no ser el visitador que realizó ese acto una persona autorizada en la orden de visita domiciliaria.

#### **III.IV DERECHO AL ACCESO A LA JUSTICIA**

El Derecho al acceso a la Justicia que establece que todas las persona pueden atreves de los Órganos, tener justicia pero no una justicia torpe o lenta, ya que esta debe ser pronta y expedita, esto quiere decir que si un contribuyente no está teniendo una visita adecuada conforme a los lineamientos establecidos por la ley, el mismo contribuyente puede interponer algún Juicio de Amparo, derivado de algún allanamiento por los supuestos auditores que no cuentan con una notificación u oficio, que allanan la propiedad privada del contribuyente, y que al final conlleva que la autoridad federal pueda solicitar la detención de los supuestos auditores, claro que esto es solo un supuesto, también uno de ellos pudiera ser que el auditado tenga alguna inconformidad dentro del procedimiento que no cumplió la Autoridad Fiscal a través de sus auditores dando con ello, una falta al proceso ya establecido pudiendo el contribuyente impugnar dicha actuación de la visita domiciliaria dando con ello el derecho al acceso a la justicia pronta y expedita, si bien el Derecho al Acceso a la Justicia no debe estar limitado a unos cuantos pocos, también para tener este acceso a la justicia, es necesario conocer dichos Derechos, es decir que si no conocemos dichos Derechos a través de la difusión de los mismos, no sabremos que los tenemos, por eso es importante la entrega de la Carta de Derechos del Contribuyente Auditado, en base a que con ello puede el funcionario darse una idea de los mismos, aunado a que no es de carácter obligatoria entregarla, ni propicia la nulidad de la visita domiciliaria, lo cierto es que puede propiciar solamente una sanción al funcionario público encargado de la visita domiciliaria y no la entrega, dicha entrega debe estar asentada en el acta parcial inicial, al tener el contribuyente conocimiento de todos los Derechos que tiene, es mas fácil solicitárselos a la Autoridad, porque aquello de lo que no conoces, no lo exiges.

**VISITA DOMICILIARIA O REVISIÓN DE GABINETE. SU CONCLUSIÓN EXTEMPORÁNEA DA LUGAR A QUE EL TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA DECLARE LA NULIDAD LISA Y LLANA DE LA RESOLUCIÓN IMPUGNADA.**

Cuando la autoridad fiscalizadora ha continuado la visita domiciliaria o la revisión de gabinete hasta dictar la resolución liquidatoria, no obstante haber concluido el procedimiento fiscalizador con infracción del artículo 46-A, primero y último párrafos, del Código Fiscal de la Federación, se actualiza la hipótesis de nulidad lisa y llana prevista en la fracción IV del artículo 238 de ese código, en virtud de que los hechos que motivaron la resolución constan en actuaciones emitidas en contravención a la disposición aplicada, carentes de valor. Ello es así, en primer lugar, porque en términos del párrafo final del citado artículo 46-A, la conclusión extemporánea de la visita o revisión trae como consecuencia que en esa fecha se entienda terminada y que todo lo actuado quede insubsistente o sin valor legal alguno, es decir, como si la actuación de la autoridad no

se hubiera realizado, y en segundo, porque la resolución administrativa se dictó con infracción de la facultad establecida en el primer párrafo del numeral últimamente aludido; de ahí que lo procedente es que el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, en sus funciones de tribunal de mera anulación y de plena jurisdicción, atienda tanto al control del acto de autoridad y a la tutela del derecho objetivo, como a la protección de los derechos subjetivos del gobernado, conforme a lo cual deberá declarar la nulidad lisa y llana con fundamento en la fracción II del artículo 239 del Código Fiscal de la Federación, lo que implica que la resolución administrativa quedará totalmente sin efectos, sin que sea óbice para lo anterior que no se haya resuelto el problema de fondo, que la resolución respectiva tenga su origen en el ejercicio de facultades discrecionales y que la infracción haya ocurrido dentro del procedimiento, habida cuenta que se está en presencia de la violación de una facultad reglada que provocó la afectación de los derechos sustantivos de seguridad jurídica e inviolabilidad del domicilio y papeles personales del particular, así como la insubsistencia de todo lo actuado, incluida la orden de visita o revisión.

En esa tesitura, es necesario partir de que si la Autoridad Fiscal, no emite su Acta Final antes de los 120 días conforme a lo que establece el numeral 46- A del Código Fiscal Federal, la misma es extemporánea, dando con ello la nulidad lisa y llana de la Resolución del Acta Final, siendo procedente que el contribuyente pueda impugnarla a través del Juicio de Nulidad ante el Tribunal Administrativo, dando así el Derecho al Acceso a la Justicia para imponer los medios de defensa sobre todas las resoluciones u actos que realice el SAT, fuera de los parámetros permitidos por las leyes, y como bien se señaló anteriormente esto se logra a través de la difusión de los Derechos que tienen los contribuyentes para hacerlos valer ante las Autoridad Fiscal y poder así solicitarle todos los Derechos establecidos en nuestra Leyes y así como sus Derechos Humanos, que tiene para poder tener Acceso a los mismos.

#### **IV. MEDIOS DE DEFENSA ANTE LAS VIOLACIONES DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES EN LAS VISITAS DOMICILIARIAS.**

Son aquellos medios por los cuales el gobernado puede impugnar las resoluciones emitidas por la Autoridad Fiscal, es decir las ordenes, citatorios y actas pueden ser impugnadas por diferentes procedimientos, entre ellos está el Juicio de Nulidad, el Juicio de Amparo y el recurso de revocación, mismos que el contribuyente pueda hacer valer ante la autoridad competente para hacer valer las vulneraciones a sus Derechos Fundamentales establecidos en las Leyes, dichos medios de defensa son necesarios para hacer valer a través de ellos las violaciones que se comenten por la Autoridad Fiscal, para no permitir actuar de forma arbitraria las Autoridades ante los Contribuyentes, estos medios de defensa radica desde ante el mismo SAT imponer el recurso de Revocación, si bien este recurso no es el más efectivo ya que regularmente las autoridad administrativa no emitirán una resolución en contra de los funcionarios que actúan en las visitas domiciliarias ya que ellos son adscriptos a dichas dependencia, también es preciso señalar que el Juicio de Nulidad es el más recurrido por los contribuyentes, al ser la autoridad jurisdiccional diversa a la que realiza el acto de visita

domiciliaria, cabe mencionar que no existe el principio de definitividad para promover tanto el recurso como el juicio, estos es optativo del contribuyente, y hasta el final se encuentra nuestro Juicio de Amparo el cual puede ser interpuesto posterior agotar el principio de definitividad el cual puede establecerse a través de la imposición del Juicio de Nulidad.

Estos medios de defensa, son el pan del cada día en las visitas domiciliarias, ya que sin estos medios de defensa la Autoridad Fiscal no realizaría adecuadamente sus actas, sus citatorios y sus órdenes ante el contribuyente, esto tiene un efecto de exigencia para poder realmente atacar la malas prácticas del SAT, cabe mencionar que estos medios de impugnación no solo defienden las formas en las cuales el SAT realiza las visitas domiciliarias, sino que también se encarga de revisar los impuestos omitidos por el contribuyente que establece el SAT en su acta final, ya que como se establece dentro del proceso que anteriormente mencione, el contribuyente cuenta con 20 días para a hacer llegar datos, documentos y alegatos para poder impugnar esa resolución, y así el SAT pueda considerar si su resolución fue acorde y tomo en cuenta que omitió las pruebas que se le hicieron llegar, cabe señalar que este plazo contiene una excepción que ampliar hasta por 15 días más a lo que ya se señaló, cuando conste que son más de un ejercicio fiscal la visita domiciliaria, en esa tesitura podemos establecer que el recurso o juicio de nulidad, podemos combatir y argumentar el por qué la acta final no tomo en cuenta los documentos allegados por el contribuyente dando así, margen a poder defender dentro del proceso no solo cuestiones de forma sino también de fondo.

El Juicio de Nulidad se presenta ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, en el escrito de demanda debe presentarse dentro de los 45 días hábiles siguientes a aquel en que haya surtido sus efectos la notificación de la resolución impugnada. El artículo 11 de la Ley Orgánica del Tribunal Fiscal de la Federación establece cuáles son los juicios que conoce el Tribunal y son aquellos que se promueven encontrar de las resoluciones definitivas.

El Juicio de Amparo es un medio de defensa de los particulares en materia fiscal, en teoría jurídica el amparo tiene por objeto esencial que las cosas vuelvan al estado que tenían antes de la violación de garantías también conocidos como Derechos Fundamentales y, por tanto, la restitución en el goce de la garantía violada para el quejoso.

La técnica procesal del amparo, es sumamente difícil y complicada; pero en contra, los beneficios que se obtienen de una demanda de amparo bien fundada y desde luego, llevado el procedimiento en forma correcta como medio de defensa del el que gozan los contribuyentes.

El Recurso de Revocación conforme al Artículo 116 al 128 del Código Fiscal de la Federación son medios de impugnación que otorga la ley a las partes y a los terceros para que obtengan, mediante ellos, la revocación o modificación de una resolución. Son los medios más frecuentes, por los cuales se procede a la impugnación de las resoluciones judiciales.

## 5. CONCLUSIONES

En esta investigación, hablamos acerca del proceso que se establece para poder realizar una visita domiciliaria por el SAT, aunado a que existen diversos lineamientos y reglas que deben de cumplir la Autoridad fiscal para poder llevar a cabo conforme a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Tratados Internacionales y el Código Fiscal de la Federación, dichas reglas deben ser respetadas por la autoridad fiscal, ya que sin estas reglas no se están salvaguardando los Derechos Fundamentales de los contribuyentes, establecidos en nuestro cuerpo normativo vigente, quedando claro que para que exista un Derecho Fundamental es necesariamente que dichos Derechos, estén consagrados en nuestra ley, sin embargo los mismos están de la mano con los Derechos Humanos, es decir que los Derechos Humanos son aquellos inherentes al ser humano, mismos que son garantizados a través de los Derechos Fundamentales y/o Garantías Individuales, es claro precisar que en esta investigación abordamos diversos Derechos consagrados en nuestro cuerpo normativo, mismos que son necesarios para poder velar, garantizar y respetar los Derechos del contribuyente, si bien en la práctica no son respetados estos Derechos Fundamentales a lo ahora de actuar por la Autoridad Fiscal, siendo claro que es su obligación, y si la Autoridad Fiscal no respeta esos Derechos, es momento de hacer valer los medios de impugnación que tenemos para poder así restablecer y mantener a la Autoridad Fiscal a la raya de lo que establecen nuestras leyes y tratados, por que como bien se mencionó el Estado a través de su Autoridad Fiscal puede realizar atropellos y actos arbitrarios con los cuales, estaríamos en contra de los establecidos por la ley y causarían un Estado de Derecho fallido.

Claro es preciso mencionar que en un primer momento todas las visitas domiciliarias realizadas por el SAT, deben de tener los requisitos que marca el artículo 16 constitucional, 38 y 43 del CFF, que en un breve resumen son: debe estar por escrito, es decir que si el acto de la visita domiciliaria no se encuentra de forma escrita no tiene la validez jurídica que le intenta dar el funcionario visitador del SAT, para poder realizar esa visita domiciliaria, así mismo señalar la autoridad que lo emite junto con el lugar y fecha de dicha emisión, esto quiere decir que la orden de visita domiciliaria, no puede ser expedida por cualquier funcionario, debe de ser por autoridad competente para poder realizar dicho acto, porque si no es el caso dicho acto carece toda la legalidad posible para poder emitir dichos actos, ahora bien al emitir esta orden por la autoridad fiscal, la misma debe de tener el lugar y fecha de emisión de dicha orden de visita, ya que sin esta orden de visita no se pone fecha queda claro que en cualquier momento se puede emitir y no quedara constancia de en qué momento y lugar fue donde se emitió, lo cual trae como resultado que debe a la par emitirlo una autoridad competente, es decir que dicho acto debe estar fundado por una autoridad que tenga la competencia en dicho lugar y así mismo establecer que a la fecha que realizo tal orden de visita era una autoridad competente, porque puede pasar el supuesto que el mismo es sustituido de su puesto y aun así sigue emitiendo dichas ordenes, cuando queda claro que ya no está facultado para hacerlo, ahora también es necesario que se fundamente, motive y exprese el objeto o propósito de que se trate, en ese orden de ideas nos podemos atener al Derecho de la Seguridad Jurídica que nos dice que todo de estar establecido conforme a la ley, es decir que



si dichos acto de la visita domiciliaria, no son fundamentas carecen de los elementos jurídicos para poder llevar acabo ese acto de molestia en el domicilio del contribuyente y no puede crearle certeza jurídica al contribuyente, así también la motivación debe ser el acto que realiza el contribuyente para poder el SAT, realizar dicha visita domiciliaria, esta puede derivar de una simple presunción, un ejemplo de ello es un menor pago de impuestos del ejercicio del año próximo anterior, sin embargo el SAT tiene la facultad de discrecionalidad para poder realizar dicho actos de molestia pero sin dejar de lado que deben estar fundamentado, ahora no solo debe tener un fundamento legal, si no que en dicha orden debe el SAT establecer el propósito u objeto para poder realizar dichas visitas domiciliarias, las cuales deben estar establecidas conforme al ejercicio del año a revisar, así como el impuesto que la Autoridad Fiscal va comprobar, ya que si la Autoridad no establece estos sencillos pero necesarios datos, pudiera realizar revisiones de todos los años de ejercicio, así como de todos los impuestos que tiene el gobernado que cumplir, sin embargo al no cumplir con estos requisitos la orden de visita carece de legalidad y Seguridad Jurídica, y por ende debemos impugnarla a través del derecho del debido proceso.

Si bien la Autoridad Fiscal, no respeta los lineamientos establecidos por las leyes, también es cierto que existen medios de impugnación para hacer valer a la Autoridad que respete los Derechos Fundamentales establecidos en ellos, estos medios de impugnación primeramente es el Recurso de Revocación promovido ante el SAT, sin embargo este Recurso de Revocación, no es tan efectivo como puede ser el Juicio de Nulidad, esto en base a que la autoridad que emite el Acta final de la visita domiciliaria es el propio SAT, sin embargo ya existe criterio jurisprudencial emitido por la Corte donde señala que interponer el Recurso de Revocación es potestativo por el contribuyente y su representate, ya que al no ser obligatorio agotar este medio de impugnación el gobernado puede optar por irse directamente al Juicio de Nulidad e interponerlo ante el Tribunal Federal, donde puede el mismo contribuyente atacar la nulidad del acta final al establecer que dicha acta carece de elementos de forma y fondo para poder tener así la legalidad que establecen nuestras leyes y tratados que somos parte, ahora bien dentro de este juicio se pueden hacer valor todas las violaciones de nuestros derechos fundamentales, a través del control difuso convencional y constitucional, ya que como se estableció anteriormente los Derechos no distinguen a quien sí y a quien no se le deben aplicar dichos Derechos, es decir, si algún contribuyente tiene una violación de algún Derecho Fundamental el Juez de Oficio debe de establecer y estudiar que existe una violación a sus Derechos Fundamentales, por ultimo existe el Juicio de Amparo, en el cual también se pueden hacer valer todas las violaciones a los Derechos Fundaméntales realizadas, por el control difuso constitucional y convencional, aunado que dentro del Juicio de Amparo, existe el recurso de Revisión mismo que es el que se encarga de ver que la Sentencia emitida en el Juicio Amparo se acorde a Derecho y no tenga alguna violación procesal, es decir que el Juez de Distrito o el Tribunal Colegiado que conoció del asunto haya realizado un estudio del Juicio de Amparo que promueve el Quejoso y que realmente haya estudiado las viores hechas valer en su demanda de amparo, ya que no si no

fue así a través del Recurso de Revisión podemos hacer valer estas violaciones a los Derechos Fundamentales.

Por último, es necesario recalcar que los Derechos del contribuyente son de carácter obligatorio, tan es así que existe la Ley Federal de los Derechos del Contribuyente, así como que existe la Carta de los Derechos del Contribuyente Auditado, sin embargo no existe una amplia difusión de los mismo pero eso no quiere decir que los mismos no se deban respetar y mucho menos que no se puedan hacer valer ante los diferentes Órganos Administrativos y Jurisdiccionales, es por ello que es muy importante estar atento a los criterios que se emiten todos los viernes por la Corte, así como estar atento a todas las regulaciones que año con año van cambiando y que nos obliga a los nuevos impuestos, tasas y épocas, en las cuales el contribuyente tiene la obligación de pagarlos, para con ello poder evitar que al final de una visita domiciliaria una vez realizada, respetando los Derechos Fundamentales pueda decir la Autoridad Fiscal, que el contribuyente no tiene ningún crédito fiscal, por a ver omitido el pago de alguna contribución.

## **6. REFERENCIAS Y/O LITERATURA CITADA**

### *1. Bibliografía*

BRISEÑO SIERRA, Humberto, *El Artículo 16 de la Constitución Mexicana*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1967.

RÍOS GRANADOS, Gabriela, *Manual de derecho fiscal*, México, Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2020.

### *2. Legislación*

*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Diario Oficial de la Federación, México, 05 de febrero, 1917, Congreso Constituyente de Querétaro, disponible en:  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_100715.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_100715.pdf).

*Código Fiscal de la Federación*, Diario Oficial de la Federación, México, 31 de diciembre de 1981, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, disponible en:  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8\\_181115.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8_181115.pdf).

*Ley Federal de los Derechos del Contribuyente*, México, 23 de junio de 2005, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, disponible en:  
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFDC.pdf>

### *3. Otros*

Tesis XVI.2o.A.4 A (10a.), Seminario Judicial de la Federación y su Gaceta, Décima Época, t. IV.

Tesis XXI.2o.P.A.46 A, Seminario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, t. XXV.

Tesis II.3o.A.195 A (10a.), Seminario Judicial de la Federación y su Gaceta, Décima Época, t. II.

Tesis 2a./J. 2/2004, Seminario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, t. XX.

## **GESTIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS EN LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN DESASTRES Y PANDEMIAS. ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO, CASO PANDEMIA COVID-19**

Sánchez-Suárez Y.<sup>1</sup>, Medina-León A.<sup>1</sup>, González Rodríguez C. A.<sup>2</sup>, González Rodríguez E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Matanzas (Cuba),<sup>2</sup> Universidad Veracruzana

yasnielsanchez9707@gmail.com, amedinaleon@gmail.com, carlosgonzalez01@uv.mx, edgonzalez@uv.mx

### **RESUMEN**

La situación provocada por la pandemia del Covid-19, requirió de las organizaciones, eficiencia, eficacia, creatividad y agilidad, para definir sus estrategias encaminadas a la sostenibilidad del sistema de salud. En este contexto, la logística se perfila como un eslabón importante en las estrategias corporativas. El objetivo de la presente investigación es analizar el proceso logístico en los servicios de salud en momentos de desastres, con fundamento en las experiencias adquiridas en la COVID-19. Los métodos utilizados son: análisis bibliométrico, revisión bibliográfica, tormenta de ideas, trabajo con expertos, diagrama As-Is, apoyado en herramientas informáticas como Microsoft Visio y el gestor bibliográfico EndNote. Entre los resultados principales se encuentran los retos de la logística hospitalaria identificados durante la pandemia del covid-19 como un ejemplo a estudiar en la ocurrencia de desastres que impactan en los sistemas de salud, se describe el proceso logístico en los servicios de salud y se representa. Se formulan un conjunto de buenas prácticas tomadas de la experiencia en la lucha contra la pandemia COVID-19 y que resultan generalizables a cualquier desastre. En conclusión, la logística hospitalaria es un proceso de apoyo que resulta fundamental para asegurar el suministro oportuno de insumos, alimentos y bienes esenciales, así como el flujo de información y los recursos humanos, que requiere el paciente para su atención con la mejor calidad.

**PALABRAS CLAVE:** gestión logística, logística de la salud, Covid-19, servicios de salud, estudio bibliométrico.

### **ABSTRACT**

The situation caused by the Covid-19 pandemic required organizations to be efficient, effective, creative and agile in order to define their strategies aimed at the sustainability of the health system. In this context, logistics became an important link in corporate strategies. The objective of this research is to analyze the logistic process in health services in times of disasters, based on the experiences acquired in COVID-19. The methods used are: bibliometric analysis, bibliographic review, brainstorming, work with experts, As-Is diagram, supported by computer tools such as Microsoft Visio and the EndNote bibliographic manager. Among the main results are the challenges of hospital logistics identified during the covid-19 pandemic as an example to be studied in the occurrence of disasters that impact health systems, the logistic process in health services is described and represented. A set of good practices is formulated, based on the experience in the fight against the COVID-19 pandemic, which can be generalized to any disaster. In conclusion, hospital

logistics is a process that is essential to ensure the timely supply of inputs, food and essential goods as well as the flow of information and human resources required by the patient for the best quality care.

**KEYWORDS:** logistics management, health logistics, Covid-19, health services, bibliometric study.

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito organizacional contemporáneo, la logística aparece como un concepto estratégico, no solo por causa de la gestión de materiales y de la distribución física, sino también por suministrar valores de tiempo y lugar para los clientes (Pinheiro de Lima et al., 2017).

La logística es una pieza clave en cada organización relacionada con el ingreso de materias primas, es necesario que exista la coordinación pertinente desde el inicio del proceso hasta el final. La función principal que cumple la logística se basa en que las empresas logren poner a disposición de los clientes los productos en el lugar y momento indicado (Lorduy et al., 2018).

Los servicios de salud, bajo un enfoque integral, son un bien público que enfrentan complejos retos y tienen en cuenta la relación entre la salud (Terán Rosero et al., 2019), el desarrollo social y económico, con una lógica de búsqueda de ventajas comparativas en un sistema internacional abierto y altamente competitivo (Sánchez Torres, 2017).

La organización de salud se debe entender como un conjunto de procesos que producen resultados de valor para los pacientes, más que como un conjunto de funciones separadas entre sí y que tienden a optimizar sus resultados, sin tener en cuenta los objetivos finales de la organización y del sistema de salud (Marqués León et al., 2017).

En este sentido, la búsqueda de la eficiencia en los sistemas de salud se ha trasladado a reducir los tiempos de espera de los pacientes, lograr una mayor cobertura de la población y hallar balances entre el nivel de utilización de los recursos y servir a los pacientes eficientemente a pesar de su ubicación geográfica o estrato social. Es en este punto, las implementaciones de logística hospitalaria han tomado un papel protagónico convirtiéndose en un elemento clave de mejora en la prestación de los servicios de salud (Zamudio Delgado et al., 2020).

Las empresas para poder sobrevivir en un mercado de crisis, han enfrentado grandes retos ante los cambios que han surgido. Estos retos llevan a replantear su modelo de negocio y logística, a reinventarse y adaptarse a los nuevos cambios que implican las tecnologías y el comercio electrónico para fortalecerse, tienen que enfocarse en ser sustentables en cuanto a ganancias y efectividad (Sánchez Suárez et al., 2021).

La humanidad con frecuencia se ve afectada por desgracias que impactan y convulsionan los sistemas de salud, en ocasiones provocan su colapso. Entre estos fenómenos se encuentran: eventos meteorológicos (terremotos, ciclones, inundaciones, etc.), pandemias, guerra, accidentes de sistemas industriales (atómicos, del petróleo, etc.). Algunas de las características de los eventos que se definen como desastres en esta investigación resultan fundamentalmente: estar fuera de la cotidianidad, ser masivos, con una intensidad de ocurrencia o de arribo de casos muy alta, con una única patología o similitud en la causa que las provoca o ser complicaciones de la patología original.

La pandemia de COVID-19 representó un reto mayúsculo para la sociedad y la comunidad médica, no solo por su alta contagiosidad sino por la variabilidad de las manifestaciones clínicas y su comportamiento impredecible bajo diferentes contextos sanitarios (Larenas Linnemann et al., 2020).

Cada institución de salud, establece sus procedimientos de actuación para minimizar los riesgos y mantener los servicios médicos habituales, aunque se encuentren en dimensiones reducidas por políticas específicas de contingencia ante desastres, con la garantía de su calidad. La pandemia COVID-19 resultó un detonador de múltiples sistemas de actuación en la salud pública a nivel mundial, y, en primer lugar, el de la gestión hospitalaria para minimizar el impacto en la infraestructura y evitar el colapso hospitalario (Cabrera Solis et al., 2021).

Un sistema de salud de calidad y equitativo involucra el fortalecimiento del nivel básico de atención y garantiza que los enfermos que requieren atenciones de mayor complejidad puedan acceder a una atención hospitalaria (Soto, 2019), pero cada día se hace más compleja la situación ya que la enfermedad causa una infección aguda con un amplio abanico de manifestaciones clínicas (Mujal Martínez et al., 2020).

La valoración organizada, rápida y precisa del paciente en el momento de la llegada es un gran reto de apoyo al flujo de pacientes con la enfermedad ya que permite una capacidad continua de atención en un servicio donde se involucran decisiones clínicas y administrativas al tener un diagnóstico inicial (Parra et al., 2019). Se conoce que en la guerra el mejor cirujano no opera, su actividad es clasificar los heridos y planificar las cirugías.

Frente a ello se debe optimizar la atención de los pacientes, identificar tempranamente a aquellos con riesgo de progresar a cuadros severos o graves mediante una evaluación completa que investigue las necesidades clínicas y la disponibilidad de recursos, ahí juega un papel imprescindible la logística porque asegura el suministro que lleva el paciente con la mejor calidad (estructuras, alimentos, medicamentos, equipamientos y profesionales) (Golpe et al., 2020). Dado el impacto que tienen estos desastres para la humanidad y en particular para los sistemas logísticos de las instituciones sanitarias a nivel mundial, la presente investigación tiene como objetivo general: analizar el proceso logístico en los servicios de salud durante la Covid-19 como caso de referencia en la gestión de protocolos médicos durante crisis.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se parte de un estudio bibliométrico de tipo cuantitativo descriptivo de la producción científica a partir de la base de datos ScienceDirect (<https://www.sciencedirect.com/>), plataforma digital que permite la búsqueda parametrizada en el grupo de campos: Título, resumen y palabras clave (Jiménez Borges et al., 2020), con el objetivo de analizar el vínculo entre palabras claves y temáticas.

La estrategia de búsqueda empleada, restringida solo al año 2020: Retos logística (N=60), sin arrojar un gran número de publicaciones; y Logistics challenges (N=6185). Son descargados dos archivos (.RIS\*) con los 100 documentos permitidos por la base de datos (se realizan filtrados de relevancia) y exportado a una biblioteca en la que se seleccionan. A partir de lo planteado en el título, resumen y palabras claves de las investigaciones, se determina que los 200 documentos están vinculados al objeto de estudio de la investigación. Luego se procesa el archivo, el cual se utiliza para visualizar y analizar tendencias en forma de mapa bibliométrico, a su vez se pueden hacer mapas de publicación, de países o revistas basados en redes (Bárcena & Cimoli, 2020).

En la estrategia de búsqueda se utilizan inicialmente las palabras claves: “Gestión hospitalaria” “Logística hospitalaria”, “Covid-19”, “Impactos del Covid-19 en la logística hospitalaria”, “Importancia de la logística hospitalaria”, y las mismas sintaxis con el vocablo SARSCOV 2 como nombre del virus, sin restricciones idiomáticas. Se realiza un análisis exhaustivo de los artículos y son eliminados aquellos que no abordan la importancia de la logística, ni las repercusiones de la pandemia en estas. Se analizaron la relevancia de las citas de los trabajos consultados.

Con los resultados obtenidos de la revisión de la literatura y la utilización de métodos empíricos de investigación (Quesada Somano & Medina León, 2020), entre ellos: observación, revisión documental y entrevistas se procede al diseño del proceso logístico donde se le da gran importancia a la constitución de un equipo de expertos. Los métodos de expertos contribuyen a la previsión en situaciones de ausencia de información y adicionalmente pueden aportar información clave relacionada con las causas del problema, la fundamentación científica, la calidad de la solución, y pronosticar las consecuencias de su aplicación (Michalus et al., 2015).

El equipo debe definir el alcance del proceso objeto de estudio y su relación con otros procesos que la organización. Se deben tener en cuenta todos los subprocesos que inciden en su correcto funcionamiento.

En contribución a la definición del alcance del proceso objeto de estudio, se recomienda la confección de una ficha del proceso, que incluye elementos del proceso (tipo o clasificación, finalidad, objetivos, clientes, proveedores, salidas, grupos de interés, inicio y fin del proceso, subprocesos, actividades incluidas y relacionadas, procesos relacionados); la herramienta posibilita tener un mayor alcance y visualización del

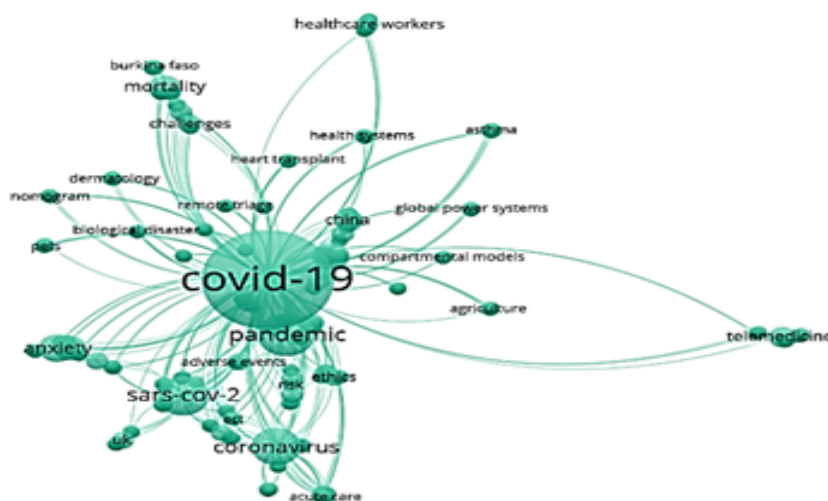
mismo, así como conocer su relación con los demás procesos que intervienen, lo cual ayudaría a su posterior rediseño.

Una herramienta importante en la descripción del proceso lo constituye el diagrama de flujo dentro de los cuales resaltan los As-Is, útiles para representar actividades y sus secuencias tal como suceden (Hernández Nariño, 2010).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizó un análisis bibliométrico para determinar las principales líneas de investigación de la comunidad científica nacional e internacional con el objetivo de buscar buenas prácticas y soluciones propuestas durante este evento y con capacidad de ser generalizado a protocolos de actuación futuros, como se observa en la figura 1. Se construyó el mapa bibliométrico: network que facilita la visualización de la interrelación entre las palabras claves.

Figura 1. Red de coocurrencia de palabras claves.



Fuente: elaboración propia. Salida del software VOSviewer.

Los principales atributos identificados son: logística, agotamiento, cierre de emergencia, retos, Covid-19, trabajadores de la salud, previsión, ética, satisfacción profesional, cuidados intensivos, análisis de perfil latente y ansiedad, agrupados en 41 clústeres.

Las principales investigaciones analizadas tuvieron como tema central el desarrollo de la logística en los servicios de salud en el marco de una gran pandemia que provocó el colapso del flujo de pacientes en los centros hospitalarios tras ser tan contagiosa. En el marco de la pandemia mundial, generar acciones para la fluidez de las cadenas internacionales de logística resulta fundamental para asegurar el suministro oportuno de insumos, alimentos y bienes esenciales, así como para reducir distorsiones y sobrepuestos que afectan desproporcionadamente a la población más vulnerable (Sánchez Suárez et al., 2021).

### **La logística en las organizaciones de salud en tiempos de desastres**

La gestión logística de las instituciones de salud se vio seriamente afectada en temas como (García Gil & Velayos Amo, 2020):

- La adquisición de medicamentos: la regulación de medicamentos y productos sanitarios conlleva la gestión de las terapias COVID-19 en su plataforma, implicando la aportación de la información clínica necesaria de los casos solicitados y la coordinación con los médicos solicitantes.
- Gestión de stock de medicamentos de la unidad: la presencia física en la unidad permite detectar necesidades logísticas, en primera persona, que ayudaron a coordinar y agilizar su disponibilidad en tiempo y calidad percibida por el personal de enfermería, tales como envíos urgentes de medicamentos no disponibles en el botiquín pactado, roturas de stock en el botiquín pactado, discrepancias en el cajetín de la dosis unitaria, así como información de desabastecimientos para cambiar prescripciones.
- Gestión de stock de medicamentos estériles y no estériles: se revisa las necesidades de perfusiones de los pacientes y el técnico de farmacia realiza la revisión del stock de mezclas en las unidades. Posteriormente, se elaboran y dispensan las bolsas necesarias para cubrir las necesidades diarias. En cuanto a los no estériles, se centraliza la elaboración de las que disponían de datos de estabilidad.

Esta crisis pandémica ha enseñado desde cómo implementar la logística para el traslado de los pacientes COVID-19 positivos de su casa al centro hospitalario, hasta actualizar los protocolos de manejo de diagnóstico y tratamiento de esta devastadora enfermedad, según las evidencias disponibles (Cáceres-Bernaola et al., 2020).

La creación de capacidades de infraestructura económica, logística y material se ha trabajado de conjunto por los organismos correspondientes, como se evidencia en los ajustes temporales de la misión de múltiples instalaciones de los diferentes sectores, incluyendo el de salud, las que son utilizadas como centros de aislamiento para las personas que han sido contactos de pacientes positivos en SARS-CoV-2.

El sector del transporte adopta medidas que garantizan la movilidad de los trabajadores de actividades prioritizadas del sector salud, garantiza el traslado de las muestras hacia los laboratorios donde se realiza el procesamiento y análisis de las pruebas de Reacción de Cadenas de la Polimerasa en Tiempo Real, conocida



por sus siglas PCR, además, asegura el transporte de los recursos sanitarios y de alimentación hacia los diferentes centros que los demandan (Jorna Calixto et al., 2020).

Se diseñó la pesquisa activa, resulta necesario crear infraestructuras, en los que se incluyen el médico y enfermera vinculados al sector primario u otros voluntarios en disposición de colaborar (Beldarraín Chaple et al., 2021).

En materia de las telecomunicaciones también se implementan medidas de conjunto con el MINSAP que estudian la movilidad de la población, la auto pesquisa mediante dispositivos móviles para controlar la propagación de la pandemia, y el diseño de herramientas tecnológicas digitales que permiten, no solo captar el estado de salud de las personas (Pesquisador virtual COVID-19) sino también, ubicarlos y construir arañas epidemiológicas para su seguimiento, lo que favorece la toma de decisiones desde el primer nivel de salud y la actualización permanente sobre la situación epidemiológica en (Beldarraín Chaple et al., 2021).

Los suministros médicos destinados a la prevención y control de la pandemia han debido ser reorganizados de conjunto con el gobierno de cada territorio, al igual que los servicios asistenciales indispensables como son las hemodiálisis, los servicios oncológicos, los que guardan relación con el programa de atención a los niños y embarazadas, entre otros. Además, se recibieron múltiples donaciones provenientes de otros países, que se distribuyeron de acuerdo a la demanda en cada institución a nivel nacional, garantizando así la equidad en los servicios de salud (Jorna Calixto et al., 2020).

Del análisis se resumen como buenas prácticas:

1. Trabajo coordinado del sistema de salud y del transporte que garanticen los traslados de pacientes de forma oportuna, elemento que influye en la disminución de los tiempos de espera y estadía media, y por tanto en la satisfacción de pacientes y familiares.
2. Utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones para gestionar de forma integrada el ingreso y la asignación de camas en los centros asistenciales, programas citas, autopesquisadores, y para programas y gestionar la información luego del diagnóstico.
3. Desarrollo de la pesquisa activa y consultorios especializados en las áreas de salud, que permitan personalizar la atención mediante el tratamiento temprano, elemento que disminuye las demandas espontáneas de pacientes en los centros asistenciales de segundo nivel.
4. Utilización de coordinadores de flujos que se encarguen de la gestión del ingreso de los pacientes y la interrelación de todas las actividades que intervengan en la gestión.
5. La creación de capacidades para el ingreso de pacientes a partir de la acción combinada de diferentes sectores.

### **La logística en la salud como proceso de apoyo a la gestión de pacientes con Covid-19**

La logística resulta ser parte esencial en todas las organizaciones ya sea del ámbito privado o del ámbito público, de ello depende el suministro de los recursos con los que la dinámica de la producción se hace efectiva.

Cespón Castro (2011) define la logística como el proceso de gestionar los flujos material e informativo de materias primas, inventario en proceso, productos acabados, servicios y residuales desde el suministrador hasta el cliente, transitando por las etapas de gestión de los aprovisionamientos, producción, distribución física y de los residuales”.

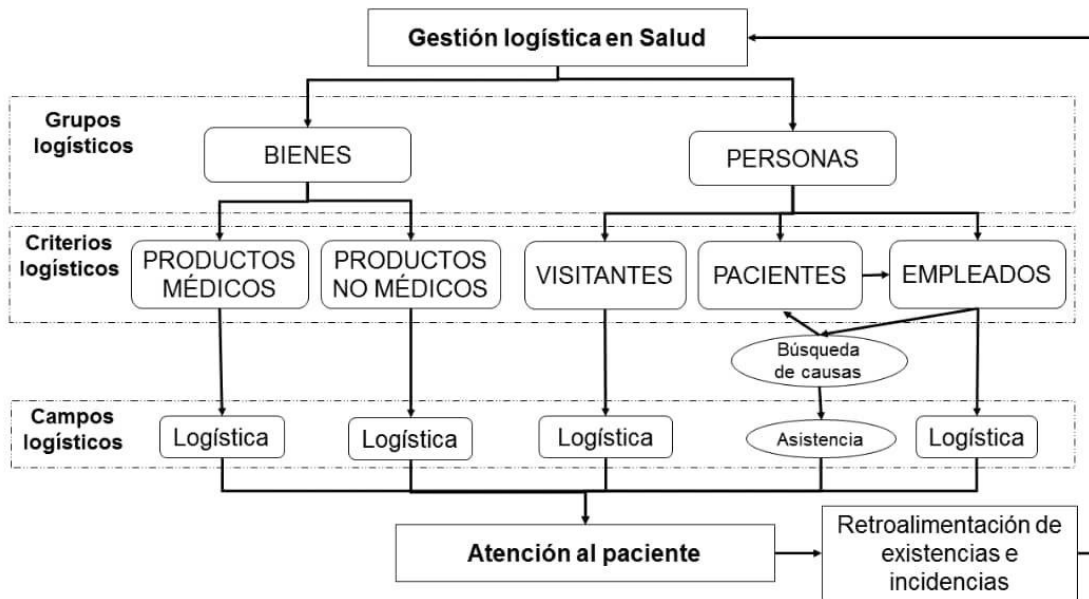
La logística en una entidad hospitalaria se define como la agrupación de las actividades hospitalarias de transformación, así como el flujo de información, materiales y pacientes, este último, hace que el funcionamiento interno sea más complejo, pues no basta con programar y controlar materiales sino a su vez coordinar con estos las personas que prestan y las que reciben el servicio (Chavez Solis, 2020).

En síntesis, un sistema logístico hospitalario debe contar con las capacidades físicas, financieras, directivas, de gestión de procesos y organización general, para asegurar que la atención del paciente se realice con la calidad necesaria para la solución del evento de salud que generó la demanda de servicios (figura 2).

Dentro de un proceso logístico existen dos flujos básicos (Rizo Castellón et al., 2021):

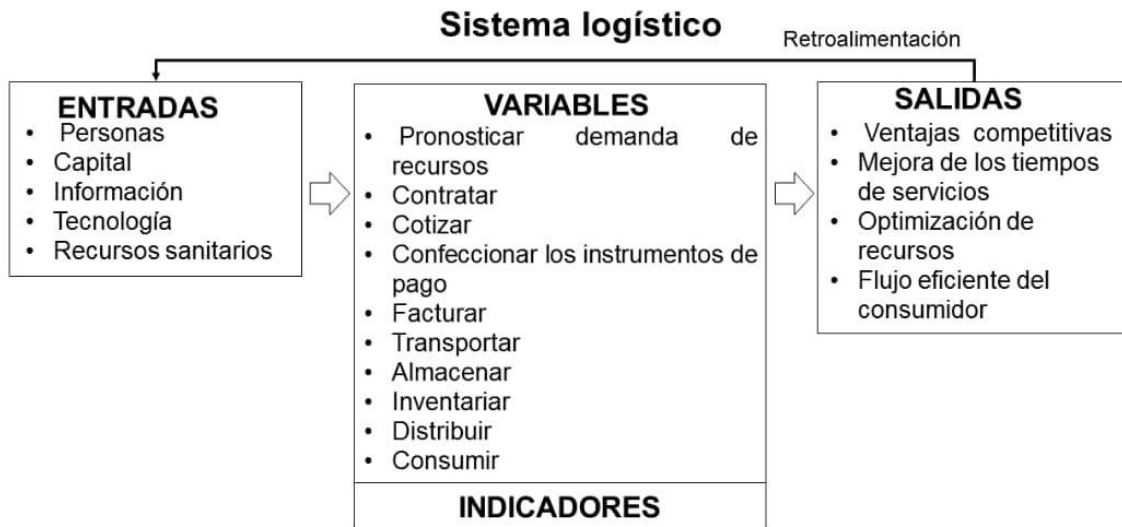
- Flujo de información: cómo se transmiten los datos y la documentación, en este caso se divide en dos. Por un lado, desde los proveedores al sistema de salud y viceversa, y por el otro, desde el sistema de salud a los clientes y viceversa.
- Flujo de movimiento físico: aquí se mueven los insumos y productos. Abarca desde los proveedores al sistema de salud y desde el sistema de salud a los clientes.

Figura 2. Análisis de los inductores de actuación para el comportamiento de la Gestión Logística en la salud.



Fuente: elaboración propia.

En la figura 3 se representa el proceso logístico en el sector de la salud, específicamente, el subsistema de gestión de requerimientos de materiales de insumos médicos



Fuente: elaboración propia.

Las entradas: recursos humanos, financieros, de información, sanitarios y la tecnología aseguran los requerimientos esenciales del subsistema para su gestión. Se establecen variables a controlar e indicadores que permitan el control proactivo en las operaciones del ciclo logístico, así como corregir desviaciones negativas respecto a los valores pronosticados, en caso de que ocurran. Entre los resultados o salidas de esta gestión está la generación de ventajas competitivas, reducción de tiempos (espera y estadía media), mejora del transporte y el movimiento de los pacientes (gestión de trayectoria), con el fin de tener una descripción más detallada de las operaciones que encierra este proceso.

Estas operaciones resultan: levantamiento en las áreas de salud, consultas especializadas, atención en hospitales regionales, provinciales y centros asistenciales con capacidades para atención a estos pacientes, garantizar en estos centros los materiales e insumos necesarios para los tratamientos caracterizado, en lo general, por un patrón progresivo de aumento y acorde a la curva epidemiológica (en la pandemia determinados por modelos causales).

La trasportación de los insumos deberá ser realizada por entidades autorizadas para esta labor, según regulaciones de los ministerios de salud. Cada centro asistencial será el encargado de recibir, almacenar e inventariar para su posterior distribución entre los diferentes servicios que se brinden. Esta planificación debe ser proactiva y según Marqués León et al. (2017) acorde al modelo propuesto de requerimientos materiales (MRP II). El ciclo se cierra con el consumo de los materiales e insumos por los pacientes y el personal de salud durante el tratamiento. Para su control, se establecen indicadores de gestión que se monitorean y permiten tomar medidas correctivas y la mejora continua del sistema.

En consecuencia, el sistema logístico hospitalario debe garantizar (Arango et al., 2013):

- El proceso de planeación con proyección de las necesidades de bienes, equipos, insumos y medicamentos que se requieren en cada unidad funcional y administrativa, y la compra oportuna en cantidades y calidades requeridas y a un precio razonable.
- La recepción técnica en el almacén de la entidad, acorde con las cantidades, calidades, precios y condiciones pactadas en el contrato.
- El almacenaje de insumos, medicamentos y dispositivos médicos con seguridad y organización técnica, de acuerdo con las mejores técnicas administrativas.
- La distribución controlada y técnica de los insumos, equipos, dotación y medicamentos a cada unidad funcional, en el momento que lo requieren los pacientes.
- Los procesos de auditoría y control del uso para garantizar su utilización adecuada en los servicios finales administrativos y asistenciales, evitar el mal uso y pérdida.

## CONCLUSIONES

Para evaluar los elementos relacionados a las publicaciones científicas se manejan los indicadores bibliométricos, los que poseen notable importancia en la actualidad por ser empleados para medir el uso de la información gestionada y formar parte de los estudios sociales de la ciencia. Entre sus principales aplicaciones se encuentra el área de la política y evaluación de la ciencia. Estos estudios tienen por objetivo el tratamiento y análisis cuantitativo de los documentos y resultan una potente herramienta de trabajo que posibilita la obtención de resultados concretos.

Se analizaron un total de 200 artículos investigativos vinculados a la logística Covid19 y pos- Covid-19; se observa la aparición de Covid-19 como la palabra de más coocurrencia dentro de los modelos de análisis, lo que evidencia el alto impacto que ha provocado la enfermedad a escala internacional y cómo la mayoría de las investigaciones hacen referencia a la misma.

Las situaciones de desastres generan políticas de contingencias que exigen de nuevas ideas para enfrentar las trabas que se han presentado en los sistemas logísticos por la gran demanda de hospitales y sistemas de salud, entre estas: trabajo coordinado entre el sistema de salud y transporte, utilización en la gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones, potenciar la pesquisa activa en la atención primaria de salud, la utilización de coordinadores de flujos y la creación de capacidades, sin dudas, todas resultan buenas prácticas a ser consideradas para su incorporación en los protocolos de actuación en situaciones de desastres.

La logística hospitalaria es un proceso de apoyo que resulta fundamental para asegurar el suministro oportuno de insumos, alimentos y bienes esenciales, así como el flujo de información y los recursos humanos, que requiere el paciente para su atención con la mejor calidad. Se propone, a manera de ejemplo, el proceso logístico en el sector de la salud, específicamente, el subsistema de gestión de requerimientos de materiales de insumos médicos.

## REFERENCIAS

- Arango, L., Ocampo, P., & López, H. (2013). *Sistema Integral de Logística Hospitalaria. Esencial componente administrativo para los resultados empresariales*. Ediciones EAN. [https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/1573/Sistema\\_Logistica\\_Hospitalaria.pdf?sequence=2](https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/1573/Sistema_Logistica_Hospitalaria.pdf?sequence=2).
- Bárcena, A., & Cimoli, M. (2020). Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, Santiago. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45877-efectos-covid-19-comercio-internacional-lalogistica>.
- Beldarraín Chaple, E., Alfonso Sánchez, I. R., Morales Suárez, I., Durán García, F., & Más Bermejo, P. (2021). Visión histórico-epidemiológica de la COVID-19 en el segundo mes de la epidemia en Cuba.

- Revista Cubana de Salud Pública*, 47(1), 1-26.  
[https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662021000100016&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662021000100016&script=sci_arttext&tlng=en).
- Cabrera Solis, L., Urgellés Carreras, S., Santamaría Trujillo, C., Rodríguez Iglesias, G., & Gil Agramonte, E. (2021). Gerencia del Centro Materno-Infantil para el enfrentamiento a la COVID-19. Hospital Dr. Luis Díaz Soto. *Revista de Información científica para la Dirección en Salud. INFODIR.*, 35.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/infid/n35/1996-3521-infid-35-e1038.pdf>.
- Cáceres-Bernaola, U., Becerra-Núñez, C., MENDÍVIL-TUCHÍA DE TAI, S., & Ravelo-Hernández, J. (2020). Primer fallecido por COVID-19 en el Perú. *Fac med*, 81(2), 201-204.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S10255832020000200201&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S10255832020000200201&script=sci_arttext&tlng=en).
- Cespón Castro, R. (2011). *Administración de la cadena de suministros. Manual para estudiantes, académicos y empresarios vinculados al campo de la Logística*. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas.  
[https://scholar.google.es/scholar?cites=1164610432204204885&as\\_sdt=2005&scioldt=0.5&hl=es](https://scholar.google.es/scholar?cites=1164610432204204885&as_sdt=2005&scioldt=0.5&hl=es).
- Chavez Solis, J. (2020). *Logística hospitalaria en dos establecimientos nacionales de EsSalud, 2019*. [Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Gestión Pública Universidad Cesar Vallejo]. LIMA – PERÚ.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42736/Chavez\\_SJ.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42736/Chavez_SJ.pdf?sequence=1).
- García Gil, M., & Velayos Amo, C. (2020). Experiencia del farmacéutico de hospital en la unidad de cuidados intensivos: Plan COVID. *Farm Hosp*, 44(1), 32 – 35.  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/ibc-190474>.
- Golpe, R., Blanco, N., Castro-Añón, O., Corredoira, J., García-Pais, M. J., Pérez-de-Llano, L. A., Rabuñal, R., Romay, E., & Suárez, R. (2020). Factores asociados al ingreso hospitalario en un protocolo asistencial en COVID-19. *Archivos De Bronconeumología*, 56(10), 676-689.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7298471/>.
- Hernández Nariño, A. (2010). *Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero* [Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”]. Matanzas, Cuba.  
<https://rein.umcc.cu/handle/123456789/24>.
- Jiménez Borges, R., Bermúdez Chou, A. d. I. C., Morales León, C., Martínez Padrón, Á., & Álvarez González, A. L. (2020). Análisis bibliométrico aplicado a estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad. *Revista Conrado*, 16(76), 90-94.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?id=S199086442020000500090&scrit=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?id=S199086442020000500090&scrit=sci_arttext&tlng=pt).
- Jorna Calixto, A. R., Véliz Martínez, P. L., Vidal Ledo, M. J., & Véliz Jorna, A. L. (2020). Gestión de los riesgos sanitarios en el enfrentamiento a la COVID-19 en Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46(Supl. especial), 1-26. <http://www.scielos.org/article/rcsp/2020.v46suppl1/e2696/>.

- Larenas-Linnemann, D., Del Río-Navarro, B., Luna-Pech, J., Navarrete-Rodríguez, E., Pozo-Beltrán, C., & Arias-Cruz, A. (2020). Precauciones logísticas para la preparación y administración de inmunoterapia con alérgenos durante la pandemia de COVID-19 en México. *Revista Alergica México*, 67(2), 199-201. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S24491902020000200199&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S24491902020000200199&script=sci_arttext).
- Lorduy, I. P., Gómez Salinas, S., Ariza, M. J., & Martínez, L. (2018). Consideraciones acerca de la importancia de la logística integral en las empresas. *Revista SABER, CIENCIA Y LIBERTAD En Germinación*, 11, 157-160. [https://www.unilivre.edu.co/cartagena/images/investigacion/Revista/scyl\\_ger/Revista\\_Saber\\_en\\_germinacion\\_2018.pdf#page=157](https://www.unilivre.edu.co/cartagena/images/investigacion/Revista/scyl_ger/Revista_Saber_en_germinacion_2018.pdf#page=157).
- Marqués León, M., Negrin Sosa, E., Hernández Nariño, A., Nogueira Rivera, D., & Medina León, A. (2017). Modelo para la planificación de medicamentos y materiales de uso médico en instituciones hospitalarias. *Gestión y política pública*, 26(SPE), 79-124. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-10792017000300079](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792017000300079).
- Michalus, J. C., Sarache Castro, W. A., & Hernández Pérez, G. (2015). Método de expertos para la evaluación ex-ante de una solución organizativa. *Visión de futuro*, 19(1), 1-17. [https://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=380&Itemid=83](https://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=380&Itemid=83).
- Mujal Martínez, A., Regalado de los Cobos, J., Ruiz Castellano, M., Mirón Rubio, M., Basterretxea Ozamiz, A., Estrada Cuxart, O., Fernández Martínez de Mandojana, M., Gómez Rodríguez de Mendarozqueta, M., Angel Ponce González, M., & María Torres Corts, A. (2020). Derivación a hospitalización a domicilio de pacientes con infección por COVID-19. *Hospital a Domicilio*, 4(2), 59-67. <https://scielo.isciii.es/pdf/had/v4n2/2530-5115-had-4-02-59.pdf>.
- Parra, H., Gelves, O., Navarro Romero, E. D. C., García Quintero, D. Z., Vallejo Urrego, M. A., Agudelo Turriago, A. M., & Ospina Lopez, D. Y. (2019). *Diseño de una metodología para la gestión de flujo de pacientes en servicios de salud basado en estrategias lean y patrones de proceso de negocios*. Universidad de Santo Tomás]. Colombia. <http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/22377/2019heliennparra7.pdf?sequence=7&isAllowed=y>.
- Pinheiro de Lima, O., Breval Santiago, S., Rodríguez Taboada, C. M., & Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(2), 264-276. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07133052017000200264&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07133052017000200264&script=sci_arttext&tlng=en).
- Quesada Somano, A., & Medina León, A. (2020). Métodos teóricos de investigación: análisis-síntesis, Inducción-deducción, abstracto – concreto e Histórico- lógico. Cuba, Monografías científicas de la Universidad de Matanzas.

[https://www.researchgate.net/publication/34798792METODOS\\_TEORICOS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_ANALISIS](https://www.researchgate.net/publication/34798792METODOS_TEORICOS_DE_INVESTIGACION_ANALISIS).

- Rizo Castellón, K., Pérez Morales, E. N., Hernández Reyes, M., Lanuza Gámez, F. I., & Montoya Orozco, M. L. (2021). Influencia del proceso logístico en las exportaciones de café de la empresa PROEXPORTS S.A. *Revista Multi-Ensayos, Edición especial: Experiencias de investigación en pregrado*, 7-14. <https://multiensayos.unan.edu.ni/index.php/multiensayos/article/download/354/411>.
- Sánchez Suárez, Y., Pérez Castañeira, J. A., Sangroni Laguardia, N., Cruz Blanco, C., & Medina Nogueira, Y. E. (2021). Retos actuales de la logística y la cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*, 42(1), 169-184. [https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S181559362021000100169](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181559362021000100169).
- Sánchez Torres, D. A. (2017). Accesibilidad a los servicios de salud: debate teórico sobre determinantes e implicaciones en la política pública de salud. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(1), 82-89. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181529929002>.
- Soto, A. (2019). Barreras para una atención eficaz en los hospitales de referencia del Ministerio de Salud del Perú: atendiendo pacientes en el siglo XXI con recursos del siglo XX. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(2), 304-311. <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2019.v36n2/304-311/es/>.
- Terán Rosero, G. J., Mora Chuquer, E. J., Gutiérrez Villarrea, M. d. R., Maldonado Tapia, S. C., Delgado Campaña, W. A., & Fernández Lorenzo, A. (2019). La gestión de la innovación en los servicios de salud pública. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(3), 1-8. <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/81>.
- Zamudio Delgado, C. A., Pérez Pertuz, J., Rojas Gómez, L. G., Angulo Vega, G. R., Ortiz Gallardo, L. S., García Vargas, J. A., Ávila, N., Pinzón Vargas, A. C., Guerrero Vergel, R. A., Tuberquia Vanegas, E., Valencia Serna, F. A., Agudelo Cristancho, N. G., Amezquita Tovar, J. C., Montoya, Á. M., López Rodríguez, C. E., Puerta Cabarcas, H. E., Ligarreto Parra, J. C., Garzón Quiroga, J. A., Villada Garcés, J. A., Mercado Rojas, A. V., Cetina Huérfano, K. V., Roque, D. I., Casallas Silva, M., Ferney Molano, W., Gamba Casallas, J. D., & Vaca Lombana, J. G. (2020). *Cultura de investigación para la innovación y el emprendimiento*. Sena - Distrito Capital centro de servicios financieros. [https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/6942/cultura\\_investigacion\\_innovacion.pdf?sequence=1](https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/6942/cultura_investigacion_innovacion.pdf?sequence=1).



## **INTERNATIONAL BUSINESS, INTERNATIONAL TRADE, AND INTERNATIONALIZATION: THREE COMPLEMENTARY CONCEPTS**

José Elías Silva Trigueros<sup>1</sup>, Federico González Santoyo<sup>2</sup>, Martha Beatriz Flores Romero<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico Nacional de México, <sup>2</sup>Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial, <sup>3</sup>Universidad

Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

jose.st@morelia.tecnm.mx, fegosa@gmail.com, betyf@umich.mx

### **Abstract**

More often than not, and even in the academic field, it happens that the three concepts contained in this research: International Business, International Trade, and Internationalization, are used interchangeably. While there is no doubt that they are closely related, a pressing need to appropriately contextualize them must be identified. It is the intention of this research to provide the elements to allow the clarifying of their relationship and the scope of their application. International business includes all actions that involve exchange and mobility of factors, including capital, technology and people, carried out by a country, or a firm, with one or more foreign nations so that the participants obtain particular benefits. International trade theories, on the other hand, use a macroeconomic perspective to try to identify the answers to the questions of why and how nations carry out the trading. And, from a more specific stand point, the firm interested in venturing into international business must identify patterns, models or processes that will prove useful in achieving its internationalization successfully.

**Key Words:** International Business, International Trade, Internationalization.

### **Resumen**

Con mucha más frecuencia de la deseable, e incluso en el ámbito académico, ocurre que los tres conceptos que conforman el título de la presente investigación: Negocios Internacionales, Comercio Internacional, e Internacionalización, se empleen indistintamente. No existe duda alguna que se encuentran estrechamente relacionados, no obstante, puede identificarse una apremiante necesidad de contextualizarlos y referenciarlos adecuadamente. Es pretensión de la presente investigación aportar los elementos que permitan clarificar su relación, y ámbito de aplicación. Los negocios internacionales incluyen todas las acciones que involucren intercambio y movilidad de factores, entre los que se incluyen capital, tecnología y personas, llevadas a efecto por un país, o una firma, con una o más naciones extranjeras para que los participantes obtengan beneficios particulares. Por su parte, las teorías del comercio internacional emplean una perspectiva macroeconómica para tratar de identificar las respuestas a los cuestionamientos de por qué y cómo las naciones llevan a efecto intercambios comerciales. Y, desde una perspectiva más específica, la firma interesada en incursionar en los negocios internacionales debe identificar patrones, modelos o procesos que le sean útiles para concretar su internacionalización exitosamente.

**Palabras clave:** Negocios Internacionales, Comercio Internacional, Internacionalización.

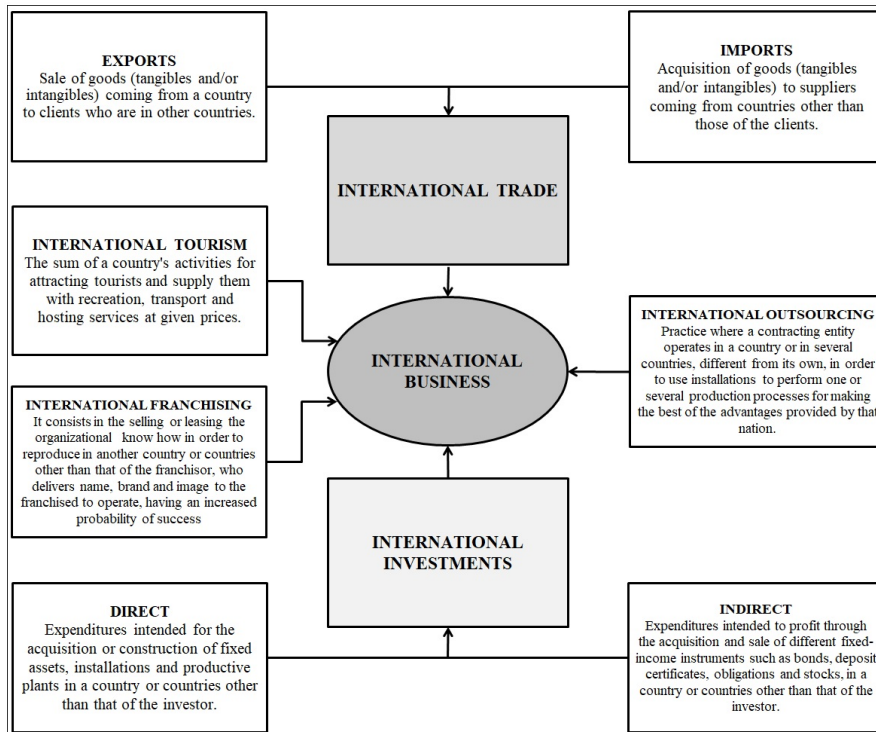
**Description of the current situation**

On some occasions, in various fields, the concepts of international business, international trade, and internationalization are used interchangeably, and despite their close relationship, clear substantive differences can be identified. This is the reason to address them in order to clearly contextualize them.

**International Business**

Lerma *et al.* (2010) establish that international business include all actions that involve the exchange and mobility of factors, including capital, technology and people, carried out by a country, or a firm, with one or more foreign nations so that participants obtain particular benefits. Among the activities included in international business are international trade, direct and indirect international investment, international subcontracting or outsourcing, international franchising, and international tourism (see Figure 1).

Figure 1. Component elements of international business



Source: Adapted from Lerma *et al.*, 2010.

**International Trade**

Before a country decides to venture into international trade, someone or something must catalyze the start of the strategy to project its trade beyond its national borders. A nation's intention to trade internationally is influenced by internal and/or external opportunities, which may operate together or separately. These opportunities will be considered incentives only if the country has the resources required to profit from them and, more importantly, if it has the strategic means to identify them. There is a large number of reasons why a nation would be interested in trading its goods internationally, however, two basic reasons are recognized: proactive and reactive. In the proactive perspective, it is recognized that the country is influenced internally to carry out the international trade of its goods. It may be an interest in exploiting unique ideas and/or skills, or taking advantage of opportunities in foreign markets, for example. From this perspective, the initiative is characterized by desire, drive, enthusiasm, commitment to the market and the motivation to trade internationally, since there is a knowledge of the local and international markets.

Reactive motives, on the other hand, explain that nations can act passively in the face of competition from local and/or foreign markets and, when the time comes, respond to both: internal and external pressure. From this stand point, the country that decides to trade internationally usually does so as a strategy to ensure its well-being. Regardless of the reason that motivates nations to get involved in international trade, they must know and master the basic concepts and precepts of the theories on which it is based. Stanton *et al.* (2007) point out that international trade is a phenomenon that carries deep economic, political, social, cultural and technological implications. This is because, as Daniels *et al.* (2013) declare, the trade of tangible and intangible goods and the movement of production factors are elements through which countries are linked internationally. For this reason, nations must decide what, how much and with which countries to trade, considering what they can produce efficiently and whether and how they can improve their competitiveness by increasing the quality and quantity of capital, technical competence and the skills of the workers. For so doing, several theories of international trade will be considered (see table 1).

Table 1. Main theories of international trade

INTERNATIONAL TRADE'S MAIN THEORIES	
APPROACH	THEORY
Interventionist or Prescriptive	Mercantilism
	Neomercantilism
Laissez-faire or free trade	Absolute advantage
	Comparative advantage
Commerce patterns	Country size
	Factors' proportions
	Country's similarity
Dynamic of commercial competitiveness	Vernon product life cycle (PLC)
	Porter's Diamond of national competitiveness advantage
Mobility of the factors	Theory of the mobility of the factors

*Adapted from Daniels et al., 2013.*

Countries set economic and political objectives, including those of foreign trade, to achieve certain results. Given policies determine which countries can produce certain products more efficiently, and whether to allow imports that will compete against their local goods and services. Given the described situation, some nations opt for an interventionist or prescriptive approach (mercantilism, neomercantilism) where the government intervenes in international trade, while others prefer a *laissez-faire* or free trade approach (absolute advantage or comparative advantage) where market forces (invisible hand) determine trade relations, and governments do not intervene or directly affect international trade.

**Mercantilism:** Daniels *et al.* (2013) point out that from the mercantilist perspective, the wealth of a country is measured by the amount of treasure it possesses, represented by its monetary reserves in gold and silver. According to this theory, which supported the foundations of the economy from 1500 to 1800 AD, countries should export more than they import and, if successful, should receive gold from deficit countries. Nation-states emerged during this period, and gold empowered central governments to raise armies and invest in national institutions in order to cement the early loyalties of the people to the new nations.

In order to export more than they imported, using public policies, governments restricted imports and subsidized domestic production, which otherwise could not compete in the domestic or export markets. As the influence of mercantilism weakened after 1800 AD, the governments of the colonial powers seldom attempted to directly limit the development of industrial capabilities within their colonies.

From the mercantilist era some terminology has been preserved. A favorable trade balance, or trade surplus, still indicates that a country is exporting more than it is importing. An unfavorable trade balance, or trade deficit, indicates the opposite. Nowadays it is considered that some of these terms are not necessarily appropriate, especially considering that the favorable word implies benefit and the unfavorable word is related to disadvantage. In fact, it is not necessarily beneficial to run a trade surplus, nor is it necessarily harmful to run a trade deficit. Consider that a country with a favorable balance of trade is, for as long as it is, supplying the people of foreign countries with more than it receives from those countries, while a period of deficit may represent that a country is receiving from a foreign country more than it brings. While in the mercantilist period these differences were settled by transferring gold, today it is done by granting credit to a country holding a deficit to support its currency or by investing in that particular currency.

**Neomercantilism:** The term describes the approach in which countries try to produce with surplus, and maintain favorable trade balances, to achieve social and economic objectives. A country may try to achieve full employment by establishing economic policies that encourage its companies to produce in excess, relative to their local demand, in order to market the surplus abroad, or it may try to apply political influence in an area by sending more merchandise that it receives from that location, such as government aid or loans to a

foreign government to be used to purchase surplus production from the granting country (Daniels *et al.*, 2013).

**Absolute advantage:** According to Charles (2004), in 1776 Adam Smith questioned the assumptions of mercantilism by establishing that the real wealth of a country is represented by the goods and services available to its citizens, rather than its gold and silver reserves. The absolute advantage theory holds that different countries produce the same goods more efficiently than others, and questions why citizens of any country should buy domestically produced goods when they can buy them cheaper abroad. Smith reasoned that if trade were restricted, a country would specialize in the production of the goods that gave it a competitive advantage, and its resources would be channeled into more efficient industries because they could not compete in inefficient ones. Through the resulting specialization, firms would increase their efficiency, because labor would repeat the same tasks, would not waste time switching production from one type of product to another, and long work hours would provide incentives to develop more effective work methods. In so doing, the country could then use its surplus of specialized production to import goods and services.

In a complementary way, Smith considered that the market would determine the products in which a nation should specialize, but he thought that the advantage of a country would be natural or acquired. The natural advantage of a country, in terms of the generation of a product or service, comes from its climatic conditions, access to certain natural resources, and the availability of certain kind of labor. The acquired advantage of a country is based on its competitiveness to produce goods on a technological basis of the process, efficient production of homogeneous product or products, as well as the production of unique or easily distinguishable goods.

**Comparative advantage:** In 1817, David Ricardo focused his attention on identifying what happens when a country can make all the products in a situation of absolute advantage. The resulting theory, called comparative advantage, states that even efficiency gains from global trade can be achieved if a country specializes in what it can produce most efficiently, regardless of whether or not other countries can produce the same goods more efficiently. The gains from trade will be obtained even in the case of a country that has the absolute advantage in all the products it produces, because the country must necessarily give up the production that it does less efficiently in order to specialize in the one in which it is most efficient (Charles, 2004).

The theories of absolute advantage and comparative advantage are based on increasing production and trade through specialization, but they do not take into account trade patterns such as the quantity, the composition of the product, or the patterns that a country would have if it followed a free trade policy. Theories that help

explain patterns of international trade, how dependent countries are on trade, what products they trade with, and with whom, include the theories of country size, factor proportions, and country similarity.

**Country size:** Daniels *et al.* (2013) highlight that large countries differ in various ways from small countries. Large countries depend less on trade than small ones, because they have a larger territorial extension and natural resources that make them more self-sufficient. Consequently, most large countries generally import less than their consumption needs represent, and export less than their total production, than small nations.

Distance from foreign markets affects large and small countries differently. Large countries regularly incur higher transportation costs to conduct foreign trade than small nations. The greater the distance, the higher the transportation costs, the longer the inventory time, the greater the insecurity and informality of the timely delivery of the product. Countries can also be compared by their economic size. Developed nations produce more and can sell more, locally and internationally, which is why the income of their inhabitants is high and people can buy more, both in domestic and foreign markets.

The largest amount of exports and imports, worldwide, are carried out by developed countries with other developed countries and, at the same time, a part of the trade of developing countries is with other developing countries. When developing nations trade with developed countries, they generally export labor-intensive products and primary goods, and import technologically advanced products.

**Factor Proportions:** Developed by Heckscher & Ohlin, this theory maintains that differences in countries' labor endowments, compared to land or capital endowments, explain differences in the cost of factors of production. If labor in a country were abundant relative to land and capital, labor costs would be low relative to land and capital costs; if it is scarce, its costs would be high. These relative factor costs would lead nations to excel in producing and exporting products that use their abundant, and therefore cheaper, factors of production (Daniels *et al.*, 2013).

**Country similarity:** Most of the trade that takes place between developed countries can be explained by the country similarity theory. This theory holds that companies create new products in response to existing market conditions in their local context, and then turn their attention to markets with similar characteristics and economic levels to market them. Developed countries trade mainly with each other because they produce, and consume, more through technological innovations capable of generating highly differentiated goods. This theory also points out that factors such as cultural similarity, political relations between countries and geographical distance have a great influence on trade patterns (Daniels *et al.*, 2013).

International trade theories that consider the dynamics of countries' trade competitiveness for particular products include the product life cycle (PLC) and the national competitive advantage diamond in explaining how countries develop, maintain, and lose its competitive advantages.

**Vernon Product Life Cycle (VPLC):** The theory stipulates that the production location of certain goods changes according to their life cycle. This cycle consists of four stages: introduction, growth, maturity and decline (Daniels *et al.*, 2013).

**Introduction stage.** Firms develop new products primarily to satisfy manifest needs in their local environment. Innovating technology and resulting new production methods, usually originated in developed countries, result in new products. Once the company has created a new product, it can theoretically be produced anywhere in the world. However, in practice, the early production stage, or introductory stage, usually occurs at a local location so that the firm can get quick feedback from the market, save on transportation costs, exploit skilled labor in non-standardized production and intensive, and shift part of the high production costs to consumers, who are not willing to wait for possible future price reductions. Any export sales are mainly to another developed country, due to the purchasing power of its inhabitants.

**Growth stage.** Sales growth attracts competitors to the market, particularly in other developed countries that tend to differentiate the product, and encourages the firm creating the new good to invest in the development of process technologies. The country of original production will increase its exports, especially to developing countries, but will lose certain export markets where the good is already being produced locally.

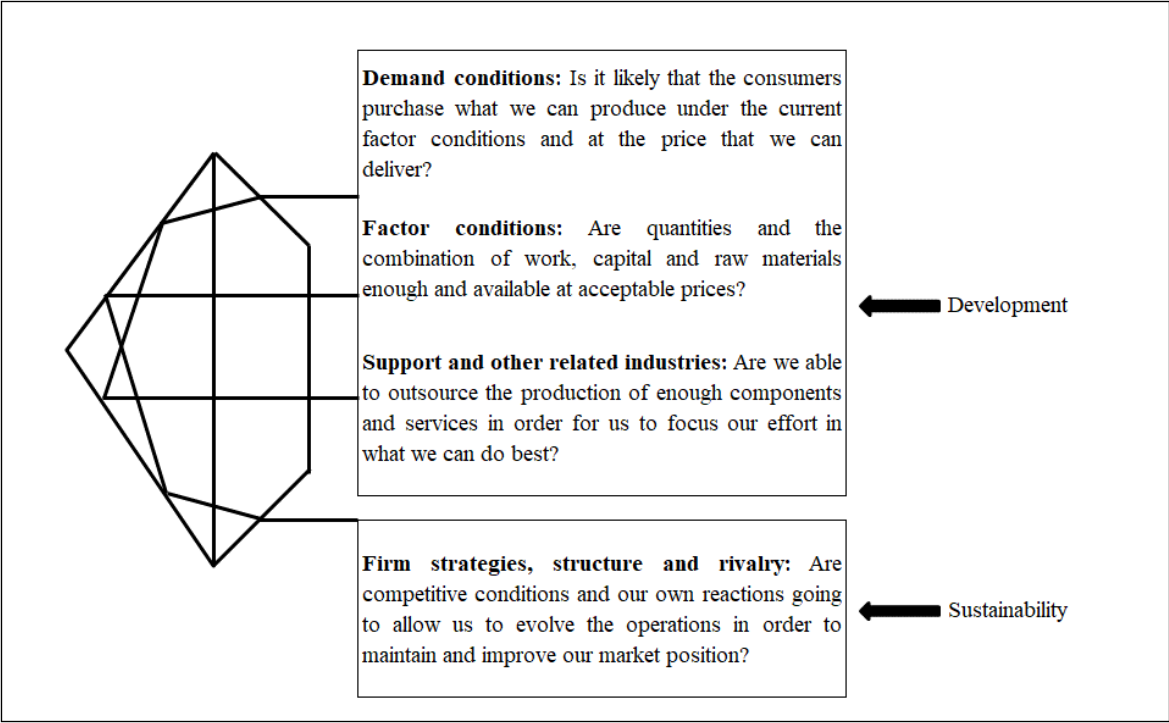
**Maturity stage.** At this stage, world demand begins to level off, although it may be growing in some countries and declining in others. Typically, there is a reorganization of producers, a more standardized production, and a growing importance of price as a competitive strategy. Intensive production reduces the cost of production, creating even more demand in developing economies. Because markets and technologies have spread, the innovating country no longer has a production advantage, which may incentivize it to shift production to developing economies where it can efficiently employ cheaper labor and produce in a more efficient and standardized way. Exports from the innovating country decline as foreign production displaces it.

**Decline stage.** When a product is in the decline stage, the factors that occur in the maturity stage continue to evolve. Markets in developed countries decline faster than those in developing economies because customers with greater purchasing power demand newer products. By then, cost and market factors have meant that almost all production is being done in developing economies that export to small or declining niche markets in the developed world, which means that the country where the innovation first emerged, and from there it was exported, becomes the importer.

Product life cycle (PLC) theory holds that the location of production facilities serving world markets changes as the product goes through its life cycle. However, it is recognized that, in reality, not all products fit the established dynamics in this theory. There are some types of goods for which production locations do not change due to their high transportation costs, extremely short life, inherent luxury, differentiation, and specialized technical labor requirements. Furthermore, regardless of the product, it is the strategy of some firms to introduce their new products simultaneously in their local and international markets. These firms operate on the basis of developing products and services for identified segments of the world market. In so doing, they eliminate the delays in promoting their goods and choose an initial production location, which may or may not be in the innovator's home market, to minimize the costs of serving markets in multiple countries.

**Porter's Diamond of National Competitive Advantage:** Daniels *et al.* (2013) highlight that Porter's national competitive advantage diamond is a theory that portrays four important characteristics to develop and maintain competitive superiority: demand conditions; factor conditions; supporting and related industries; and company strategy, structure, and rivalry (see Figure 2).

Figure 2. Porter's diamond of national competitiveness



Source: Daniels *et al.*, 2013.



Nevertheless, the existence of four favorable conditions does not guarantee that an industry will develop in a given local setting. Entrepreneurs can find favorable conditions for many different lines of business. In fact, the theory of comparative advantage holds that resource constraints may cause a country's companies to avoid competing in some industries despite having an absolute advantage. Moreover, the theory was originally based on a more local and less global environment.

**Factor Mobility Theory:** As the quantity and quality of countries' factor conditions—land, people, capital, and technology—change, so do their relative capabilities. These changes are important for understanding and predicting changes in export production and import market locations. The mobility of capital, technology, and people affect trade and the relative competitive positions of nations. The theory of mobility of trade patterns tries to determine why factors of production change, the effects of said change on the transformation of factor endowments, and the impact of international factor mobility, especially people, in world trade (Daniels *et al.*, 2013).

Capital is the most mobile production factor at the international level due to the relative low cost of information and communication technologies. Nations, firms and individuals mobilize it seeking to obtain higher returns with less risk by saving, selling or buying assets, bonds and stocks, making or receiving loans, profiting from exchange rates, transferring funds for maintenance and sending donations, among others. People are factors with less mobility than capital because their displacement generally requires higher economic and personal costs. If the displacement is legal, they must obtain migration documents, learn another language and adjust to a culture different from their own. This theory does not contemplate the temporary mobility of the factor, people who visit foreign countries to vacation or study, it is interested in people who tend to move to foreign nations on a rather permanent basis for economic, political and religious reasons, among others, to work there. When educated people move abroad (brain drain), the country factor endowment is diminished.

### **Internationalization**

International trade theories use a macroeconomic perspective in trying to identify answers to the questions of why and how nations conduct trade. From a more specific perspective, the company interested in venturing into international business must identify patterns, models or processes that are useful to achieve its successful internationalization. It is therefore convenient to consider the main theories concerning the internationalization of the firm (see table 2).

**Internationalization from an economic perspective:** Mitgwe (2006) declares that the conceptual contributions of Smith and Ricardo laid the foundations of the classical theory of international trade. The

beginning of internationalization research, in the late 1950s, focused on large multinational companies and their international activities. This approach was called the economic perspective of internationalization, which gave rise to a large amount of theoretical and empirical data. In the 1970s and 1980s, economics brought together a set of theories that describe the internationalization process from a perspective purely based on rational processes in decision-making and business behavior, on costs and on the economic advantages of internationalization. These models have the purpose of explaining the reasons why companies can achieve international expansion, the conditions under which optimal location decisions for production facilities could be determined, and the existence of the multinational company (MC).

Table 2. Main theories of the internationalization of the firm

MAIN INTERNATIONALIZATION THEORIES			
APPROACH	PERSPECTIVE	IDENTIFIED CONTRIBUTION IN RESEARCH	AUTHOR(S)
INTERNATIONALIZATION ECONOMIC MODELS	Internalization theory	Creation of internal information transference processes in the firms and development of their own internal markets when transactions can be performed with a lower cost inside the company (Buckley <i>et al.</i> , 1976, 1993a).	Buckley <i>et al.</i> (1976, 1993); Buckley (1989); Heunart (1982, 1986); Teece (1986); Rugman (1981, 1986).
	Transaction costs theory	Structuring of the firm to generate and foster cooperation in order to reduce its transaction costs, elaboration of contracts and company's frontiers (Williamson, 1999).	Teece (1986); Gilroy (1993); Williamson (1975, 1996, 1999, 2008); Demsetz (1996); Coase (1937); Rumelt <i>et al.</i> , (1991); Tepexpa (2011); Chaihuaque (2009).
	Dunning's eclectic paradigm	Acquisition and development of generating factors of competitiveness and determination of the optimal location (Dunning, 1988).	Dunning (1979, 1980, 1981, 1988, 1995, 1997).
	Monopolistic advantage theory	Exploitation of the firm's competitive advantages that are not easily imitable by the competitors (Hymer, 1976; Caves, 1971; McDougall <i>et al.</i> , 1994).	Hymer (1976); McDougall <i>et al.</i> (1994); Caves (1971); Ohlin (1933); Kindleberger (1969).
INTERNACIONALIZACION FROM A PROCESS STAND POINT	Uppsala Model (U Model)	Creation of the internationalization process of the firm based on the scientific and empirical knowledge (increasing, adaptative, dynamic and evolutionary) in order to generate learning (Bloodgood <i>et al.</i> , 1996; Korhonen, 1999; Johanson <i>et al.</i> , 1977, 1990).	Johanson <i>et al.</i> (1977, 1990); Bloodgood <i>et al.</i> (1996); Korhonen (1999); Penrose (1959); Andersen (1993); Ahokangas (1998); Johanson <i>et al.</i> (1975); Wiedersheim-Paul <i>et al.</i> (1978).
	Innovation model (I Model)	Establishment of sequential stages of internationalization of the firm, where each next phase is considered to be an innovation to the company (Gankema <i>et al.</i> , 2000; Leonidou <i>et al.</i> , 1996).	Rogers (1962); Gankema <i>et al.</i> (2000); Leonidou <i>et al.</i> (1996); Bilkey <i>et al.</i> (1977); Cavusgil (1980); Reid (1981); Andersen (1993); Andersson (2000); Miesenbock (1988); Lee <i>et al.</i> (1978); Czinkota (1982).
	Network-based model	Generation, development, maintenance and network, personal and organizational contacts exploitation (Johanson <i>et al.</i> , 1993; McAuley, 1999).	Johanson <i>et al.</i> (1993); McAuley (1999); Johanson <i>et al.</i> (1977, 1990, 1993); Buckley <i>et al.</i> (1993); Andersen (1993); Davidsson <i>et al.</i> (2003); Hoang <i>et al.</i> (2003); Hohnlund <i>et al.</i> (1998).
RESOURCES-BASED INTERNATIONALIZATION		Generation, development, maintenance and exploitation of sustainable, dynamic and adaptative competitive advantages (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1997; Mahoney <i>et al.</i> , 1992; Grant, 1991).	Andrews (1971); Chandler (1962); Foss <i>et al.</i> (1995); Montgomery <i>et al.</i> (1997); Barney (1991); Peteraf (1993); Wernerfelt (1997); Mahoney <i>et al.</i> (1997); Grant (1991); Foss <i>et al.</i> (1995).
INTERNATIONAL ENTREPRENEURIAL APPROACH TO INTERNATIONALIZATION		Recognition of the utmost importance of the entrepreneurs as the main variable in the MSMEs' internationalization (Miesenbock, 1988).	Vahne <i>et al.</i> (1993); Reid (1981, 1983); Tumbull (1988); Andersson (2000); Miesenbock (1988); McDougall <i>et al.</i> (1994, 2000a, 2000b); Antoncic <i>et al.</i> (2000); Alvarez <i>et al.</i> (2001); Rangone (1999); Hitt <i>et al.</i> (2001); Schumpeter (1934); Alvarez <i>et al.</i> (2001); Barney <i>et al.</i> (2001); Barney (1991); Foss <i>et al.</i> (1995); Hitt <i>et al.</i> (2001); Kaama (2010); Keupp <i>et al.</i> (2009); Langlois (1995); Melén <i>et al.</i> (2009); OECD (2000); Ruzzier <i>et al.</i> (2006); Shrader <i>et al.</i> (1997, 2000).

Source: Own elaboration.

Economics has provided some of the most relevant approaches used by the Theory of the Firm, and from it, theories have been formulated that have contributed to the understanding of companies and their role in the markets, as well as the behavior of individuals within the firm in a more detailed way than that provided by the economic-neoclassical conception. For its part, organizational theory has nurtured the development of economic thought in its industrial and organizational aspects, as well as the understanding of human behavior under certain circumstances. Consequently, organizational theory and the organizational branch of economics concur in the search for understanding of the company and the market, and coincide in highlighting aspects such as the efficient achievement of organizational objectives and the social relations that take place in the organizations themselves (Chaihuaque, 2009).

Some of the theories formulated from the economic perspective of the internationalization of the firm constitute the mainstream approaches in research on large multinational companies (MC or MNC) and their consideration is relevant because some of their foundations can be used by the MSMEs).

**Internalization theory:** The theory of internalization (Buckley *et al.*, 1976) centers its study on the internal processes of information transfer in firms and takes into account the notion that they aspire to develop their own internal markets when transactions can be carried out at a lower cost within the firm and will continue until the benefits and costs of further internalization are equalized (Buckley *et al.*, 1993a).

The theory of internalization explains why transactions of intermediate products, of a tangible or intangible nature, between firms are determined by hierarchies, and not by market forces. Its basic hypothesis is that multinational organizations represent an alternative mechanism to the market for managing value activities across national borders and that, for companies to engage in foreign direct investment, two conditions must be met: (a) that there are advantages of locating activities abroad, and (b) that organizing these activities within the company is more efficient than selling or relinquishing them to companies to a foreign country (Cardozo *et al.*, 2007).

The internalization of transactions beyond national borders leads to information gathering and evaluation, through which management determines the best outward expansion approach to achieve consolidation of a multinational company (MC) which may involve a form of vertical integration generating new operations and activities, previously carried out by intermediaries, especially when natural markets are imperfect or have disappeared.

**Transaction cost theory:** Coase (1937) was one of the first economists to question the notion of the company as a black box in which, from the perspective of neoclassical economics, basically technological processes occur that configure a given production function, where the inputs were transformed into outputs according to the laws of technology (Mahoney, 2005). Markets described as simple exchanges where anonymous buyers and sellers briefly concur to transact standardized goods at equilibrium prices prompted (Coase, 1937) to systematically probe firm boundaries and internal organization (Rumelt *et al.*, 1991), and to describe the organization and the market as alternative modes of governance, where the choice of one or the other is mainly influenced by differences in transaction costs (Williamson, 1999).

Once the black boxes of the firm and of the market organization were opened, transaction costs turned out to be everywhere, and contrary to the common assumption in economic theory from around 1970 that transaction costs were zero, transaction cost economics explicitly holds that transaction costs are positive

(Williamson, 2008). Williamson (1999) establishes that tasks within firms can be organized in alternative ways, each associated with an explicit or implicit mechanism of contract and support. The costs of organizing tasks through contracts are called transaction costs, which are divided into *ex ante* and *ex post* types, and are based on behavioral assumptions: bounded rationality and opportunism (Williamson, 2008).

Williamson (1996) states the rationale for the transaction cost approach as follows: a firm plays a role in the economic system if transactions within the firm can be arranged at a lower cost than if the same transactions were carried out through the market. The company size limit is reached when the costs of organizing transactions within the company exceed the costs of carrying out the same transactions through the market.

Brouthers *et al.* (2003) argue that, according to transaction cost theory, firms will select the mode of international entry that provides the most efficient form of governance.

Teece (1986) (quoted in Gilroy, 1993), highlighted the fact that at a certain level the theory of internalization and the perspective of transaction costs are the same since both approaches appreciate the firm as a response to the failure of the market. For-profit firms insource operations when doing so decreases organization and transaction costs. The difference between both theories is that from the perspective of transaction costs, the unit of analysis is the transaction itself (Williamson, 1975).

**Dunning's Eclectic Paradigm (OLI Paradigm):** The eclectic paradigm or OLI paradigm (Ownership, Location, Internalization), is based on the theory of internalization and explains the different forms of international production, as well as the selection of a country for FDI (foreign direct investment) (Dunning, 1988).

The internationalization of the economic activity is determined by the achievement of three types of advantages (Dunning, 1988). First, there are the advantages of property (ownership) that are specific to the company and are related to the accumulation of intangible assets, technological capabilities and product innovations. Second, there are the advantages of location (location) that refer to the institutional and productive factors present in a given geographical area. These arise when it is better to combine the products manufactured in the country of origin with immovable factors and intermediate products from another location. Last, there are the advantages of carrying out internalization actions (internalization) derived from the company's ability to manage and coordinate activities internally in the value-added chain. These activities are related to the integration of operations into multinational hierarchies through foreign direct investment.

**Theory of monopolistic advantage:** This theory is based on the premise that multinational companies exist because the firms have unique sources of superiority over foreign companies in their own markets, which

allows them to develop, and consequently exploit certain advantages that cannot be easily imitated by other companies.

Hymer (1976) (cited in McDougall *et al.*, 1994) argued that one type of monopolistic advantage is superior ability, that is, that multinational firms have superior knowledge, which can be identified in the form of production processes, superior brand names, differentiated products, human talent or patented technology.

The theory of monopolistic advantage holds that once a firm has developed said superior knowledge, it can use this advantage abroad at virtually no additional cost over exploiting that advantage in the home market. Consequently, and because local entrepreneurs must pay for the full cost of developing this knowledge, they are unable to compete with foreign firms despite their advantages in local markets (Caves, 1971, cited in McDougall *et al.*, 1994).

**Internationalization from a process perspective:** The internationalization of the firm, from a process perspective, considers the UPPSALA Model or U Model and the Model related to innovation or I Model.

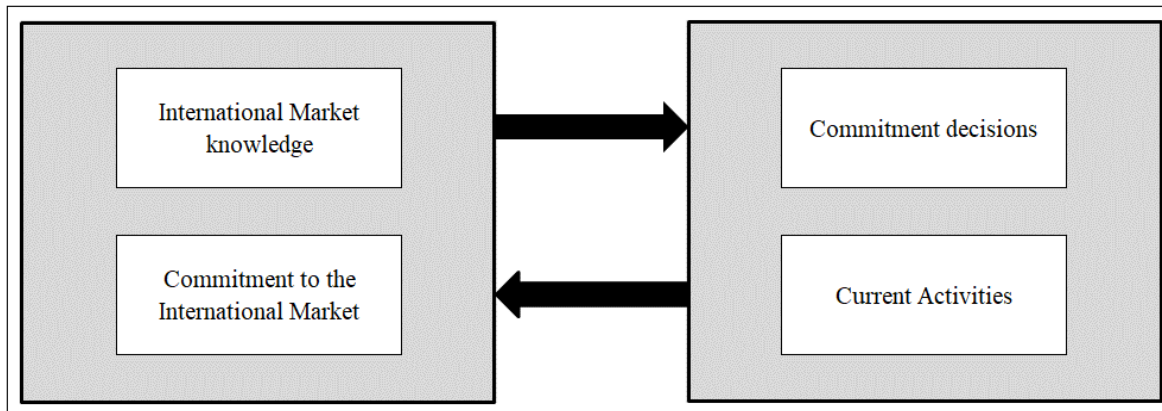
**Uppsala model (U model):** A second wave of internationalization research, beginning in the early 1970s in the Nordic countries, focused on small firms. Based on the characteristics of the objects and study subjects, the researchers, collectively referred to it as the Uppsala School (Bloodgood *et al.*, 1996; Korhonen, 1999). Researchers from Sweden and Finland, around the same time, developed models of internationalization, which are generally known as Nordic Models (Korhonen, 1999) or Learning Models (Ahokangas, 1998).

Influenced by the behavioral theory of the firm (Cyert *et al.*, 1963) and the theory of knowledge and change in organizations (Penrose, 1959), Johanson *et al.* (1977, 1990) developed the dynamic model of internationalization Uppsala, where the internationalization of the firm is conceived as a process of increasing international involvement, or participation, of a company as a result of different types of learning. Using the model, Johanson *et al.* (1977, 1990) propose that the knowledge of the market, both general and empirical, and the commitment of the firm's resources (static aspects) affect business decisions and activities (dynamic aspects). These dynamic aspects, in turn, increase market awareness and further stimulate the commitment of resources to foreign markets in the following cycle (Andersen, 1993).

This model implies that companies gradually increase their international participation by taking small incremental steps within the foreign markets in which they currently operate. Firms then enter new markets that present a greater psychic distance due to differences in language, education and business practices, among other aspects. This accumulated knowledge, when carrying out international operations, leads to

internationalization, considerably influencing the decisions of the mode of entry and the selection of the market-country (Ruzzier *et al.*, 2006). The Uppsala model is presented in Figure 3.

Figure 3. Uppsala model of internationalization



Source: Johanson *et al.*, 1977.

The concept of commitment to the international or foreign market depends on two main factors: the amount of resources allocated and the degree of commitment to the endeavor. The first one can be operationally considered as the total investment required, for example, in terms of marketing, organization and human resources, among others, while the second refers to the difficulty of identifying an alternative use of resources and its transfer to those alternative uses.

The Nordic models of internationalization have had considerable influence on studies that focus on the internationalization of firms, and significant efforts have been made to further test and refine the ideas proposed by them (Vida *et al.*, 1998; Morgan *et al.*, 1997; Clark *et al.*, 1997; McAuley, 1999; Peng, 2001; Eriksson *et al.*, 2000; Knight *et al.*, 2002; Chetty, 1999; Glas *et al.*, 1999).

Research has provided some empirical support for the Nordic models; however, some criticism has also been raised (Chetty, 1999). Uppsala's internationalization model has been classified as deterministic (Reid, 1981), since if companies developed according to it, individuals would not have strategic options (Andersson, 2000).

Many firms simply do not follow the traditional pattern of internationalization proposed by the process perspective, as some are international from the beginning and have often been referred to as new international firms (McDougall *et al.*, 1994; Oviatt *et al.*, 1994, 1995), born global (Madsen *et al.*, 1997), and global start-ups (Oviatt *et al.*, 1995). Based on this, some researchers have proposed separating research on the

creation of international companies (born global and global start-ups) from the traditional internationalization of small companies. The arguments for this are mainly based on the specificity of the moment of internationalization (McDougall *et al.*, 1994).

**Model related to innovation (I Model):** According to Gankema *et al.* (2000) the term related to innovation is derived from the work of Rogers (1962) in which each subsequent stage of internationalization is considered as an innovation for the company. This model focuses, exclusively, on the process of developing exports of small and medium-sized enterprises.

By carrying out an exhaustive review of the most important models related to innovation (Bilkey *et al.*, 1977; Cavusgil, 1980; Reid, 1981), Leonidou *et al.* (1996) identified that these are made up of a series of fixed sequential stages, but that they vary considerably between them, ranging from three to six phases, among which three generic stages can be identified: 1. prior to export; 2. of initial exports; and, 3. advanced exports.

Andersen (1993) pointed out that, in general, the models are relatively similar, and that the differences tend to consist in the number of stages included and the terminology that is employed. As behavior-oriented models of the firm, they treat both the individual learning factor and the factor concerning that of senior managers as crucial aspects for understanding the international behavior of a firm (Andersson, 2000). Some researchers consider that the criteria used to demarcate the distinction between the stages of the different models seem to come from rather subjective opinions instead of discovering the intrinsic and significant differences between them. In addition, very little attention is paid to differentiating the stages or phases when operationalizing them in practice (Miesenbock, 1988; Andersen, 1993).

Ahokangas (1998) points out that, from the process point of view, the models related to innovation only describe the change processes, but not their dimensions or the different approaches used by companies in the development of their activities. The Uppsala model and the Innovation model, have been used to analyze small companies and large firms for explaining the development of internationalization and, consequently, of international activities. The main strength of these models lies in the attention they pay, firstly, to the incremental nature of the firm's internationalization processes in terms of activities, and secondly, in terms of the allocated resources. These two factors being considered as the basic blocks of firm behavior.

**Network-based model:** An additional way to analyze the internationalization of a firm, from a process-based perspective, is through the network-based model. This approach provides a suitable framework for understanding firms as actors embedded in business networks (Johanson *et al.*, 1993; McAuley, 1999). Johnson *et al.* (1990), using as a starting point the Uppsala model, continued the analysis of the internationalization process by applying a network perspective. Model extension implies investments in

networks that are new to the firm, while penetration means developing positions and increasing resource commitments in networks in which the company already has positions. Integration consists of the coordination of different national networks, and if the relations between companies are conceived as a network it can be argued that companies are internationalizing because other companies in their international network are doing so. Within the industrial system, the companies devoted to the production, distribution and use of goods and services depend on each other due to their specific specialization and, according to this, certain industries show a greater propensity for internationalization given the configuration of the world economy (Buckley *et al.*, 1993b; Andersen, 1993).

The model proposed by Johanson *et al.* (1993) emphasize gradual learning and the development of market knowledge through interaction within networks. The position of a particular firm, within a specific network, can be considered from a micro perspective (business to business) and from a macro perspective (business to network). By combining the different perspectives of the networks, micro and macro, four stages can be identified within the internationalization process: 1. the initiating company; 2. the lagging company; 3. the international company alone, and 4. the international company along with the other companies (see figure 4).

Figure 4. Johanson & Mattsson Network Model

		DEGREE OF INTERNATIONALIZATION OF THE NETWORK	
		Low	High
DEGREE OF INTERNATIONALIZATION OF THE FIRM	Low	The starting firm	The straggler firm
	High	The international firm by itself	The international firm along with other firms

Source: Johanson *et al.*, 1993.

The Johanson *et al.* (1993) model considers that the internationalization of the firm will be the result of establishing and developing positions, in relation to its counterparts, in a foreign network. Initially, the firm that intends to internationalize will be related to a network that is predominantly domestic, and then it will develop future business relationships with networks that operate in other countries. Internationalization will result from establishing relationships with networks in countries that are new to the firm (international outreach), through the development of relationships in those new networks (penetration), and by connecting



networks in different countries (international integration). The strength of the internationalization model based on networks lies in the explanation of the firm's internationalization process itself, and that the strategy to achieve it can be characterized by the following requirements: 1. the minimization of the need for knowledge development; 2. the minimization of the need for adjustments, and 3. the wise exploitation of the accomplished position in the network.

Because much of the business network-based research focuses on international relationship management (Blankenburg *et al.*, 1996, cited in Ahokangas, 1998), the knowledge embedded in long-term relationships is often concentrated on a single person within the firm, who will have a significant impact on the internationalization of the company through close social relationships with other individuals. Such social relationships are important for entrepreneurs and their businesses (Davidsson *et al.*, 2003; Hoang *et al.*, 2003) because this social network constitutes a subnet within the business network, affecting and being affected by the obtained resources and the chosen operating mode (Holmlund *et al.*, 1998).

Interpersonal relations and relations among companies also seem to influence considerably other aspects of the internationalization process, notably: 1. propensity to export (Westhead *et al.*, 2001); 2. moment of internationalization (Oviatt *et al.*, 1994); 3. foreign market selection (Andersen *et al.*, 2002); 4. strategic decisions and performance (Peng *et al.*, 2000, cited in Ruzzier *et al.*, 2006); 5. input dynamics (Meyer *et al.*, 2002); 6. international market development and marketing-related activities (Coviello *et al.*, 1995); 7. provision of services to the target market (Welch *et al.*, 1996); and, 8. the degree of internationalization (Brush *et al.*, 2002).

Jaklic (1998) considers that networks can be especially useful for small and medium-sized companies operating particularly in developing economies, since it is possible to overcome some of the problems concerning the knowledge and technology, as well as the capital generation. For his part, Bonaccorsi (1992) points out that small companies trade, exchange and acquire information among themselves through their social network, which leads them to imitate each other and accelerate the entry into exports. Finally, Hakansson *et al.* (1995) highlight that the internationalization model based on networks illustrates how the resources, activities and actors within the networks impact the different dimensions of the internationalization processes of MSMEs, at the level of individual firms and groups of companies.

**Internationalization from a resource-based perspective:** The resource-based perspective, in the field of internationalization of the firm, focuses on national, international or global companies, to develop dynamic capabilities that allow them to be more involved in international business, by centering on a sustainable competitive advantage, constructed around a set of resources and capabilities required by the firm to effectively achieve its internationalization. A successful internationalization process of the companies

depends on the existence of an integration of the firm's resources through adaptation and transformation processes, according to the needs of the international environment. The resource-based perspective indicates that the decision to enter a certain foreign market arises from the analysis of the global strategy chosen to compete internationally, and ultimately depends on the competitive advantage in resources and capabilities of the sector, the country of origin or the strategic alliances established by the firm (Escandón-Barbosa *et al.*, 2013).

The Resource-Based View (RBV), developed in the field of strategic management, has two sources. The first one can be identified in the writings on business strategy by Andrews (1971) and Chandler (1962), and the second one in the work of Penrose (1959) where he characterized the firm as a collection of heterogeneous resources, or its specific resources. This heterogeneity is presented by the resources and capabilities that firms have and that can generate different results for each company.

Escandón-Barbosa *et al.* (2013) point out that the concept of resource can be analyzed from two perspectives: a broad or restrictive one and a static or dynamic one. The broad approach considers resources as tangible and intangible assets, controlled by and belonging to the company, which provide competitive advantages by allowing it to conceive and execute strategies aimed at improving its efficiency and effectiveness. The restrictive approach distinguishes between resources and capabilities.

The resources are considered to be inputs (inputs) for the company that allow the performance of the different production activities and that require the existence of organizational capacities to carry out each activity. Resources are defined, from a static perspective, as the set of routines that establish the efficiency with which the company manages to transform inputs (inputs) into outputs (outputs, products, results), and capabilities, from a dynamic perspective, by complementing the role of technology to achieve efficiency in the transformation of inputs into outputs. Resource-based models recognize the importance of intangible resources, based on knowledge, because they contribute to the generation of competitive advantages by the firm. They refer not only to resource ownership but also to the dynamic capacity for organizational learning necessary to develop new resources. This has led to a better understanding of companies' diversification strategies, internationalization being one of them (Montgomery *et al.*, 1997).

A firm's ability to achieve and maintain profitable market positions depends on its ability to gain and defend advantageous positions in relation to relevant resources that are important to it (Conner, 1991). Given the heterogeneity of small companies and their operating environment, the critical resources necessary for firms to materialize their internationalization must be identified and defined, which is why some authors (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1997; Mahoney *et al.*, 1992; Grant, 1991) have proposed different attributes that resources must possess in order to maintain a long-term competitive advantage. Barney (1991) argued that resources must be valuable, rare, imperfectly imitable, and non-substitutable, while Grant (1991)

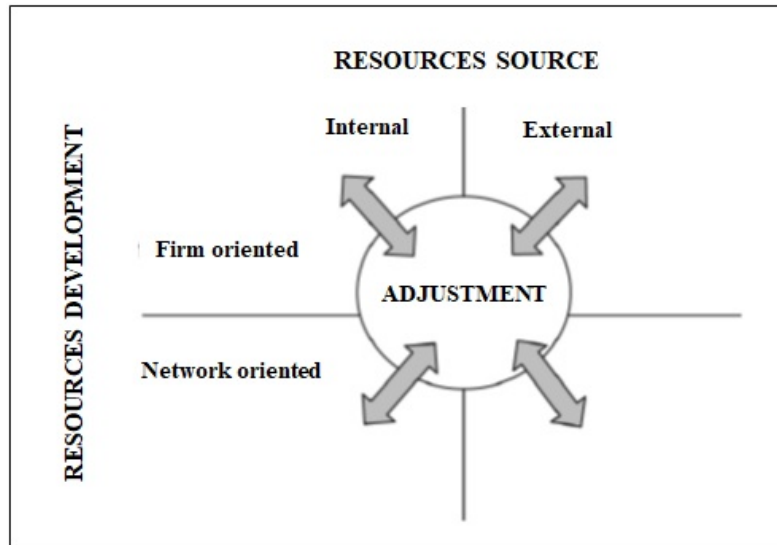
proposed that resources must be durable, transparent, transferable, and replicable. These different perspectives indicate that these attributes are generally relatively broad and vague (Winter, 1995) and that there are no clear boundaries among them (Andersen *et al.*, 1998).

Considering this, different classifications of resources have been proposed (Hall *et al.*, 1993; Grant, 1991). Amit *et al.* (1993) suggested seven main resources categories: 1. financial (size and type of capital); 2. physical (location, plant, access to raw materials and transportation, among others); 3. human (staff and management); 4. technological (products and everything related to the production process); 5. reputation (image, brands, loyalty, trust, goodwill); and 6. organizational resources (management systems). Proponents of the network perspective have added a seventh category: business relationships. Some of the company's relationships, for example, those with foreign customers, suppliers and authorities, among others, constitute one of the company's most valuable resources during the internationalization process (Ruzzier *et al.*, 2006). Wernerfelt (1997) reduced the classification of resources to three groups: physical, financial and intangible. Intangible resources are also often referred to as tacit knowledge (Peng, 2001) or organizational routines and skills (Nelson *et al.*, 1982).

There are some investigations that provide some significant examples of studies based on resources or capacities concerning the internationalization of small firms, among which Rautkyla (1991), Hurry (1994), Roth (1995), Luo (2000) and Ahokangas (1998) stand out. In this regard, the model proposed by Ahokangas (1998) is interested in the development of resources and the strategic behavior of internationalization of small companies, and it departs from the assumption that MSMEs depend on the development potential of their key internal and external resources, which can be built up and adjusted within the company, among companies, and in their areas of operation. This behavior, called adjustment, is analyzed along two dimensions: 1. the origin of the resources, when establishing whether they are internal or external; and, 2. the orientation of the development of the resources, when establishing if the resources have an orientation towards the company (inward orientation) or an orientation towards the network to which the firm belongs (outward orientation). From the firm's perspective, these two dimensions lead to four hypothetical ways of adjusting resources (see figure 5), by adjusting:

1. The internal resources oriented to the firm;
2. The external resources oriented to the firm;
3. The internal resources oriented to the network; and,
4. The external resources oriented to the network.

Figure 5. Resource adjustment modes.



Source: Ahokangas, 1998.

The first kind of adjustment, concerning the firm-oriented internal resources, is a firm's strategy of that only seeks to develop the critical resources required to achieve its internationalization by integrating into international activities the learning through experience, without becoming dependent on available external resources. The second kind of adjustment, of firm-oriented external resources, involves the creation of relationships with several expert organizations, such as research institutions and universities. The third kind of adjustment, where the firm's internal resources are oriented towards the network, involves the development activities, traditionally associated with cooperation in any field, which can range from research and development to international after-sales services, therefore generally in the form of alliances among companies, where the partners share an interest in jointly developing resources. The fourth and last type of adjustment, where external resources are oriented to the network, contemplates the behavior of the firm's network, and considers sharing partially or completely the unique resources, such as the firm's inventory. Some examples might include mergers and joint ventures.

Firms may implement different strategies to achieve their internationalization efforts. Since they can opt for a firm orientation, a network orientation, or a combination of orientations through the use of internal and external resources. Additionally, the network perspective establishes that the network and the actors involved provide the resources for internationalization. From the perspective of international entrepreneurship, networks of individuals and tacit knowledge, made up of the social capital of entrepreneurs, are integrated and can be appreciated as resources in themselves. Individual entrepreneurs, and their companies, are connected through networks with other entrepreneurs, and companies, in the same sector, and with a broader,

international environment, and it is through the networks that entrepreneurs obtain access to resources and information on which they base their decisions to achieve internationalization (Ruzzier *et al.*, 2006).

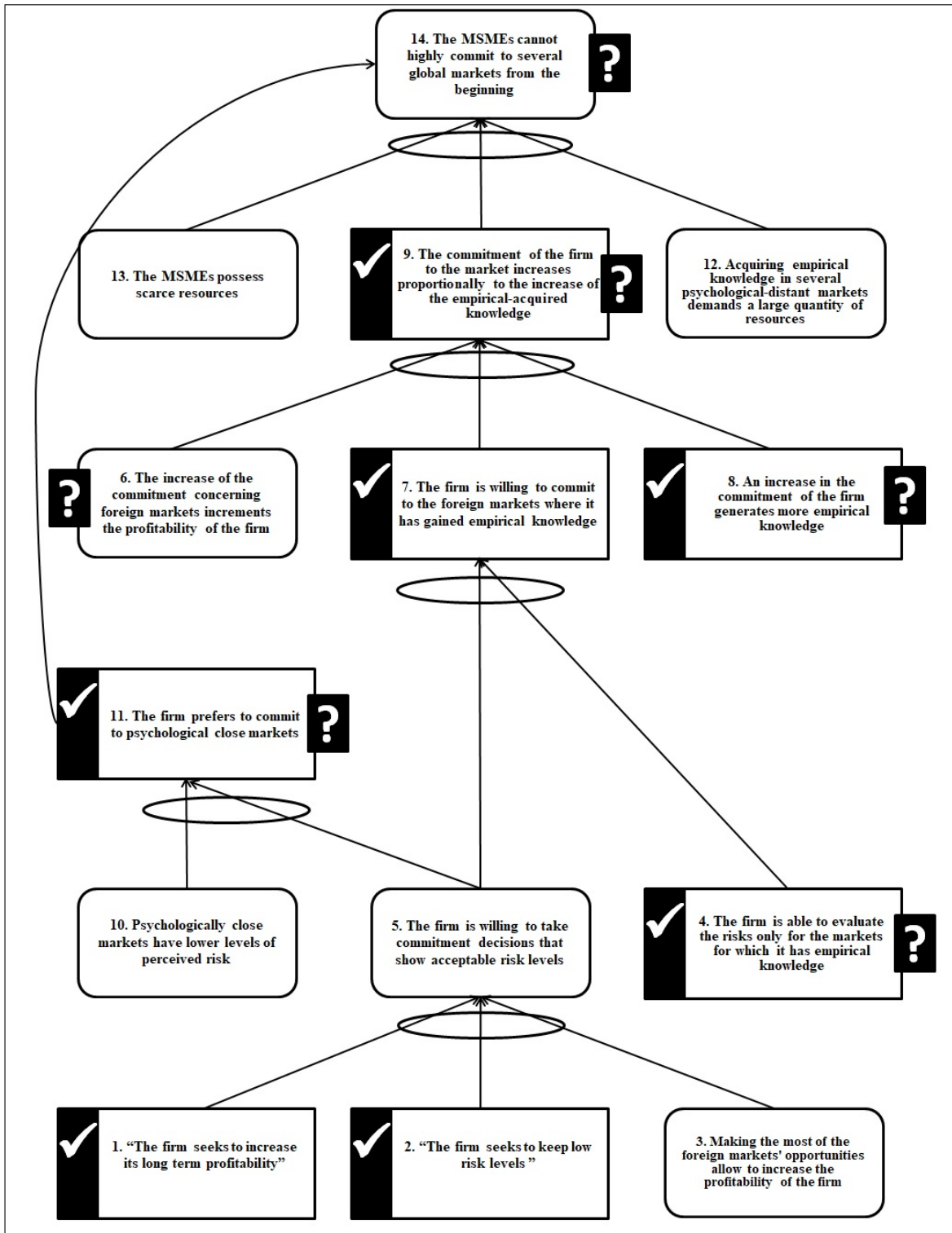
The decision to participate in a given foreign market arises from the analysis of the global strategy of the firm and the availability of its specific resources, which determine its competitive advantage in that particular market. In order to gain access, the firm may repeat successful strategies employed in the past, or even imitate its competitors. The resource-based perspective identifies three main strategies to penetrate foreign markets: 1. based on the resources and capabilities of the sector, 2. based on the resources and capabilities of the country of origin, and 3. through of strategic alliances (Escandón-Barbosa *et al.*, 2013).

The theoretical foundations of the resource-based approach are in an early stage of development; however, they explain the companies' internationalization strategies by highlighting the importance of different resources and capabilities of the firm as strategic factors to gain access to the international market, especially when considering resources based on knowledge, experience and dynamic capabilities.

**Internationalization from the perspective of international entrepreneurship:** When considering the internationalization of MSMEs, the paramount importance of entrepreneurs cannot be denied, since it is widely recognized as the main variable in the internationalization process of MSMEs (Miesenbock, 1988). The perspective of international entrepreneurship (IE), which links the theory of business entrepreneurship (BE) and international business (IB) (Keupp *et al.*, 2009), is a modern area of research concerning the internationalization of the firm, particularly of MSMEs (McDougall *et al.*, 2000a; Antoncic *et al.*, 2000), which seeks to identify the activities associated with companies run by entrepreneurs who attempt to project their operations beyond their national borders (Ruzzier, *et al.* 2006), and that it has important implications in the field of international management, entrepreneurship and the strategic management of the firms.

The incremental process includes a step-by-step internationalization, starting from the domestic market towards markets farther away after the company has acquired sufficient knowledge about foreign markets. Figure 6, illustrates the assumptions of the internationalization theory, UPPSALA Model, by Johanson *et al.* (1977). However, some researchers have found that firms either start as global enterprises and/or employ a multitude of modes of entry into foreign markets simultaneously (Crick *et al.*, 2000; Andersson *et al.*, 2003).

Figure 6. Causal logic of internationalization theory



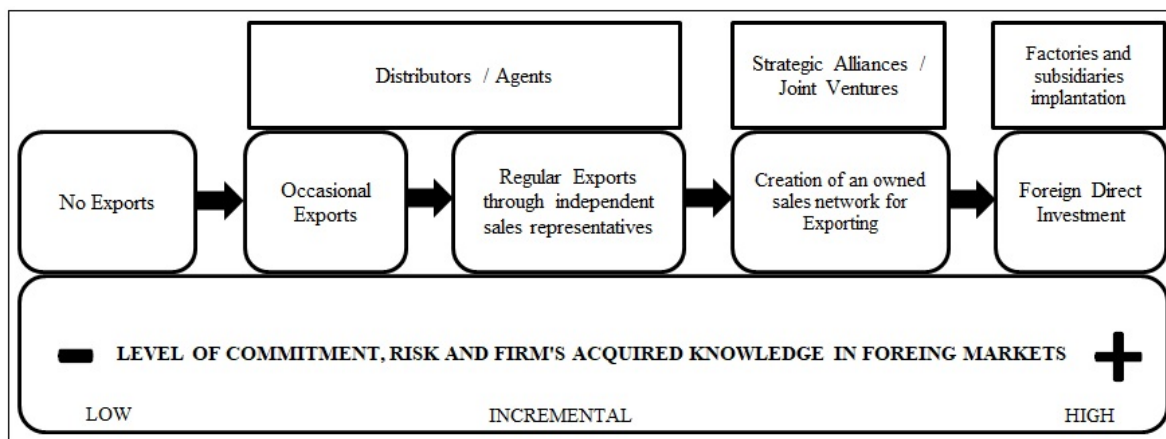
Source: Adapted from Kaarna, 2010.

In the figure, the original assumptions are flagged with a checkmark; the assumptions challenged by the literature, on which the perspective of international entrepreneurship is based, with a question mark; and in the boxes with rounded corners, supporting assumptions, proposed by Kaarna (2010), are added in order to fill gaps in causal logic and reveal hidden assumptions. The boxes are numbered for reference only. The path to be followed is from bottom to top and the conditionals "if" and "then" are used, and the conjunction "and" through the arrows. The ellipse above the arrows represents sufficiency, that is, all assumptions linked by an ellipse have to hold in order to cause the effect, the statement at the end of the arrow. A result can be caused by one or more independent causes.

Although several assumptions of the UPPSALA Model still hold true (i.e., 1, 2, and 3), other statements, or assumptions, have been questioned and countered by other theories (i.e., 4, 11, 6, 7, 8, and 9). Forsgren (2001) questions premises 4, 7, and 11, by establishing that, in addition to the risks generated by little knowledge of the specific market, the firm also considers the risk of not making the investment. Even in the case of having little knowledge of the market, the risk of not investing can be considered by the firm as a very high-risk activity.

Melen *et al.* (2009) question assumptions 6, 8, and 9, since according to their findings, they have identified three categories of the firm's level of commitment to internationalization: low, incremental, and high (see figure 7).

Figure 7. Engagement levels resulting from business behavior



Source: Adapted from Melén *et al.*, 2009, y, Ocampo *et al.*, 2014.

It is worth considering that the field of international entrepreneurship perspective emerged from phenomenological research with the work of McDougall *et al.* (1994) to explain the formation of new international firms, which he defined as business organizations that from the beginning of their operations

seek a significant competitive advantage by exploiting their resources and selling products to several countries. This definition largely restricts the perspective of international entrepreneurship to the study of the internationalization of start-ups, which are generally small and young.

Shrader *et al.* (2000) analyze the international market entry strategies of new small companies and define the phenomenon of accelerated internationalization as companies that carry out international business activities in the early years of their organizational life cycles, rather than later as historically observed.

International entrepreneurship consists of proactive activities oriented towards organizational innovation (Oviatt *et al.*, 1997), which transcend national borders, aimed at creating value in firms (McDougall *et al.*, 2000a; 2000b), and amalgamates the concern by the discovery, enactment, evaluation, and exploitation of international opportunities to create future goods and services (Oviatt *et al.*, 2005).

It can be then deduced that the academic field of international entrepreneurship examines and compares, across national borders, how, by whom, and what is the impact of performed actions, based on those opportunities.

The objective of studies based on the perspective of international entrepreneurship is to understand the phenomenon of accelerated internationalization, which contradicts the theory of internationalization based on knowledge, on which the perspective of the incremental internationalization process described by the UPPSALA Model (U Model) (Johanson *et al.*, 1977) and the Model related to innovation (I Model) (Bilkey *et al.*, 1977).

Hitt *et al.* (2001) establish that, in order to create the maximum possible value, entrepreneurial companies also need to act strategically, which demands an integration of entrepreneurial and strategic thinking. Foss *et al.* (1995) point out that entrepreneurs can be considered as strategists in charge of identifying what a company can do by determining its strengths and weaknesses, and what the firm could do by correctly recognizing the opportunities and threats in its environment.

McDougall *et al.* (2000a) developed a model that takes into account the type of established business organization, entrepreneurial or large, and its geographical, domestic or international scope (see figure 8). Among their findings, they highlight that there is a vast and important research work corresponding to quadrants I, III and IV. Research corresponding to Quadrant I has been the exclusive domain of scholars of entrepreneurship, while Quadrant IV has been the focus of attention for scholars of international business. Regarding quadrant III, they point out that multiple functional areas have been focused on it, and in relation to



quadrant II, they note that it has been an area that has been scarcely studied and that it represents the domain of international entrepreneurship.

Figure 8. Mastery of international entrepreneurship

		<b>GEOGRAPHICAL SCOPE</b>	
		Local	International
<b>ORGANIZATION TYPE</b>	Entrepreneurial	<b>I</b>	<b>II</b>
	Big, Stablished	<b>III</b>	<b>IV</b>

Source: McDougall *et al.*, 2000a.

For their part, Antoncic *et al.* (2000) constructed a conceptual model that integrates traditional models with the emerging area of international business creation, to highlight the importance of the entrepreneur as a strategic element in the development of the firm, from the organizational and economic perspectives (see figure 9).

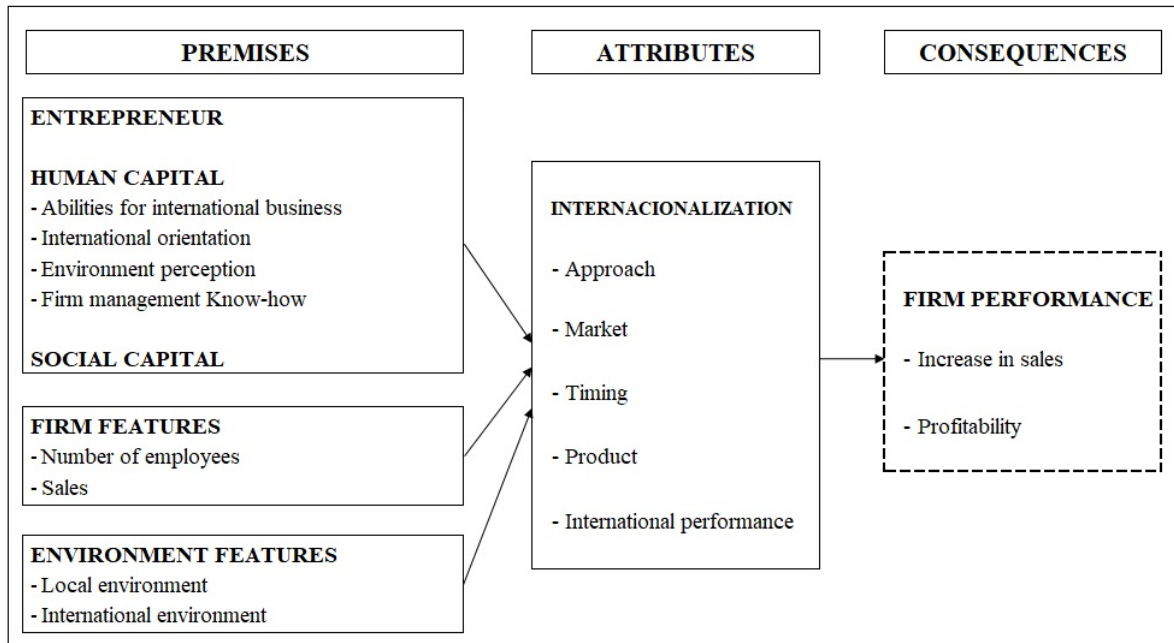
Alvarez *et al.* (2001) and Rangone (1999) relate the resource-based view (RBV) and entrepreneurship by proposing that entrepreneurs are the source of sustained competitive advantages, slightly shifting the point of analysis from the firm level to the individual level (Foss *et al.*, 1995). Researchers like Schumpeter, 1950; Álvarez *et al.*, 2001 and Penrose, 1959 (cited by Ruzzier *et al.*, 2006) suggest that entrepreneurs have specific individual resources that facilitate the recognition of new opportunities and are able to dispose of the resources required for the company to be successful.

Business knowledge, relationships, experience, training, skills, judgment and the ability to coordinate resources are considered to be resources in themselves (Barney *et al.*, 2001; Barney, 1991; Langlois, 1995). These resources are socially complex and add great value to the firm because they are not easy to imitate and other firms cannot simply create them (Alvarez *et al.*, 2001).

Entrepreneurs are individuals who carry out business actions (Andersson, 2000). They are one of the most important agents of change, with the ability and willingness to take risks in making their judgments to be

innovative, and to take advantage of business opportunities in a market environment (OECD, 2000). Furthermore, Hitt *et al.* (2001) establish that the heart of entrepreneurial activity is innovation.

Figure 9. Conceptual model of international entrepreneurship



Source: Ruzzier *et al.*, 2006.

Alvarez *et al.* (2001) point out that Schumpeter (1934) made a distinction between invention and innovation. The first concept considers the discovery of an opportunity and the latter consists of exploiting that opportunity. Success in the field of international entrepreneurship requires not only the generation or discovery of a valuable innovation, it must also be successfully introduced into international markets (Acs *et al.*, 2001), also known as internationalization, or as an example of what Schumpeter defined as entrepreneurial action (Andersson, 2000). According to McDougall *et al.* (1994), entrepreneurs create companies to exploit the perceived opportunities in international markets, and are characterized by being alert to the possibilities implied by the combination of resources from different international markets due to the skills gained in their previous activities, among which highlighting networks, knowledge and background.

#### Conclusions

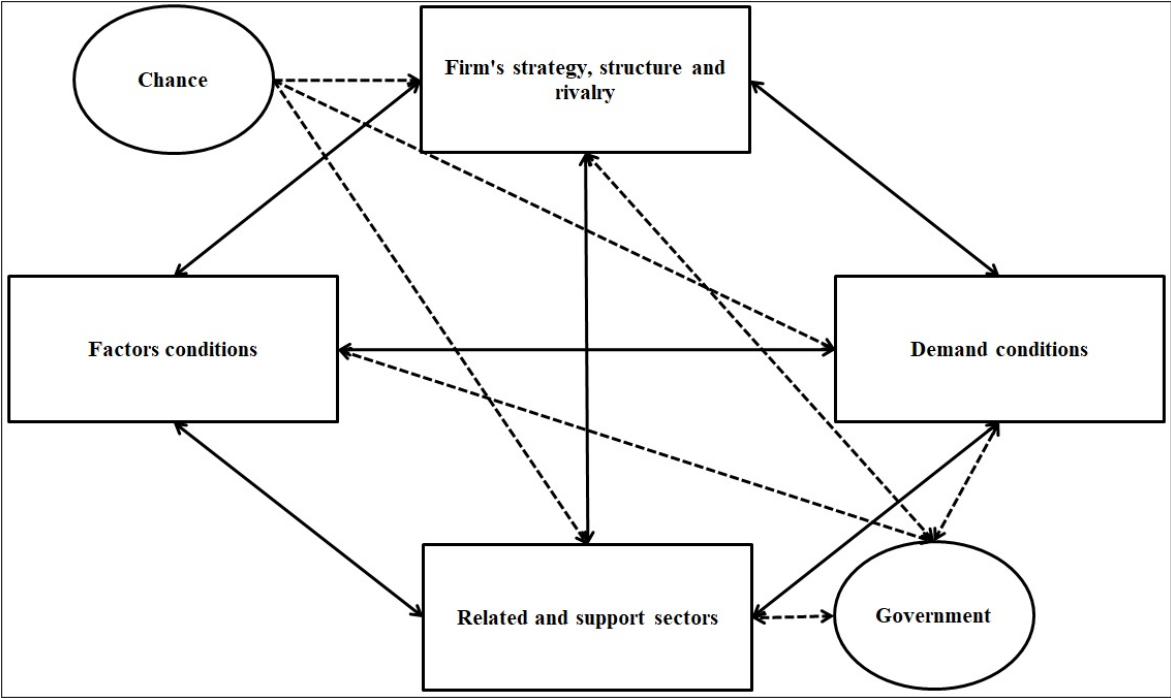
Nations have been increasingly interested in their own and others' competitiveness as well as in the fluctuations to the extent that some countries accelerate their economic opening processes by removing barriers to both international business, international trade, and internationalization.

These processes generate expectations about whether or not countries can compete in other markets. There is no uniformity in the definitions of competitiveness. However, a common purpose of increasing income, or the quality of life of people can be found in all of them (Calle *et al.*, 2005).

Two approaches to competitiveness, based on their scope, can be distinguished: the scope of nations and the scope of firms. The competitiveness of nations, as stated by the United States Presidential Commission on Industrial Competitiveness, is the degree to which a nation can, under free market conditions, produce goods and services that meet the requirements of international markets and improve prices and income of its citizens (Ministry of Foreign Trade and National University of Colombia, 2003) (quoted in Calle *et al.*, 2005).

Porter (1990) defines competitiveness as the production of goods and services of higher quality and lower price, which translates into increasing benefits by maintaining and increasing the real income of the inhabitants of a nation, and adds that four generic attributes of a nation can be decisive to the success of a given sector: factor conditions, demand conditions, related and supporting sectors, and the company's strategy, structure, and rivalry (see Figure 10).

Figure 10. Porter's system of determinants of the competitiveness of nations

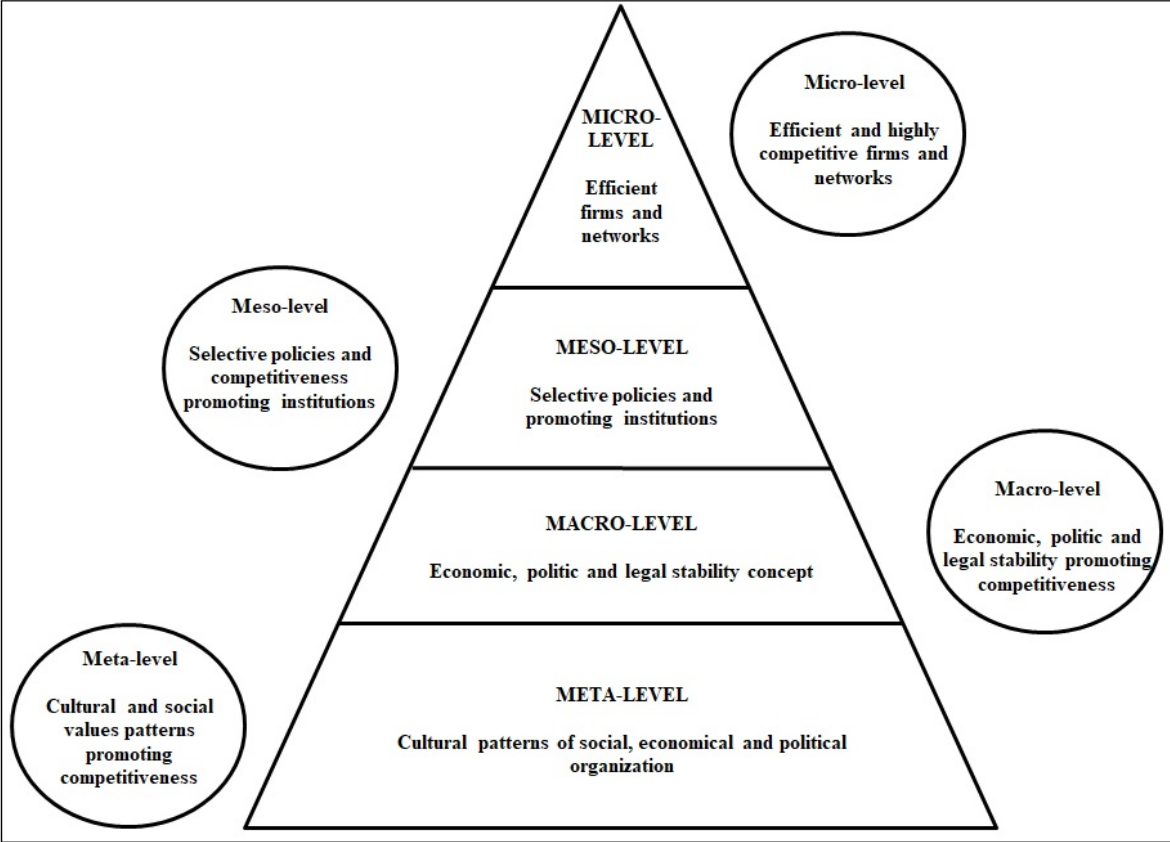


Source: Porter, 1990.

These attributes of a nation, form a dynamic system that works as a whole, and is not limited to the sum of its parts, where there are multiple relationships among the elements, and between them with the government and chance, so that everything that happens in one of them affects the total system.

Therefore, systemic competitiveness has become the matter of discussion (see figure 11), describing four levels: meta-level, macro-level, meso-level and micro-level.

Figure 11. Systemic competitiveness model




Source: Martínez, 2003 (cited in Calle et al., 2005).

It can be conjectured that deficiency in one or more of the four describe areas will result in low competitiveness and underdevelopment.

The globalization of economies has allowed nations to have greater access to raw materials and capital, so the relative endowment of factors (comparative advantage) of each nation is not a requirement to compete internationally. The main characteristics and differences between comparative advantage and competitive advantage are summarized in Table 3.

Table 3. Main characteristics and differences between comparative advantage and competitive advantage

COMPARATIVE ADVANTAGE	COMPETITIVE ADVANTAGE
Presented by the economist David Ricardo, in 1787, in the work: Economic liberalism and free market.	Concept described by Michael Porter, in 1990, in the work: Competitive advantage of the nations.
The competitive determinants are the nation's natural resources, the labor costs, the interest rates, the exchange rates and the economy of scale.	A nation's competitiveness is not inherited, it is created and it is not the product of the endowed natural resources, or the labor availability, or its interest rates or the value of the currency, as the classic economists thought. The competitiveness considers as productive factors the knowledge, the total productivity, the innovation and the strategy. Therefore, competitive advantages are created by men and come from the applied knowledge (technology) to all firm's processes and society.
Sources: Countries interchange goods that are cheaper to produce or that are abundant in comparison to other countries where they are scarce or the production factors are more expensive (labor costs).	Sources: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resources specialization</li> <li>• Innovation development</li> </ul> <p style="text-align: center;">Greater innovation  Greater competitiveness</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduce strategies to identify and position those factors that foster competitiveness</li> </ul>
Comparative advantage is not considered to be sustainable in time.	Competitive advantage is considered to be sustainable in time.

Source: Adapted from Martínez, 2003 (cited in Calle et al., 2005).

The competitiveness of firms refers to the ability of organizations to achieve, sustain and improve a certain position in their socioeconomic environment. Therefore, a firm will be competitive if it is able to commercialize, at market prices, the goods and/or services it produces, and be profitable. This approach is based on the idea that it is companies, and not nations, that compete in international markets (Calle et al., 2005).

Some firms have managed to successfully insert themselves into the dynamics of world trade by forming large business groups or economic blocs, which have widened the gap between sectors and among countries. While there are some companies and nations dedicated to creating sources of innovation, technological change and developing higher value-added activities, many others have focused their efforts on their survival by acting

reactively, following in the footsteps of their better positioned competitors, and sometimes accepting what others do.

Companies make a country competitive, if they are in turn competitive. However, firms must know what is happening in their own nation in order to determine their ability, or inability, to create and maintain competitive advantages, especially in the international arena.

On the other hand, every country must actively and committedly support its firms so that they achieve greater productivity in the sectors in which they compete. In so doing will depend, to a large extent, the sustainability, and ultimately, the improvement of the standard of living of that nation (Porter, 1990).


Competitive advantage can be achieved by firms through operation while keeping costs to a minimum or by effectively differentiating themselves from their competition. If the firm develops the ability to design, manufacture, and market a comparable product more efficiently than its competitors at the same or similar prices, lower costs translate into higher returns.

Differentiation is the ability to provide the buyer with superior and unique value in terms of quality, special features and after-sales service, which allows the organization to set a higher price and be more profitable, assuming that the costs are comparable to those of competitors, but the offered product is superior. It is complex, but not impossible, to take advantage of the combined benefits of operating while keeping production costs to a minimum and clearly differentiating the firm from its competition.

The two basic types of competitive advantage lead to three generic strategies for achieving above-average performance in an industry: cost leadership, differentiation, and focus. The latter has two variants: the cost approach and the differentiation approach; and, it is very different from the others because it rests on the choice of a narrow competitive landscape within an industrial sector (Porter, 1990).

Calle *et al.* (2005) point out that the competitive performance of a firm, industry or nation depends on a set of factors that can be controlled by the company, others of a structural nature typical of the sector to which the organization belongs, and those of an exogenous nature (see table 4).

Table 4. Determinants of competitiveness

	FACTORS					
	EXTERNAL	STRUCTURAL	CONTROLLABLE			
<b>DEFINITION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factors out of the reach for the firm.</li> <li>• Typically economic or demographic factors.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factors that cannot be easily modified in the short term.</li> <li>• Typically positional assets or brand values.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factors that managers can control or influence.</li> <li>• Typically they are resources, prices or services for the client.</li> </ul>			
<b>EXAMPLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interest rates, population size, wealth distribution, among others.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plant size, complexity of the product line and brand reputation, among others.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work level, focus on segments and production cycle times, among others.</li> </ul>			
						
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategic</li> <li>• Long term</li> <li>• Major investment</li> <li>• Higher management</li> </ul> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>KINDS OF DECISION</b></td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tactical</li> <li>• Short term</li> <li>• Resources reallocation</li> </ul> </td> </tr> </table>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategic</li> <li>• Long term</li> <li>• Major investment</li> <li>• Higher management</li> </ul>	<b>KINDS OF DECISION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tactical</li> <li>• Short term</li> <li>• Resources reallocation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategic</li> <li>• Long term</li> <li>• Major investment</li> <li>• Higher management</li> </ul>	<b>KINDS OF DECISION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tactical</li> <li>• Short term</li> <li>• Resources reallocation</li> </ul>				

Source: Calle et al., 2005.

The factors that are inherent to the firm are all those within its power of decision and through which it seeks to differentiate from its competitors. They include the amount of resources accumulated by the company, the competitive advantages it possesses and its ability to implement them. Structural factors are those that, although they are not totally controlled by the firm, are partially within its sphere of influence and characterize the competitive environment it faces. Systemic or exogenous factors are all those that are generally beyond the control of the firm. They also affect the competitive environment, and can significantly affect the competitive advantages that companies in a country have in relation to their rivals in international markets.

The concept of competitive advantage has taken a central place in discussions of business strategy, and in the strategy literature, it is synonymous with value creation (Rumelt, 2003). Concerning the identification of the target market of the firm, it must collect information regarding what are the benefits that consumers seek, value and appreciate of the product to be marketed.

Porter (1980) argues that competitive advantage is at the heart of the firm's performance in competitive markets, and establishes that, in fact, a firm can create and sustain it in an industry by implementing broad generic strategies. Therefore, competitive advantage means operating at low costs, in a differentiated way, or

developing a successful focused strategy. He adds that a firm is in a position to create a competitive advantage for its buyers when its benefits exceed its costs.

Peteraf (1993) defines competitive advantage as benefits (income, returns, or inputs) sustained above normal. Barney (2002) points out that a firm develops a competitive advantage when its actions in an industry or market create economic value and only some competing firms are taking similar actions. Competitive advantage is tied to the firm's performance, and the firm will perform above normal when it generates more value than expected from the resources it employs, and as long as those resources are particularly valuable, rare, costly to imitate, and the firm is organized to take advantage of its value, the greater the expected benefit may be in the short and long terms (Barney, 2002; 1991; Rothaermel, 2012).

Ghemawat *et al.* (1999) argue that a firm that earns profits in excess of financial returns within an industry, or within its strategic group, enjoys a long-term competitive advantage over its rivals. Saloner *et al.* (2001) affirm that the competitive advantage means that the company can produce a service, or a product, that the consumer values more than the one produced by the competitors or that it can produce it at a lower cost. They add that for a firm to be in a position to prosper it must also develop the ability to capture the value it creates. To create and capture value, the firm must have a sustainable competitive advantage. Kay (2011) defines distinctive capabilities as those derived from the characteristics that the firm possesses, and not the competitors, which are also considered sustainable and appropriable. This author adds that a distinctive capability becomes a competitive advantage when it is applied in an industry, or taken to the market, and it is capable of generating added value.

Rothaermel (2012) establishes that the RBV (Resource-Based View) is a model that considers the organization's resources as the key to achieving a superior performance of the firm. If a resource exhibits VRIO (valuable, rare, expensive to imitate, and irreplaceable) attributes, it enables the firm to gain and sustain competitive advantages. Supporters of the RBV, Wernerfelt (1984), Hamel *et al.* (1990), Barney (1991; 1995), Penrose (1959), Rumelt (1991, 1982, 1984), Lipman *et al.* (1982), Teece (1980, 1982), and Dierickx *et al.* (1989) argue that firms should look within to find the sources of their competitive advantages, rather than looking externally in the competitive environment.

Barney (1991) states that it is more feasible to exploit external opportunities by using existing resources in new ways than to try to develop new skills for each different opportunity. In this approach, resources play the leading role in helping companies achieve higher levels of organizational performance. This author identifies two types of key resources to achieve the success of the organization: tangible and intangible assets. Tangible assets are all physical things that can be easily acquired on the market, conferring little short-term advantage. Intangible assets are made up of all other elements that do not have a physical presence, for example, brand



reputation, trademarks, intellectual property, organizational know-how and tacit knowledge that can be owned by the organization. They are considered to be the source of sustained competitive advantages since they are not accessible to everyone.

Barney (1991) established the VRIN Framework that evaluates whether resources are: valuable, rare, expensive to imitate, and non-substitutable. The aforementioned framework was later improved by Barney (1995) and went from VRIN to VRIO by asking the following question: Is the company organized to exploit these resources? The resources that exhibit all these characteristics become the source of sustained competitive advantages.

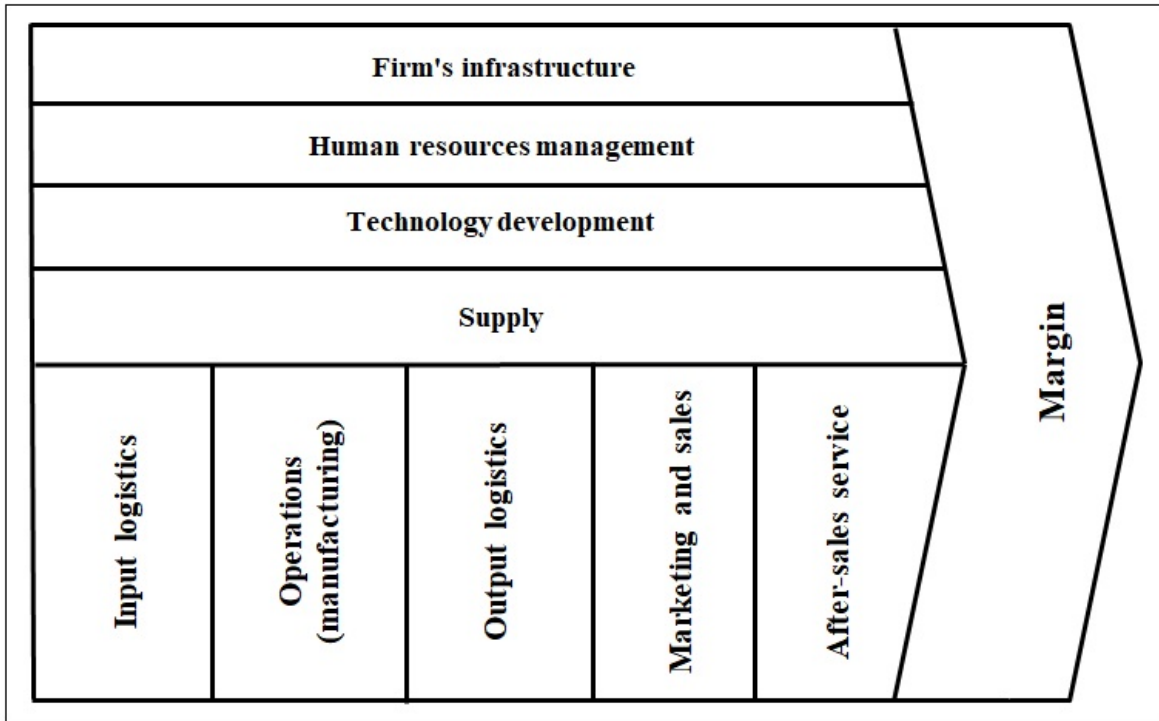
Porter (1990) considers that the activities that are carried out, when competing in a particular sector, can be grouped into two large categories: primary and secondary. In the so-called value chain, all of them contribute to increasing the value for those who buy, and ultimately the price they are willing to pay for the product and/or service offered by the firm. The primary activities are all those that refer to the production, marketing, delivery and after-sales service of the product in the daily operation plan of the firm, while the secondary activities are those provided by human resources, technology, purchased inputs and all general infrastructure functions whose ultimate purpose is to support primary activities so that they can be carried out successfully.

The value chain disaggregates the company into its relevant strategic activities to understand the behavior of costs and the potential and existing sources of differentiation. Thus, the firm will gain a competitive advantage by performing strategically important activities at a lower price or more effectively than its competition. Since the organization is more than the sum of its activities, the value chain constitutes an interdependent system that forms an integral network of activities connected by links (see figure 12).

Links occur when the way in which an activity is carried out impacts, directly or indirectly, other activities in the chain. The effect may be reflected in cost or efficiency. It is not unusual that the links create situations in which a decision must be made where something is given up specially in terms of performance of different activities that ought to be optimized. Links require activities to be perfectly coordinated. The value chain offers a means to understand the sources of cost advantage and exposes the sources of differentiation advantage.

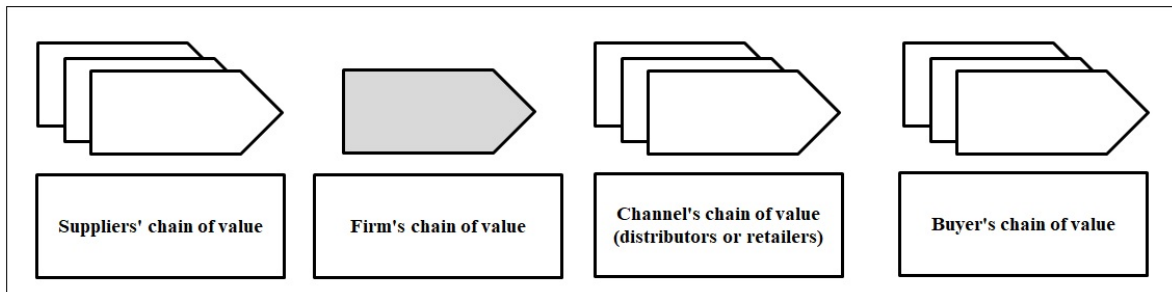
The acquisition, development and maintenance of a competitive advantage requires that a company's value chain be managed as a system and not as a collection of separate parts. Furthermore, the value chain of a company to compete in a given sector is part of a larger stream of activities called the value system (see figure 13).

Figure 12. Value chain



Source: Porter, 1990.

Figure 13. Value System



Source: Porter, 1990.

The value system includes suppliers that provide inputs to the company's value chain. On its way to the final buyer, a company's product often goes through the value chains of distribution channels. Ultimately, the products become purchased inputs in the value chains of their buyers, who use the products to carry out their own activities. Linkages not only connect activities within a company, but also create interdependencies between a company and its suppliers and channels.

Companies are exposed to increasingly rapid changes; this is particularly true today. Until a few years ago, innovation was a competitive advantage in itself, today it is one more requirement to survive, since the prevailing conditions in the contemporary business context, innovation must be an integral part of the daily activity of the organization (Calle *et al.*, 2005). Innovation implies a creative process, which consists of taking an idea to transform it and concretize it into a useful product, service, process, procedure or operating method to satisfy human needs. The firm will be categorized as innovative if it has the ability to channel creativity towards useful results. Innovation includes improvements in technology, methods and ways of doing things. By better understanding the processes of technological innovation, the policies aimed at encouraging them are more effective and efficient, and investment in this area will generate both improvements in the quality of life and in the profitability of the firm.

### Recommendations

As can be appreciated, there are multiple reasons why a nation or firms may feel attracted to participate in international business, international trade, and internationalization, and it is extremely complex to predict which of the existing models, approaches, theories, or perspectives can produce the best results to consolidate successful outcomes for a particular country or company. And, most likely, the effective process of involvement in international economic activities results from a combination of several different models, or from a completely new process. Therefore, the systemic-holistic conjunction of various approaches is required to generate a relatively complete set of theoretical-empirical nature, of the strategic elements that actively participate, and in a coordinated manner, in the successful involvement in the international environment through the generation of explanatory-normative studies, which might consider perspectives such as organizational learning, experiential learning, social network theory, entrepreneurship, social cognition, agency theory, the perspective of contingency, ethnic entrepreneurship, the knowledge-based perspective, evolutionary economics, strategic entrepreneurship, neo-institutional theory, the economic theory of entrepreneurship, economic geography, and the attention-based perspective, among others.

### Bibliography

- Acs, Z., Morck, R., & Yeung, B. (2001). Entrepreneurship, globalization, and public policy. *Journal of International Management*, 7, 235-251.
- Ahokangas, P. (1998). Internationalization and resources: an analysis of processes in Nordic SMSs, Doctoral Dissertation, Universitas Wasaensis, Vaasa.
- Alvarez, S., & Busenitz, L. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory, *Journal of Management*, 27(6), 755-775.
- Amit, R., & Schoemaker, P. (1993). Strategic asset and organizational rent, *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46.

- Andersen, O. (1993). On the Internationalization of the firm: a critical analysis, *Journal of International Business Studies*, 24(2), 209-31.
- Andersen, O., & Buvik, A. (2002). Firms' internationalization and alternative approaches to the international customer/market selection, *International Business Review*, 11(3), 347-363.
- Andersen, O., & Kheam, S. (1998). Resource-based theory and international growth strategies: an exploratory study, *International Business Review*, 7(2), 163-184.
- Andersson, S. (2000). The internationalization of the firm from an entrepreneurial perspective, *International Studies of Management & Organization*, 30(1), 63-93.
- Andersson, S., & Wictor, I. (2003). Innovative internationalization in new firms: born-global: the Swedish case. *Journal Of International Entrepreneurship*, 1(3), 249-276.
- Andrews, K. (1971). *The concept of corporate strategy*, Dow Jones-Irwin, Richard D. Irwin Inc, Homewood IL.
- Antoncic, B., & Hisrich, R. (2000). An integrative conceptual model, *Global Marketing Co-operation and Networks*, International Business Press, New York, NY, 17-35.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Barney, J. (1995). Looking inside for competitive advantage, *Academy of Management Executive*, 9(4), 49-61.
- Barney, J. (2002). *Gaining and sustaining competitive advantage*, 2ed. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Barney, J., Wright, M., & Ketchen, D. (2001). The resource-based view of the firm: ten years after 1991, *Journal of Management*, 27(6), 625-641.
- Bilkey, W., & Tesar, G. (1977). The export behaviour of smaller-sized Wisconsin manufacturing firms, *Journal of International Business Studies*, 8(1), 93-98.
- Bloodgood, J., Sapienza, H., & Almeida, J. (1996). The internationalization of new high-potential u.s. ventures: antecedents and outcomes, *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 20(4), 61-76.
- Bonaccorsi, A. (1992). On the relationship between firm size and export intensity, *Journal of International Business Studies*, 23(4), 605-636.
- Brouthers, K., Brouthers, L., & Werner, S. (2003). Transaction costs-enhanced entry mode choices and firm performance, *Strategic Management Journal*, 24(12), 1239-1248.
- Brush, C., Edelman, L., & Manolova, T. (2002). The impact of resources on small firm internationalization, *Journal of Small Business Strategy*, 13(1), 1-17.
- Buckley, P. & Casson, M. (1976). *The future of the multinational enterprise*. London: Macmillan.
- Buckley, P. (1989). Foreign direct investments by small- and medium-sized enterprises: the theoretical background. *Small Business Economics* 1:2, 89-100.
- Buckley, P., & Casson, M. (1993a). A theory of international operations, in Buckley, P.J. and Ghauri, P.N. (Eds), *The Internationalization of the Firm: A Reader*, Academic Press, London, 45-50.

- Buckley, P., & Ghauri, P. (1993). Introduction and overview, en Buckley, P. J. & Ghauri, P. N. (Eds), *The Internationalization of the Firm: A Reader*, Academic Press, London, 9-21.
- Buckley, P., & Ghauri, P. (1993b). Introduction and overview, en Buckley, P. J. & Ghauri, P. N. (Eds), *The Internationalization of the Firm: A Reader*, Academic Press, London, 9-21.
- Calle, A., & Tamayo, V. (2005). Estrategia e internacionalización en las pymes: caso Antioquia. *Cuadernos de Administración*, 18(30), 137-164.
- Cardozo, P., Chavarro, A., & Ramírez, C. (2007). Teorías de internacionalización, *Panorama*, 1(3), 4-23.
- Caves, R. (1971). Industrial corporations: the industrial economics of foreign investment. *Económica*, 38, 1-27.
- Cavusgil, T. (1980). On the internationalization process of the firm, *European Research*, 8(6), 273-281.
- Chaihuaque, B. (2009). El enfoque transaccional en los límites de la empresa, *Contabilidad y Negocios*, 4(8), 33-41.
- Chandler, A. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the American Industrial Enterprise*, MIT Press, Cambridge.
- Charles, W. (2004). *Global business today*. 3era. Ed. México: McGraw-Hill.
- Chetty, S. (1999). Dimension in internationalisation of manufacturing firms in the apparel industry, *European Journal of Marketing*, 33(1-2), 121-142.
- Clark, T., Pugh, D., & Mallory, G. (1997). The process of internationalization in the operating firm, *International Business Review*, 6(6), 605-623.
- Coase, R. (1937). The nature of the firm, *Economica*, 4, 386-405. Reprinted in O. E. Williamson and S. Winter (eds) (1991). *The nature of the firm: origins, evolution, development*, New York: Oxford University Press, 18-33. Coase, R. (1937). The nature of the firm, *Economica*, 4, 386-405. Reprinted in O. E. Williamson and S. Winter (eds) (1991). *The nature of the firm: origins, evolution, development*, New York: Oxford University Press, 18-33.
- Conner, K. (1991). A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm?, *Journal of Management*, 17(1), 121-154.
- Coviello, N., & Munro, H. (1995). Growing the entrepreneurial firm: networking for international market development, *European Journal of Marketing*, 29(7), 49-61.
- Crick, D., & Jones, M. (2000). Small high-technology firms and international high-technology markets. *Journal Of International Marketing*, 8(2), 63-85.
- Cyert, R., & March, J. (1963). *A behavioral theory of the firm*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Czinkota, N. (1982). *Export development strategies: us promotion policies*. New York: Praeger Publishers.
- Daniels, J., Radebaugh, L., & Sullivan D. (2013). *Negocios Internacionales*. 14a. ed. México, Pearson.
- Davidsson, P., & Honig, B. (2003). The role of human capital among nascent entrepreneurs, *Journal of Business Venturing*, 18(3), 301-331.

- Demsetz, H. (1996). *Una revisión a la teoría de la empresa: la naturaleza de la empresa. Orígenes, evolución y desarrollo*. Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 220-247.
- Dunning, J. (1979). Explaining changing patterns of international production: in defence of the eclectic theory, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 41(4), 269-295.
- Dunning, J. (1980). Toward an eclectic theory of international production: some empirical tests, *Journal of International Business Studies*, 11, 9-30.
- Dunning, J. (1981). *International Production and the Multinational Enterprise*. Alien & Urwin, Londres.
- Dunning, J. (1988). The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extension, *Journal of International Business Studies*. 19(1), 1-31.
- Dunning, J. (1995). Re-appraising the eclectic paradigm in an age of a uiance capitalism, *Journal of International Business Studies*, 26(3), 461-491.
- Dunning, J. (1997). *Alliance Capitalism and Global Business*. London and New York: Routledge.
- Eriksson, K., Johanson, J., Majkgard, A., & Sharma, D. (2000). Effect of variation on knowledge accumulation in the internationalization process, *International Studies of Management & Organization*, 30(1), 26-44.
- Escandón-Barbosa, D., & Hurtado-Ayala, A. (2013). Internacionalización de empresas bajo la perspectiva de recursos y capacidades: caso sector autopartes. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 9(17), 72-85.
- Forsgren, M. (2001). The concept of learning in the Uppsala internationalization process model: a critical review, *International Business Review*, 11(3), 257-277.
- Foss, N., & Eriksen, B. (1995). *Competitive advantage and industry capabilities*, in Montgomery, C.A. (Ed.), *Resource-based and evolutionary theories of the firm: toward a synthesis*, *Kluwer Academic Publishers*, Boston, MA, 43-69.
- Gankema, H., Snuif, H., & Zwart, P. (2000). The internationalization process of small and medium-sized enterprises: an evaluation of stage theory, *Journal of Small Business Management*, 38(4), 15-27.
- Ghemawat, P., & Rivkin, J. (1999). *Strategy and the Business Landscape*, Addison- Wesley, Reading, PA.
- Gilroy, B. (1993), *Networking in Multinational Enterprises: The Importance of Strategic Alliances*, University of South Carolina Press, Columbia, SC.
- Glas, M., Hisrich, R., Vahcic, A.; & Antoncic, B. (1999). The internationalization of smes in transition economies: evidence from Slovenia, *Global Focus*, 11(4), 107-124.
- Grant, R. (1991). A resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation, *California Management Review*, 33(3), 114-35.
- Hakansson, H., & Snehota I. (1995). *Developing relationships in business networks*. London Routledge.
- Hall, J., & Hofer, C. (1993). Venture capitalists' decision criteria in new venture evaluation, *Journal of Business Venturing*, 25-42.

- Hamel, G., & Prahalad, C. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard business review*, 68(3), 79-91.
- Hennart, J. (1982). *A Theory of the Multinational Enterprises*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Hennart, J. (1986). "What Is Internalization?," *Weltwirtschaftliches Archiv*, 122, 791-804.
- Hitt, M., Ireland, R., Camp, S., & Sexton, L. (2001). Guest editors' introduction to the special issue strategic entrepreneurship: entrepreneurial strategies for wealth creation, *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 479-491.
- Hoang, H., & Antoncic, B. (2003). Network-based research in entrepreneurship: a critical review, *Journal of Business Venturing*, 18(2), 165-187.
- Holmlund, M., & Kock, S. (1998). Relationships and the internationalisation of the Finnish small and medium-sized companies, *International Small Business Journal*, 16(4), 46-64.
- Hurry, D. (1994). Shadow options and global exploration strategies, In: Shrivastava, P., Huff, A., & Dutton J. (eds), *Advances in strategic management and in an interorganizational relations and interorganizational strategies*, 229-248. Greenwich, CT: JAI Press Inc.
- Hymer, S. (1976). *The international operations of national firms: a study of direct foreign investment*, Ph. Dissertation, MIT Press, Cambridge University.
- Jaklic, M. (1998). Internationalization strategies, networking and functional discretion, *Competition & Change*, 3, 359-385.
- Johanson, J., & Vahlne, J. (1977). The internationalization process of the firm - a model of knowledge development and increasing foreign market commitment, *Journal of International Business Studies*, 8, 23-32.
- Johanson, J., & Vahlne, J. (1990). The mechanism of internationalization, *International Marketing Review*, 7(4), 11-24.
- Johanson, J., & Vahlne, J. (1993). Management of internationalization, in Zan, L., Zambon, S.; & Pettigrew, A. (Eds.), *Perspective on Strategic Change*, Kluwer Academic Publishers, Boston, 42-78.
- Johanson, J., & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The Internationalization of the firm: four Swedish cases, *Journal of Management Studies*, 12(3), 305-23.
- Kaarna, K. (2010). Understanding accelerated internationalisation: integrating theories for analyzing internationalisation paths, *Economics and Management*, 15.
- Kay, J. (2011). Think again: summer 1993 the structure of strategy, *Business Strategy Review*, 22(2), 80-85.
- Keupp, M., & Gassmann, O. (2009). The past and the future of international entrepreneurship: A review and suggestions for developing the field. *Journal of Management*, 35(3), 600-633.
- Kindleberger, C. (1969). *American Business Abroad*, Yale University Press, New Haven.
- Knight, G., & Liesch, P. (2002). Information internalisation in internationalising the firm, *Journal of Business Research*, 55(12), 981-995.

- Korhonen, H. (1999). Inward-outward internationalization of small and medium enterprises, Doctoral Dissertation, Helsinki School of Economics and Business Administration, Helsinki.
- Langlois, R. (1995). Capabilities and coherence in firms and markets, *Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm: Toward a Synthesis*, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA, 71-100.
- Lee, W. & Brasch, J. (1978). The adoption of export as an innovative strategy, *Journal of International Business Strategy*, 9(1), 85-93.
- Leonidou, L., & Katsikeas, C. (1996). The export development process: an integrative review of empirical models, *Journal of International Business Studies*, 27(3), 517-551.
- Lerma, A., & Márquez, E. (2010). *Comercio y marketing internacional*. 4ta. Ed. Cengage Learning.
- Lippman, S. A., & Rumelt, R. P. (1982). Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *The bell journal of Economics*, 418-438.
- Luo, Y. (2000). Dynamic capabilities in international expansion, *Journal of World Business*, 35(4), 355-78.
- Madsen, T., & Servais, P. (1997). The internationalization of born globals: an evolutionary process?“, *International Business Review*, 6(6), 551-81.
- Mahoney, J. & Pandian, J. (1997). The resource-based view within the conversation of strategic management, in Foss, N.J. (Ed.), *Resources, Firms and Strategies: A Reader in the Resource-Based Perspective*, Oxford University Press, Oxford, 204-31.
- Mahoney, J., & Pandian, J. (1992). The resource-based view within the conversation of strategic management, *Strategic Management Journal*, 13(5), 363-380.
- McAuley, A. (1999). Intrapreneurial instant exporters in the Scottish arts and crafts sector, *Journal of International Marketing*, 7(4), 67-82.
- McDougall, P., & Oviatt, B. (2000a). International entrepreneurship: the intersection of two research paths, *Academy of Management Journal*, 43(5), 902-906.
- McDougall, P., & Oviatt, B. (2000b). International entrepreneurship literature in the 1990s and directions for future research, *Entrepreneurship 2000*, Upstart Publishing, Chicago, IL, 291-320.
- McDougall, P., Shane, S., & Oviatt, B. (1994). Explaining the formation of international new ventures: the limits of theories from international business research, *Journal of Business Venturing*, 9, 469-87.
- Melén, S., & Nordman, E. (2009). The internationalisation modes of born globals: a longitudinal study. *European Management Journal*, 27(4), 243–254.
- Meyer, K., & Skak, A. (2002). Networks, serendipity and sme entry into Eastern Europe, *European Management Journal*, 20(2), 179-188.
- Miesenbock, K. (1988). Small business and exporting: a literature review, *International Small Business Journal*, 6(2), 42-61.
- Mitgwe, B. (2006). Theoretical milestones in international business: the journey to international entrepreneurship theory, *Journal of International Entrepreneurship*, 4, 5-25.



- Montgomery, C., & Wernerfelt, B. (1997). Diversification, Ricardian rents and Tobin's q, in Foss, N.J. (Ed.), *Resources, firms and strategies: a reader in the resource-based perspective*, Oxford University Press, Oxford, 173-86.
- Morgan, R., & Katsikeas, C. (1997). Obstacles to export initiation and expansion, *International Journal of Management Science*, 25(6), 677-690.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Ocampo, L., Alarcón, M. & Fong, C. (2014). Determinants of the internationalization of the firm: The accelerated model vs. the sequential model, *The International Journal of Business and Finance Research*, 8(5), 81-93.
- OECD. (2000). *OECD small and medium enterprise outlook*, Head of Publications Service, Paris.
- Ohlin, B. (1933). International and interregional trade. *Harvard Economic Studies*, Cambridge, MA.
- Oviatt, B., & McDougall, P. (1994). Toward a theory of international new ventures, *Journal of International Business Studies*, 25(1), 45-64.
- Oviatt, B., & McDougall, P. (1995). Global start-ups: entrepreneurs on a worldwide stage, *Academy of Management Executive*, 9(2), 30-44.
- Oviatt, B., & McDougall, P. (1997). Challenges for internationalization process theory: the case of international new ventures. *Management International Review*, 37, 85-99.
- Oviatt, B., & McDougall, P. (2005). The internationalization of entrepreneurship. *Journal of International Business Studies*, 36, 2-8.
- Peng, M. (2001). The resource-based view and international business, *Journal of Management*, 27(6), 803-829.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University Press, Oxford.
- Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view, *Strategic Management Journal*, 14, 179-191.
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*, Nueva York: Free Press.
- Porter, M. (1990). Porter. *The competitive Advantage of Nations*.
- Rangone, A. (1999). A resource-based approach to strategy analysis in small-medium enterprises, *Small Business Economics*, 12(3), 233-248.
- Rautkyla, R. (1991). *Developing sme capabilities for the European market. A socio-ecological framework*. Helsinki School of Economics Working papers F-262.
- Reid S. (1983). Firm internationalization, transaction costs, and strategic choice, *International Marketing Review*, 1(2), 45-56.
- Reid, S. (1981). The decision-maker and export entry and expansion, *Journal of International Business Studies*, 12(2), 101-12.

- Rogers, E. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.
- Roth, K. (1995). Managing international interdependence: ceo characteristics in a resource-based framework, *The Academy of Management Journal*, 38(1), 200-231.
- Rothaermel, F. (2012). *Strategic Management: Concepts and Cases*. McGraw-Hill/Irwin, 5.
- Rumelt, R. (1982). Diversification strategy and profitability. *Strategic management journal*, 3(4), 359-369.
- Rumelt, R. (1984). Towards a strategic theory of the firm. *Competitive strategic management*, 26(3), 556-570.
- Rumelt, R. (1991). How much industry matter?, *Strategic Management Journal*, 12(3), 167-185.
- Rumelt, R. (2003). What in the world is competitive advantage?, *Policy Working Paper*, 2003-2105.
- Rumelt, R., Schendel, D., & Teece, D. (1991). Strategic management and economics, *Strategic Management Journal*, 1, 25-29.
- Ruzzier, M., Hisrich, R., & Antoncic, B. (2006). Sme internationalization research: past, present and future, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(4), 476-497.
- Saloner, G., Shepard, A., & Podolny, J. (2001). *Strategic Management*. John Wiley & Sons, New York.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shrader, R., Oviatt, B., & McDougall, P. (2000). How new ventures exploit trade-offs among international risk factors: lessons for the accelerated internationalization of the 21st century. *Academy of Management Journal*, 43, 1227-1247.
- Stanton, W., Etzel, M., & Walker, B. (2007). *Fundamentos de marketing*. 14ta. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Teece, D. (1986). Transaction Cost Economics and the Multinacional Enterprise: An Assessment, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 7, 21-45.
- Tepexpa, S. (2011). La firma desde la perspectiva de los costos de transacción. *Gestión y Estrategia*, (40), 13-24.
- Turnbull, P. (1988). Challenge to the stages theory of the internationalization process, *Managing Export Entry and Expansion*, 21-40.
- Vahlne, J., & Noedstrom, K. (1993). Internationalization process: the impact of competition and experience, *The International Trade Journal*, 7(5), 529-548.
- Vida, I., & Fairhurst, A. (1998). International expansion of retail firms: a theoretical approach for future investigations, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 5(3), 143-151.
- Welch, D., & Welch, L. (1996). The internationalization process and networks: a strategic management perspective, *Journal of International Marketing*, 4(3), 11-28.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.
- Wernerfelt, B. (1997). *A resource-based view of the firm*, Resources, Firms and Strategies: A Reader in the Resource-Based Perspective, Oxford University Press, Oxford.

- Westhead, P., Wright, M., & Ucbasaran, D. (2001). The internationalization of new and small firms: a resource based view, *Journal of Business Venturing*, 16(4), 333-358.
- Wiedersheim-Paul, F., Olson, H. & Welch, L. (1978). Pre-export activity: the first step in internationalisation. *Journal of International Business Studies* 9 (Spring-Summer), 47-58.
- Williamson, O. (1975). *Markets and Hierarchies*. Free Press, New York, NY.
- Williamson, O. (1996). Economic organization: the case for candor. *Academy Of Management Review*, 21(1), 48-57.
- Williamson, O. (1999). Strategy research: governance and competence perspectives”, *Strategic Management Journal*, 20, 1087-1108.
- Williamson, O. (2008). Transaction cost economics: the precursors, *Economic Affairs*, 28(3), 7-14.
- Winter, S. (1995). Four r’s of profitability: rents, resources, routines and replication, *Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm: Toward a Synthesis*, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA.

**PROYECTO PICIR-O83: IMPULSO AL TURISMO RURAL Y CULTURAL MEDIANTE LA  
CREACIÓN DE RUTAS ÓPTIMAS PARA LA NOCHE DE MUERTOS E IMPLEMENTACIÓN DE  
LA TEORÍA DE NORMA EN LA DESCRIPCIÓN DEL TRUEQUE EN LA REGIÓN LACUSTRE  
DE MICHOACÁN**

<sup>1</sup>Alfredo Raya Montaña, <sup>2</sup>Martha Beatriz Flores Romero, <sup>3</sup>Jennifer López Chacón

<sup>1</sup>Instituto de Física y Matemáticas UMSNH, <sup>2</sup>Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas UMSNH,

<sup>3</sup>Facultad de Biología UMSNH

<sup>1</sup>alfredo.raya@umich.mx, <sup>2</sup>martha.flores@umich.mx, <sup>3</sup>jennifer.lopez@umich.mx

**RESUMEN**

El proyecto “Impulso al turismo rural y cultural mediante la creación de rutas óptimas para la Noche de Muertos e implementación de la teoría de norma en la descripción del trueque en la región Lacustre de Michoacán” pretende, mediante el uso de análisis matemático, crear rutas óptimas personalizadas para los turistas que deseen conocer las diversas tradiciones y actividades desarrolladas para esta fecha en la región purépecha del lago de Pátzcuaro y de la ciudad de Morelia. Estas rutas serán creadas a base del tiempo de traslado y el que disponga el turista. También se pretende hacer un análisis mediante la teoría de norma y la documentación in situ del trueque en esta región. Este proyecto tiene como objetivo impulsar el turismo rural y cultural de la región a base la investigación y documentación de estas tradiciones tan importantes y simbólicas para el estado de Michoacán.

**INTRODUCCIÓN**

Dentro del Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán (PLADIEM), se tiene como uno de los ejes prioritarios el fortalecimiento económico del estado. Para ello, dentro de los sectores que se tiene como prioritarios se encuentra el sector turismo, debido a que Michoacán cuenta con una gran riqueza cultural, gastronómica y natural. Dentro del sector turístico, se pretende impulsar el turismo cultural y el turismo de naturaleza, en sus tres modalidades: ecoturismo, turismo rural y turismo de aventura. Tomando como base lo anteriormente mencionado y conscientes de la importancia de usar el conocimiento científico en favor del desarrollo y la sociedad, el presente trabajo propone impulsar el desarrollo regional en torno al turismo de las comunidades más representativas de la Noche de Muertos en Michoacán, tradición que es reconocida a nivel mundial y que implica una derrama económica de gran importancia para la economía michoacana. En específico, la propuesta se concentra en comunidades vecinas al lago de Pátzcuaro, así como para la capital del estado. Además de la propuesta de una ruta óptima, también se propone analizar en la región de Pátzcuaro la tradición ancestral del trueque. Éste es una forma de economía solidaria que permite a los habitantes obtener productos que no se encuentran fácilmente en su región. Dicha tradición representa un parteaguas

para el turismo rural y una forma de crecimiento económico para las comunidades indígenas que participan en esta actividad.

EJE 3, Objetivo 3.2 del PLADIEM: “Impulsar la competitividad del Estado y la integración de los territorios con infraestructura, equipamiento, tecnologías digitales e iniciativas estratégicas, incluyentes, sostenibles, eficientes, accesibles y seguros, basadas en una visión de desarrollo regional”

De acuerdo con el Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo (IPLAEM), en la “*Carpeta Regional 2020 Región VII Pátzcuaro-Zirahuén*”, la población de la Pátzcuaro-Zirahuén contaba con unas 220,840 personas en el año 2020. La Región Purhépecha está integrada por 7 municipios. Abarca una superficie de 1,715.76 km<sup>2</sup> que representa un 2.92% del total del estado de Michoacán. Se ubica en la parte centro norte del Estado, colindando al norte con los municipios de Morelia (región Cuitzeo), Coeneo y Zacapu (región Bajío); al este con los municipios de Acuitzio y Tacámbaro (pertenecientes a las regiones Cuitzeo y Tierra Caliente); al sur con los municipios de Ario de Rosales (regiones de Infiernillo) y Taretan (Purhépecha), así como con los municipios de Nuevo Urecho (región Infiernillo) y Apatzingán (región Tepalcatepec); al oeste, con los municipios de Ziracuaretiro, Tingambato y Nahuatzen, los cuales pertenecen a la región Purhépecha (PLAEM, 2020).

Esta región se ubica en el Sistema Volcánico Transversal. La mayoría de su superficie promedio se ubica entre los 2,118 msnm. Salvador Escalante es el municipio con mayor altura con 2,280 msnm. Se localiza en la cuenca hidrológica de los lagos de Pátzcuaro y Zirahuén, entre los ríos Prieto y el Cuanajo, así como el arroyo intermitente el Chorrillo. Además de manantiales de agua fría, el Choro, el Churcho y el Pozo, el lago más importante es el de Pátzcuaro. El clima predominante es templado, con lluvias en verano. Su temperatura promedio histórica es de 19.4°C. A pesar de que la fisiografía es de valles intermontañosos con un Sistema Volcánico Transversal, la existencia de valles han permitido el desarrollo de la agricultura. El principal uso de suelo es con fines agrícolas, forestales y de ganadería, siendo el Lago de Pátzcuaro de gran importancia para estas actividades, así como manantiales de agua fresca, ríos, arroyos y pozos profundos. Además, se aprovecha el relieve del Lago de Zirahuén en el municipio de Salvador Escalante (PLAEM, 2020).

En este trabajo se describe el proyecto “Impulso al turismo rural y cultural mediante la creación de rutas óptimas para la Noche de Muertos e implementación de la teoría de norma en la descripción del trueque en la región Lacustre de Michoacán”, el cual es impulsado por el Instituto de Ciencia y Tecnología del Estado de Michoacán.

## **NOCHE DE MUERTOS EN LA REGIÓN LACUSTRE DE MICHOACÁN**

La celebración de la Noche de Muertos en el estado de Michoacán convoca a una multitud de turistas nacionales y extranjeros, cuyo número se ha incrementado desde la primera mitad del siglo pasado. La celebración de la Noche de Muertos en las comunidades de la región del Lago de Pátzcuaro es patrimonio colectivo y ha propiciado el incremento del turismo regional, nacional y extranjero, que visita la región y comparte el tiempo ritual y sagrado de las comunidades purépechas. Esta tradición se conserva principalmente en la región de la Zona Lacustre (que abarca una veintena de poblados indígenas) y en parte de la Meseta Purépecha (Romero & Alvarado, 2017).

La festividad indígena del Día de Muertos ha sido proclamada Obra Maestra del Patrimonio Oral e Intangible de la Humanidad. Tal reconocimiento es otorgado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Esta festividad representa uno de los ejemplos más relevantes del patrimonio vivo de México y del mundo, así como una de las expresiones culturales más antiguas y de mayor plenitud de los grupos indígenas que actualmente habitan en nuestro país. Las festividades indígenas en torno a los muertos tienen lugar en un grupo de territorios localizados en la región centro-sur de México, donde son comparadas con poblaciones no indígenas que habitan de manera conjunta los mismos espacios (IMJ, 2017).

En la cuenca del Lago de Pátzcuaro, la festividad de muertos atrae cada vez más visitantes gracias a su reputación como ritual único y a los esfuerzos de promoción de las autoridades (Pedraza, 2014). Sin embargo, una de las problemáticas observadas durante esta festividad es el problema de traslado, pues debido a la gran afluencia de turistas, los tiempos de traslado entre los lugares emblemáticos de esta tradición son muchos mayores que en un día normal, lo cual provoca que aquellos turistas que no conocen la zona no calculen adecuadamente los tiempos de traslados y no puedan disfrutar de los diversos eventos que se realizan en la región. Por lo anterior, se propone como solución la creación de rutas óptimas personalizadas con alcance a seis de los municipios más representativos de esta tradición, siendo Morelia, Capula, Tzintzuntzan, Erongarícuaro, San Jerónimo y Pátzcuaro las opciones de ruteo mediante un modelo de programación lineal para el problema de generación de planes turísticos dentro del recorrido. La generación de estas rutas considera restricciones temporales: de desplazamientos en vehículo particular y de tiempo disponible optimizando el tiempo de duración total del recorrido.

El tiempo total de recorrido estará conformado por los tiempos de traslado y el tiempo aproximado que durará la visita del punto turístico al cual se arribó. Los traslados se hacen en transporte privado. El modelo permitirá planear visitas con respecto a la disponibilidad en términos de horas que tenga el turista, ajustándose a la disponibilidad de tiempo del usuario. Además, si existe un sobrante de tiempo, el modelo realiza una búsqueda y asigna al plan de viaje de los lugares de interés a visitar, buscando dar un mayor y mejor uso del

recurso temporal del usuario. Este problema puede definirse como: “*Existe un visitante que desea conocer ciertos sitios turísticos dentro de una ciudad, y tiene ciertas preferencias para su mayor satisfacción*” (Brito, 2020). Con base al modelo propuesto el turista podrá elegir:

- 1) El tiempo disponible para completar su recorrido, que puede ser distribuido en término de horas.
- 2) Incluir el plan de los lugares deseados a visitar.
- 3) La posibilidad de visitar otros lugares turísticos cercanos a los puntos de interés indicados.
- 4) El tiempo máximo y mínimo de duración del viaje, así como el tiempo de desplazamiento.
- 6) El número de horas disponibles para completar el plan. Debido a las características del problema, este se puede plantear como un problema de ruteo de vehículos (VRP).

Con estas rutas personalizadas, el turista podrá saber qué lugares visitar según la disponibilidad de su tiempo y las actividades que se realizarán en cada una de las diferentes comunidades sugeridas.

### **TRUEQUE EN LA REGIÓN LACUSTRE DE MICHOACÁN**

Las características del sistema económico de la zona purépecha tiene como base la topografía que ha favorecido la comunicación y el desarrollo de rutas comerciales entre las diferentes formas del relieve de la zona, como lo son la Sierra, el Valle y la Región Lacustre, además de la biodiversidad climática y los cultivos propios de cada zona. Esta diversidad ha generado la especialización del trabajo por parte de muchas comunidades. Durante la hegemonía del Imperio purhepecha (1370-1480), las rutas comerciales y los mercados obedecieron a dinámicas de la conquista que expandió el imperio hacia Tierra Caliente (1450), de donde se tenían dos cosechas anuales de tomate, chile, algodón y fruta. Así, en las diferentes rutas, se formaron centros mercantiles como el de Tzintzuntzan, San Pedro (donde se intercambiaban hortalizas de la ribera con pescados de Ihuatzio), Azajo, Zamora, Tarecuato, Uruapan y Tacámbaro. Desde aquí, se comercializaba al exterior, de modo que llegaban productos purépechas hasta los mercados de Tenochtitlan, Yucatán y territorios mayas (Platas et. al, 2015).

La diversidad agrícola y la especialización en la producción artesanal fomentó el intercambio, el trueque, entre las distintas zonas. En la Sierra, los tejedores necesitaban del algodón producido en Tierra Caliente y se recibía maíz y chiles tempraneros de la parte de la Cañada; la artesanía, de las tierras altas y del Lago de Pátzcuaro; del lago, también pescado, y los frutales y las hortalizas de Tierra Caliente. Estos eran bienes de intercambio durante aquel tiempo. En algunas ocasiones, el trueque no se realizaba de forma directa y se usaba alguna unidad entendida como moneda de cambio, por ejemplo, tejidos de algodón, plumas finas o piedras semipreciosas (Platas et. al, 2015).

El *trueque* es el nombre designado para denominar una forma ancestral de intercambio de productos de cualquier índole por otros productos. Este cambio se hace de forma directa, sin utilizar el dinero. Para que el trueque pueda ser funcional, es necesario que se cuenten con ciertas condiciones (Abramovich & Vázquez, 2003):

La existencia de necesidad por parte de dos personas, es decir, que una de esas personas necesite un producto con el que cuente la otra persona y a la vez, está última esté interesada en un producto de la primera persona. Como ejemplo, pensemos en un pescador que necesita papas. Para ello, ofrece a una agricultora una ración de pescado a cambio de una ración de papas. Simultaneidad, es decir, que la necesidad sea mutua y se manifieste en el mismo momento. Equivalencia de valores. Esto significa que los productos intercambiables pueden dividirse en unidades que valgan más o menos lo mismo. Regresando al ejemplo del pescador y la agricultora, podemos pensar en la medida de cambio de un pescado por 2 papas. Podemos observar que el problema de equivalencias fue resuelto mediante el uso del dinero y la extensión de los mercados de bienes y servicios que lo aceptaron como intermediario.

El trueque, en principio, es realizado de forma casual. Es mediante la repetición que se establecen los términos de intercambio en diversas medidas o precios relativos entre productos, tomando en cuenta las necesidades de la persona, grupo o comunidad que participa en el trueque. El trueque se finiquita al intercambiar el bien o servicio acordado de forma simultánea o en un momento acordado. Esta operación puede realizarse de forma individual, grupal o colectiva, creando redes de intercambio. Por ello, se construyen mercados, los cuales pueden ser locales o regionales. La peculiaridad de estos mercados es el hecho de no necesitar dinero para obtener productos. Solo es necesario contar con productos que sean de interés para otros participantes y cumplir con la equivalencia requerida (Abramovich & Vázquez, 2003).

La conocida “economía popular” está pensada como un subsistema de relaciones económicas que tiene como principales elementos las unidades económicas o individuos, que dependen de la realización ininterrumpida de su fondo de trabajo para su reproducción. Estos intercambios se observan como contrapunto de las economías de capital, donde solo entidades como las empresas son válidas y posibles. Las unidades económicas, cooperativas de consumo, redes de autoayuda y de trueque, asociaciones locales de autogestión del hábitat o sistemas de crédito solidario están a favor de la reproducción social y en contra de la acumulación. La economía solidaria es una corriente teórica desarrollada de forma amplia en América Latina que tiene como fin rescatar el concepto de unión entre la posesión y el uso de los medios de producción y de distribución, además de la socialización de los mismos. Tanto la economía solidaria como la popular utilizan el trueque como una forma de comercialización al desarrollar criterios alternativos para establecer el valor de los productos, evitar la acumulación e incentivar el bien de la comunidad (Prado & Noyola, 2016).



El trueque es una forma de economía que existe desde hace miles de años, si bien es cierto que en algunas regiones del mundo esta práctica nunca desapareció, actualmente, en diferentes ciudades, esta práctica ha resurgido como una forma de estrategia para sobrellevar las dificultades económicas (Prado & Noyola, 2016). Dentro de México, el trueque es una actividad que se sigue practicando. Específicamente, dentro de Michoacán, es una actividad que se sigue realizando, sobre todo en las regiones purépechas. El trueque no solo es una forma de economía, sino una tradición que se ha practicado desde varias generaciones atrás. Esta tradición es una forma en la que las comunidades rurales pueden hacer frente a las diversas dificultades económicas que se puedan presentar en la región, como lo es el encarecimiento de la moneda, el aumento de la inflación, el desempleo, etcétera. Al encontrarse en alguna de las situaciones antes mencionadas, el cambio directo de bienes y servicios es una forma en que las comunidades pueden conseguir productos para consumo (Abramovich & Vázquez, 2003).

En la región de Pátzcuaro, se pueden identificar dos espacios de intercambio, de trueque: el tianguis del Santuario y el mojtakuntani (hacer mojtakuntani, vocablo en purépecha que significa “intercambio” o “intercambiar”), tianguis purépecha regional. Aunque la práctica del trueque es la misma, es decir, adquirir bienes sin utilizar moneda, la diferencia entre ambos es el proceso mediante el que se consolidan estos espacios como lugares de intercambio y, en el segundo caso, como espacios de concientización, pues el mojtakuntani es un tianguis purépecha regional que se realiza cada quince días de forma itinerante entre diferentes comunidades de la región y que está coordinado y fomentado por la Red Purhépecha de Trueque, teniendo una dinámica itinerante. Generalmente, se lleva a cabo dos días al mes y siempre en domingo, con una ubicación céntrica y emblemática de la comunidad: la plaza principal o los espacios contiguos a las iglesias, donde la amplitud física del diseño facilita la visibilización y el acceso a los productos. La red de participación del tianguis está abierta a todas aquellas personas que quieran ir a *trocar*. Sus participantes son principalmente habitantes de las comunidades purhépechas de la Meseta y de la Ribera del Lago, aunque también se incorporan personas de otros lugares y comunidades. El tianguis del Santuario se desarrolla los días martes y viernes en la plaza contigua al Templo del Santuario en el vértice que forman las calles Benito Juárez y General Codallos, con la concurrencia de habitantes de los pueblos de la Ribera del Lago de Pátzcuaro, de la región circundante a Tacámbaro, de la zona de Tingambato y del rumbo de Pichátaro. Existe registro de que dicho mercado se instalaba desde mediados del siglo XX en la Plaza Gertrudis Bocanegra. Sin embargo, una decisión municipal lo reubicó, sacándolo de la plaza mencionada y lo trasladó a su actual ubicación. Con esta medida, el ayuntamiento buscó integrarlo al corredor comercial que inicia desde el Templo del Santuario y se extiende hasta la Plaza Gertrudis Bocanegra (Cancino, 2016).

Con el proyecto “Impulso al turismo rural y cultural mediante la creación de rutas óptimas para la Noche de Muertos e implementación de la teoría de norma en la descripción del trueque en la región Lacustre de Michoacán” se tiene como finalidad impulsar el turismo rural y cultural de la región Lacustre mediante el uso

de programación lineal para la creación de rutas personalizadas para la Noche de muertos, así como la documentación del trueque.

## **METODOLOGÍA**

Este proyecto está dividido en dos grandes partes, la primera está destinada a la creación de rutas turísticas constando de los siguientes pasos a seguir:

1. *Recolección de datos de ruta:* Mediante Google Maps y la App de Waze se tomarán durante los días del 31 de octubre al 3 de noviembre de 2022 los datos sobre tiempos de traslado entre cada uno de los municipios seleccionados para la creación de la ruta.
2. *Recolección de datos de las actividades culturales:* Se hará una recopilación histórica de 5 años de las actividades en torno a la Noche de Muertos de los municipios de la ruta.
3. *Creación de base de datos:* Se crearán dos bases de datos, una corresponderá a los tiempos de traslado y la segunda al histórico de las actividades culturales para Noche de Muertos de cada municipio.
4. *Diseño del algoritmo para la planeación de ruteo:* Se hará una propuesta para la resolución de problema de ruta con base a los tiempos recabados mediante el uso de programación lineal.
5. *Programación de los algoritmos en Mathematica:* Teniendo los algoritmos realizados y los tiempos reales del problema, se creará un programa funcional en Mathematica.
6. *Realización de test del programa:* Se probará el rendimiento del programa propuesto.
7. *Proyección de una app para el usuario final:* Se diseñará una primera propuesta de una app para que los turistas puedan generar sus rutas personalizadas con base en su tiempo disponible.

La segunda parte corresponde a la descripción del trueque por medio de teoría de norma, teniendo como plan realizarse las siguientes actividades:

1. *Creación de cuestionario para los y las participantes del tianguis de trueque:* Se realizará un cuestionario en el cual se tomarán datos demográficos de los y las participantes, además de crear tablas de equivalencia para los productos que se intercambian en dicho mercado.
2. *Creación de base de datos:* Los datos obtenidos mediante el cuestionario aplicado se procesarán para crear una base de datos demográfica y una de equivalencia de productos.
3. *Análisis de datos:* Una vez construida la base de datos se realizará un análisis estadístico demográfico con la finalidad de encontrar los principales productos de intercambio, además de visibilizar a las comunidades rurales que participan en este tianguis.
4. *Creación de un modelo con base en la teoría de norma:* Con base en la creación de tablas de equivalencia, se propondrá un modelo matemático con base a la teoría de norma para el análisis del trueque en Pátzcuaro.

5. *Documentación gráfica del trueque*: Se realizará, paralelamente, una muestra de videos, fotografías e imágenes de la actividad del trueque para su visibilización y difusión en redes sociales y otros sitios de interés.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Se espera obtener un algoritmo capaz de dar la ruta más óptima con base al tiempo disponible del turista, así como una app que permita hacer estas rutas en tiempo real. Con respecto al trueque, se espera proponer un modelo matemático basado en la teoría de norma que explique las oportunidades de satisfacción de los trocantes durante la actividad. Además, se presentará una muestra gráfica de fotografías e imágenes de la actividad para su visibilización y difusión. Con finalidad de hacer difusión sobre este proyecto, se realizarán videos, fotografías, imágenes e infografías sobre la Noche de Muertos y las opciones que se tienen de rutas óptimas que se tienen. Este material gráfico se pretende compartir desde redes sociales, además de hacerlos llegar a la Secretaría de Turismo de los municipios donde se estará trabajando. Esto también se replicará para el análisis de la dinámica del trueque con el fin de que más personas conozcan esta forma de economía así como las comunidades donde se realizan y sus atractivos turísticos. Utilizando las redes sociales y el impacto que estas tienen para la divulgación científica se tiene contemplado realizar dos eventos de divulgación híbridos, pues se realizarán una serie de conferencias dentro de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo que serán transmitidas en redes sociales para el público en general.

## **CONCLUSIONES**

El turismo rural es sin duda una oportunidad de desarrollo económico dentro del estado de Michoacán al ser un estado con una gran riqueza cultural y de tradiciones, por ello es importante impulsar proyectos multidisciplinarios que permitan analizar sectores económicos como lo es el turístico desde perspectivas diferentes, esto con la finalidad de ofrecer a turistas nacionales e internacionales diferentes opciones de turismo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Abramovich, A. L., & Vázquez, G. (2003). La experiencia del Trueque en la Argentina: otro mercado es posible. ponencia presentada en el Seminario de Economía Social organizado por el Instituto de Estudios y formación de la CTA, 4.

Brito Dávila, J. (2020). Optimización de rutas turísticas. Repositorio institucional de la Universidad de La Laguna.

Cancino, Y. A. (2016). Tradición y sobrevivencia del trueque como alternativa de abasto y subsistencia: una mirada al tianguis de cambio de Pátzcuaro, Michoacán. *Etnobiología*, 14(2), 56-65.

Fabre Platas, D. A., & Egea Jiménez, C. (2015). Los espacios de intercambio: los tianguis de Pátzcuaro (Michoacán, México), entre la tradición y las estrategias de supervivencia. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 61(2), 0265-287.

Gatti, C. (2009). El fenómeno del trueque: una mirada sociológica. *Revista Pueblos y fronteras digital*, 4(8), 264-286.

Graeber, D. (2012). *En deuda. Una historia alternativa de la economía*. Barcelona: Ariel.

Instituto Mexicano de la Juventud, 03 de noviembre de 2017. Recuperado el 01/10/2022 de <https://www.gob.mx/imjuve/articulos/dia-de-muertos-patrimonio-cultural-inmaterial-de-la-humanidad>.

Instituto de Planeación del Estado de Michoacán de Ocampo (IPLAEM) (2020). *Carpeta Regional 2020, Región VII Pátzcuaro-Zirahuén*. Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIM).

Pedraza, A. (2014). Patrimonio cultural en Michoacán. Celebración del Día de Muertos. Óscar Romero Rojas, (coordinador), en: *La festividad dedicada a los muertos en México*. Patrimonio Cultural y Turismo, Cuadernos, 14, 145.

Phillips, P. (1994). El análisis científico y el comercio del Neolítico europeo. *Spal*, 3, 87-94.

Prado, J. Q. A., & Noyola, M. C. (2016). Trueque, intercambio y reciprocidad: economía solidaria en las comunidades Purépecha de Michoacán. *Etnobiología*, 14(2), 79-91.

Ramos Llanos L. A. (2022), *Oportunidades de arbitraje desde la perspectiva de las teorías de norma*. Tesis para obtener el grado de Licenciado en Ciencias en el área de Física, FCFM-UMSNH.

Rojas, J. R. A., Andrade, R. I. M., Espinoza, M. S. M., & Tirado, P. S. O. (2017). El trueque como sistema de comercialización-Desde lo ancestral a lo actual. *Revista Uniandes Episteme*, 4(3), 288-300.

Romero Gallardo, S.I. & Alvarado Sizzo, I. (2017). La Noche de Muertos en Janitzio: Percepción de residentes y visitantes en torno a una festividad masiva. RICHARDS, G. y RUIZ, A. (Coords.): *Experiencias turísticas de festivales y eventos*. Tenerife, Pasos, *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 53-72.

Schwichtenberg, J. (2019). *Physics from Finance: A gentle introduction to gauge theories, fundamental interactions and fiber bundles*. No-nonsense books.

Villamar, A. A. (2016). El estudio etnobiocológico de los tianguis y mercados en México. *Etnobiología*, 14(2), 38-46.

## INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Requisitos para la representación de trabajos de investigación como posibles publicaciones en la revista.

- **Revista Científica del Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial** recibe trabajos de investigación en cualquiera de las áreas o especialidades de las ciencias sociales (educación, económico- administrativas, financieras y derecho).
- Los trabajos de investigación que se sometan a **Revista Científica del Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial** deben ser inéditos.
- Los artículos pueden ser escritos en español o inglés y deben incluir un resumen en ambos idiomas.
- Los trabajos de investigación que se sometan a **Revista Científica del Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial** no pueden ser enviados simultáneamente a otras revistas.
- Los trabajos de investigación se reciben en el editor de texto (Word) en no más de 15 cuartillas a espacio y medio, incluyendo cuadros y gráficas. Los trabajos pueden ser enviados al correo electrónico: fegosa@gmail.com. El tipo de letra debe ser Bodoni, tamaño 12 puntos, márgenes: superior 3 cm, izquierdo 3 cm, inferior 3 cm, derecho 3 cm, en hoja tamaño carta.
- La primera página debe contener: a) título del trabajo; b) nombre(s) del (de los) autor(es); c) institución de adscripción; d) resumen de no más de 200 palabras; e) pie de página con correo electrónico del autor que recibirá correspondencia.
- Gráficas, cuadros y fórmulas se numerarán consecutivamente.
- La bibliografía debe presentarse al final, de acuerdo con los siguientes ejemplos:

Fuller, W. A. (1996). *Introduction to Statistical Time Series*. 2nd ed., John Wiley, New York.

Granger, C. W. (1980). *Long Memory Relationships and the Aggregation of Dynamics Models*. *Journal of Econometrics*, 14, pp. 227-238.

Duffy, J. (2001). *Learning to Speculate: Experiments with Artificial and Real Agents*. Journal of Economic Dynamics and Control, 25 (3), pp. 295-319.

Arifovic, J., J. Bullard, and J. Duffy (1997). *The Transition from Stagnation to Growth: An Adaptive Learning Approach*. Journal of Economic Growth, 2, pp. 185-209.

Duffy, J., and J. Ochs (1999). *Fiat Money as a Medium of Exchange: Experimental Evidence*. Working paper, University of Pittsburgh.

- Todo trabajo de investigación que reciba la **Revista Científica del Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial** estará sujeto a la revisión de dos dictaminadores anónimos. Un dictamen en contra resultará en el rechazo de publicación. Los resultados de los dictámenes se entregarán a los autores en un lapso de dos meses, como máximo, después de la recepción del trabajo.
- Recomendable que los trabajos tengan los siguientes apartados: título del trabajo, resumen (abstract) palabras clave, introducción, definición de problema, objetivos, hipótesis, desarrollo teórico, análisis de caso si lo incluye, resultados, conclusiones, recomendaciones y bibliografía.