

# Debate Económico

*Revista de Economía del Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C.*

**Índice Vol. 7 (1). No. 19**

**Enero - Abril 2018**

## Artículos

Lars Pålsson Syll

**Por qué la teoría de juegos nunca será nada más que una  
nota al pie de página en la historia de las ciencias sociales**

Valeria Meraz, Orsohe Ramirez, Juvencio Hernández & Luis Espinosa

**Rentabilidad y competitividad del maíz grano (zea mays l.)  
en Texcoco, Estado de México, 2017-2018**

Maribel Hernández, Itzel Torres & Jaime Llanos

**Migración y transformaciones en el espacio rural:  
Ixmiquilpan, Hidalgo a 27 años del éxodo a los Estados**

## Jóvenes en la ciencia económica

Marvin Espinosa & Orsohe Ramirez

**Valoración de BBVA Bancomer S.A.  
por el método de Flujos de Caja Descontados**

## Reseña

*Una historia de la Economía  
Poskeynesiana desde 1936*

Darío Ibarra Zavala

## Coyuntura Económica

*La agenda de comercio  
internacional en 2018*

Gustavo Acua Popocatl



[www.laes.org.mx](http://www.laes.org.mx)

ISSN 2007-364X

## **DEBATE ECONÓMICO**

**Director general de LAES, A. C.**

Darío Ibarra Zavala

**Director Editorial de Debate Económico**

Luis Enrique Espinosa Torres

**Corrección de estilo**

Darío Ibarra Zavala

**Editor de Contenidos Digitales**

Diógenes Hernández Chávez

### **Comité Dictaminador**

José Luis Martínez Marca (UNAM), Darío Ibarra Zavala (UAEMex), Lilia Domínguez Villalobos (UNAM), Teresa Santos (UNAM), Roberto Soto Esquivel (UAZ), Andrés Rosales (Colegio de Tlaxcala), Daniel González Sesmas (LAES, AC), Selene Jiménez Bautista (UAEMex)

### **Comité Editorial**

Aurora Gómez Galvarriato Freer (CIDE), Carlos Mallén Rivera (INIFAP), Clemente Ruiz Durán (UNAM), Eduardo Loría (UNAM), Juan Carlos Moreno-Brid (CEPAL), Ha-Joon Chang (Cambridge University), Julio Rojas Mora (Universidad Católica de Temuco, Chile), Jorge Riveros Sudy (Universidad Austral de Chile) Gastón Vergara Díaz (Universidad Austral de Chile), Orsohe Ramírez Abarca (UAEMex), Esther Figueroa Hernández (UAEMex), Juvencio Hernández Martínez (UAEMex), Oziel Lugo Espinosa (UAEMex), Alex Munguía Salazar (BUAP).

# Debate Económico

Índice Vol. 7 (1). No. 19 enero-abril 2018

## Coyuntura Económica

1

**Gustavo Acua Popocatl**

*La agenda de comercio internacional en 2018*

## Artículos

9

**Lars Pålsson Syll**

*Por qué la teoría de juegos nunca será nada más que una nota al pie de página en la historia de las ciencias sociales*

47

**Valeria Meraz Huescas, Orsohe Ramirez Abarca, Juvenio Hernández Martínez y Luis Enrique Espinosa Torres**

*Rentabilidad y competitividad del maíz grano (zea mays l.) en Texcoco, Estado de México, 2017-2018.*

65

**Maribel Hernández Arango, Itzel Patricia Torres Nava y Jaime Llanos Martínez**

*Migración y transformaciones en el espacio rural: Ixmiquilpan, Hidalgo a 27 años del éxodo a los Estados Unidos (1990-2017)*

91

**Marvin Alexis Espinosa García y Orsohe Ramírez Abarca**

*Valoración de BBVA Bancomer, S. A. por el método de Flujos de Caja Descontados*

## Reseña

115

**Darío Ibarra Zavala**

*Una historia de la Economía Poskeynesiana desde 1936*  
*J. E. King*

**Debate Económico**, Índice Vol. 7 (1). No. 19 enero-abril 2018 es una publicación cuatrimestral editada por el Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C. Tejocotes 178-405, Actipan, Col. Del Valle, Del. Benito Juárez, C.P. 03230. México, D.F. Tel. 5264 8837, [www.laes.org.mx](http://www.laes.org.mx) Editor Responsable: Darío Guadalupe Ibarra Zavala [darioibarra@yahoo.com](mailto:darioibarra@yahoo.com). Número de Certificado de Reserva de Derechos otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor exclusivo número 04-2013-102912180100-102. ISSN: 2007-364X. Número del Certificado de Licitud de Título y Contenido: 15,541 otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la Publicación: Impresa en el taller del Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C. Hacienda de Tomacoco 17, Col. Benito Juárez, Nezahualcóyotl, Edo. De México, C. P. 57130. Distribuidor: Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C.

Este número se terminó de imprimir el 20 de abril de 2018 con un tiraje de 1,000 ejemplares.

Las opiniones y comentarios expresados por los autores no necesariamente reflejan la postura del Laboratorio de Análisis Económico y Social, A.C. Los artículos publicados en *Debate Económico* son responsabilidad de sus autores. Se permite la fotocopia o impresión de cualquier artículo, reseña o nota publicada en esta revista siempre y cuando se otorguen los créditos respectivos y no implique la publicación en otras revistas o capítulos de libros, en cuyo caso se deberán negociar los derechos con el Director General de LAES, A. C.

*Debate Económico* se encuentra indexada ante **Latindex, CLASE y Biblat**.

Coordinador general del No. 19: Itzel Patricia Torres Nava y Jaime Llanos Martínez  
Colaboradores: Diógenes Hernández Chávez, Darío Ibarra Zavala y Gustavo Acua Popocatl.



**Recibido:** Diciembre, 2017

**Aceptado:** Febrero, 2018

## **Coyuntura Económica**

### **La agenda del comercio internacional en 2018**

Dr. Raúl Gustavo Acua Popocatl<sup>1</sup>

El año que inicia, 2018, presenta grandes desafíos y oportunidades para México en relación con los elementos que intervienen en su desempeño comercial internacional, y particularmente en lo referente a los factores (endógenos y exógenos) que resultan relevantes para tener un desempeño competitivo en cuestiones de logística, estos factores de carácter coyuntural son: a) la realización de elecciones para la presidencia, en donde uno de los candidatos que se perfila como puntero en las preferencias electorales -Manuel Andrés López Obrador-, ha señalado su intención de interrumpir la construcción del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México (NAICM), b) la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte entre los gobiernos de México, Estados Unidos y Canadá, con propuestas en la mesa de negociación dirigidas a hacer más eficientes los servicios de logística de la región, y 3) la actualización de los términos de comercio internacional redactados por la Cámara Internacional de Comercio (INCOTERMS), que son cláusulas que sirven de guía para la negociación de contratos internacionales entre

---

<sup>1</sup> Profesor-investigador de tiempo completo en la Licenciatura en Comercio Internacional del Centro Universitario Nezahualcóyotl perteneciente a la Universidad Autónoma del Estado de México, integrante del cuerpo académico "Comercio y negocios internacionales para el desarrollo".

particulares, los cuales definen, entre otras cosas, el tipo de logística que se usará en el compra-venta internacional de mercancías.

Antes de proceder a analizar estos tres eventos y su impacto en la logística de nuestro país, es oportuno aclarar el contexto en el que México se ubica en relación con la logística internacional. En el índice de desempeño logístico del Banco Mundial de este año (2018) elaborado por el Banco Mundial, Alemania conserva el primer lugar en eficiencia, y México se encuentra en la posición 51 de 160 países analizados. Los indicadores en los que se basa la elaboración de este índice son: a) la eficiencia en el despacho aduanero, b) calidad de la infraestructura, c) facilidad para el envío internacional a precios competitivos, d) competencia y calidad de los servicios de logística, e) capacidad de rastreo y seguimiento, f) cumplimiento de tiempos pactados o puntualidad.

## **La posible interrupción de la construcción del NAICM**

Hace cuatro años, el presidente de México Enrique Peña Nieto, proclamó el proyecto para construir un [nuevo aeropuerto](#) en el municipio de Texcoco, Estado de México. En 2015, año electoral para renovar el Congreso de la Unión, algunas gubernaturas y las delegaciones de la Ciudad de México, y en las que participó por primera vez el partido Morena, López Obrador abordó el tema de la construcción de esta infraestructura. Aunque han sido varias las ocasiones que presentó su postura al respecto –la mayoría de ellas distintas-, en primer lugar destacó que su partido, Morena, se opondría a la construcción del nuevo aeropuerto, el cual se perfilaba que requeriría una inversión 160 mil millones de pesos de financiamiento público, puesto que argumentaba que el beneficio mayor iba a ser para las empresas contratistas.

Los siguientes dos años estuvieron marcados por procesos electorales locales, y la propuesta de revertir el nuevo aeropuerto sobresalió en el discurso político de López Obrador. El 20 de

noviembre de 2016, durante el lanzamiento de “Los Lineamientos Básicos de su Proyecto Alternativo de Nación” de cara a las elecciones presidenciales, López Obrador insistió en su propuesta de cancelar el aeropuerto de Texcoco, y abordó una alternativa: usar la [Base Militar de Santa Lucía](#) como terminal aérea. Fue así como llegamos al presente [2018](#), año de las elecciones federales, y al parecer López Obrador y su equipo de asesores procuraron moderar su agenda anti-aeropuerto en Texcoco para evitarse problemas con el sector empresarial, y presentarse como un candidato opuesto a las grandes inversiones en el país.

Entretanto, López Obrador se ha rodeado de personajes como el empresario [Alfonso Romo](#) y Abel Hibert para tender puentes con la iniciativa privada, y asesorarse en materia económica. Ambos se están encargando de acercarse a los inversionistas y de convencerlos de que no se cancelarían los contratos de la Reforma Energética, ni del Nuevo Aeropuerto. López Obrador aseguró que al llegar a la presidencia solo revisaría los contratos. El mismo Hilbert ha reconocido que sería extremadamente costoso cancelar el nuevo aeropuerto debido al porcentaje de avance que se tiene hasta antes de las elecciones. No obstante, en la más reciente [Convención Nacional Bancaria](#), López Obrador pidió el voto de los banqueros, y les afirmó que no había argumentos para pensar que las inversiones en México se encontraban en riesgo, les ofreció pocas reformas y que estas se realizarían solo a la mitad del sexenio. Pero unos días después retomó su propuesta de cancelar el nuevo aeropuerto y de usar la Base Militar de Santa Lucía en Estado de México.

Esta falta de claridad sobre un tema importante para la logística del país crea una incertidumbre sobre la modernización que se considera una tarea urgente para hacer competitiva la logística del país, considerando el peso que tiene la Ciudad de México en la distribución de productos y servicios a nivel nacional, no solo como parte fundamental del mercado interno, sino como un *hub* de varias empresas transportadoras y agencias aduanales y de carga.

## **La renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte**

El TLCAN 2.0 (como lo llaman los medios de comunicación de los Estados Unidos) es ya una propuesta que contiene normas de un pacto comercial considerado como una nueva generación de tratados internacionales, que se caracterizan por incluir en su agenda temas relacionados con el actual proceso comercial del siglo XXI, propios de la era de la globalización y de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), como son el comercio electrónico, los derechos laborales, la preservación del ambiente, entre otros. Otro tratado nacido en esta nueva generación, por cierto, es el Tratado Transpacífico (TTP), en donde se negociaron además de los temas mencionados, un capítulo sobre logística. En el caso del TLCAN 2.0 hay varias disposiciones que impactarán en la logística de la región y que fueron retomados del TTP: como son cambios en la administración aduanera, facilitación del comercio, simplificación de trámites e incluso cambios en las reglas de origen. El TLCAN 2.0 incluirá 6 capítulos dirigidos a hacer más eficientes los servicios de logística en la región: [Administración Aduanera y Facilitación Comercial](#) (cap. 1), [Buenas Prácticas Regulatorias](#) (cap. 6), [Comercio Transfronterizo de Servicios](#) (cap. 8), [Competitividad](#) (cap. 10), [Obstáculos Técnicos al Comercio](#) (cap. 19), y [Telecomunicaciones](#) (cap. 30). Durante las negociaciones de estos capítulos, el gran desafío para el gobierno de México consistirá en llevar a cabo, simultáneamente con las negociaciones, acciones encaminadas a desarrollar servicios de logística que efectivamente contribuyan a insertar al comercio y la producción en México con las cadenas de valor regionales, a partir de identificar lo que se ha hecho en otros países al respecto, sobre todo en lo referente a la redacción de normas que faciliten los procesos, considerando que América del Norte alberga grandes cadenas de valor que disgregan su producción a lo largo del territorio de los tres países que la conforman, complementándose y coordinándose así para la producción de bienes finales, y cuyo ejemplo más acabado es el sector automotriz.



Es por lo anterior, que se anticipa que la firma de este tratado plantea varios desafíos para la infraestructura rezagada, la falta de transparencia, la insuficiencia tecnológica, la inseguridad y la corrupción que aquejan a México, y que hacen que sus servicios logísticos no sean competitivos. Existen varios cuellos de botella recurrentes en los servicios de logística en México, localizados en áreas como el despacho aduanero, infraestructura, precios competitivos, competencia y calidad logística, rastreo y seguimiento y puntualidad de las entregas. Las normas negociadas en el TLCAN 2.0 serían al mismo tiempo, compromisos para superar estas dificultades.

## **La actualización de los Términos del Comercio Internacional (INCOTERMS)**

Desde que fueron creados por primera vez los INCOTERMS por parte de la Cámara Internacional de Comercio (CIC), se planteó la intención de actualizarlos cada 10 años para reflejar en ellos los cambios en las relaciones comerciales que tienen lugar entre los países, y como resultado de la 1) participación de nuevos actores (como es el caso de China y de Australia en la actualidad), 2) la agilización de los medios de transporte de mercancías, 3) cambios en las legislaciones nacionales e internacionales, etc. La idea principal detrás de la actualización de los INCOTERMS es mejorar la comprensión de estas reglas por parte de los funcionarios públicos y, sobre todo, de los administradores y gestores del comercio internacional, así como facilitar las operaciones relacionadas con estos negocios internacionales. Es así que los cambios sugeridos por la CIC van en esa dirección.

En esta reforma a los INCOTERMS, a diferencia de lo que ocurre con otro tipo de normas internacionales que surgen de organizaciones como la OMC, en su elaboración no participan actores o funcionarios representantes de los gobiernos, sino especialistas en derecho internacional mercantil contratados por las empresas incorporadas en

la CIC, lo que hace muy singular al proceso de toma de decisiones. Lo que ha decidido, al parecer, la CIC es eliminar algunos INCOTERMS y añadir otros. Al observar los cambios sugeridos hasta el momento se puede pensar que cuantitativamente quizá no se presenten demasiadas variaciones, pero cualitativamente sí hay transformaciones que no deben perderse de vista, particularmente desde la perspectiva de la logística.

Ejemplos de estos cambios son los siguientes, el INCOTERM conocido como FCA (Free Carrier) que es el más utilizado porque sirve para un número diverso de operaciones, tanto en puertos y aeropuertos como en terminales y domicilios privados de las empresas, y que se utiliza en el 40% de las operaciones, por cuestiones prácticas se dividirá en dos, uno para el transporte marítimo y otro para el terrestre, respectivamente. Esto significa que, en una parte significativa de las transacciones comerciales, habrá que adoptar el nuevo código.

Incorporación del nuevo INCOTERM CNI (Cost and Insurance), este código es de llegada, lo que significa que el riesgo de la operación recae en el comprador desde el puerto de salida. La estrategia por seguir con este código es que no se incluye el flete en los costos, pero sí el seguro internacional que deberá ser obligatorio contratar. Este nuevo código, está propuesto para ser utilizado de forma consuetudinaria para diversas operaciones. El propósito de su lanzamiento es facilitar la identificación de los riesgos, de manera que el proceso se vuelva expedito.

Eliminación de los INCOTERMS FAS (Free Alongside Ship), DDP (Delivery Duty Paid) y EXW (ExWorks). Una de las propuestas más polémicas es la supresión de otros códigos. En el caso de la eliminación del código FAS, se argumenta que el FCA cumpliría las mismas funciones. Es más, se argumenta que su uso en el comercio internacional es muy esporádico, y restringido a la compra-venta de materias primas muy específicas. Tratándose de los códigos DDP y EXW, los argumentos que se citan para eliminarlos es que propician confusiones. La idea de la CIC es elaborar códigos

específicos que permitan clasificar mejor las operaciones para las que se utilizan.

¿Cómo impactan estas transformaciones en la logística? Las [empresas de transporte](#) y agencias de carga (forwarders) van a requerir un proceso de actualización para adoptar los nuevos códigos. Si bien es cierto que primero deberán ser aprobados y entrarían en vigor en el 2020, su aplicación será generalizada. Por este motivo, es pertinente anticipar las consecuencias de esta reforma y conocer cuáles son las principales variaciones que se tendrán que aplicar.



**Recibido:** Marzo, 2018

**Aceptado:** Abril, 2018

# **Por qué la teoría de juegos nunca será nada más que una nota al pie de página en la historia de las ciencias sociales<sup>1</sup>**

Lars Pålsson Syll<sup>2</sup>

## **Resumen**

La teoría de juegos es un desarrollo neoclásico con uso de matemáticas sofisticadas y con una fuerte cantidad de supuestos que permiten que la modelación teórica sea consistente lógica y ontológicamente dentro de sí mismo. Pero al momento de trasladarlo a la vida real, existen muy pocos casos que reflejen las predicciones que la teoría propone. Por lo tanto, dado que este cuerpo teórico no permite entender la vida real, pronto no será más que una nota al pie de página dentro de las Ciencias Sociales.

**Clasificación JEL:** B4, A12.

**Palabras clave:** Teoría de juegos, dilema del prisionero, metodología de la Economía.

---

<sup>1</sup> Traducción de Mónica Mireya Ortega Pech. Revisión técnica: Darío Ibarra Zavala, ambos académicos del Centro Universitario Nezahualcóyotl, UAEMex.

<sup>2</sup> Universidad de Malmö, Suecia. Contacto del autor: [lars.palsson-syll@mah.se](mailto:lars.palsson-syll@mah.se)

Citación sugerida

En inglés: Lars Pålsson Syll, “Why game theory never will be anything but a footnote in the history of social science”, *real-world economics review*, issue no. 83, 20 March 2018, pp. 45-64, <http://www.paecon.net/PAEReview/issue83/Syll83.pdf>.

En español: Lars Pålsson, “Por qué la teoría de juegos no será más que una nota al pie de página en la historia de las Ciencias Sociales”, *Debate Económico* 19, Abril 2018. Pp. 7-38.

## Abstract

Game Theory is a Neoclassical development with use of high mathematics and with a strong amount of assumptions that allows theoretical modeling consistency both logical and ontological within itself. But when translated to real life, there are a very few cases that shows the predictions that the theory prescripts. Therefore, given that this theoretical body does not allow understand real life, soon will be nothing but a footnote within de Social Sciences.

**Key words:** Game Theory, prisoner dilemma, economic methodology.

## Introducción

No tengo ningún sentimiento de compañerismo hacia aquellos teóricos económicos que, en seminarios y conferencias, extraoficialmente, admiten que solo están jugando un juego con otros teóricos. Si sus modelos no están planeados seriamente... ¿Por qué esperan que dedique mi tiempo a escuchar sus exposiciones? Déjenme fuera del juego  
(Robert Sugden)

La teoría de juegos es una teoría axiomática-matemática que presenta un conjunto de axiomas que las personas deben "satisfacer" por definición para ser consideradas "racionales". Esto conduce a conclusiones 'rigurosas' y 'precisas' –pero nunca acerca del mundo real. La *teoría de juegos* no nos da ninguna información sobre el mundo real. En lugar de confrontar la teoría con fenómenos del mundo real, convierte en una simple cuestión de definición si dichos fenómenos deben considerarse como signos de 'racionalidad'. Esto nos da un conocimiento absolutamente irrefutable – pero sólo porque el conocimiento es puramente definicional.

Los teoremas matemáticos son tautologías. No pueden ser falsos porque no dicen nada sustantivo. Simplemente detallan las implicaciones de cómo se han definido las cosas. Las proposiciones

básicas de la teoría de juegos tienen precisamente el mismo carácter (Binmore, 1994: 23).

Los teóricos de juegos puros, como Ken Binmore, nos dan verdades analíticas, – verdades por definición. Eso es genial – desde un punto de vista lógico matemático y formal. Desde un punto de vista científico, sin embargo, es bastante poco interesante y poco informativo. Incluso si la teoría de juegos nos da verdades ‘lógicas’, eso no es lo que buscamos como científicos. Estamos interesados en encontrar verdades que nos den nueva información y conocimiento del mundo en que vivimos.

Las teorías científicas son teorías que ‘se refieren’ al mundo real, donde los axiomas y las definiciones no nos llevan muy lejos. Para ser del interés de un economista o de un científico social que quiera entender, explicar o predecir fenómenos del mundo real, las teorías ‘puras’ deben ser ‘interpretadas’ – tienen que ser teorías ‘aplicadas’. Una teoría de juegos que no vaya más allá de demostrar teoremas y declaraciones condicionales ‘si-entonces’ –y no hace afirmaciones ni formula hipótesis sobre los individuos y las instituciones del mundo real– es de poca importancia para cualquiera que desee usar teorías para propósitos del mundo real.

Aunque la crítica presentada en este ensayo será predominantemente de tipo metodológico, gran parte de ella también será de naturaleza sustantiva. Gran parte de lo que se discute aplica no solo a la teoría de juegos, sino también en gran medida a la teoría de la ‘elección racional’. La razón es simple. La teoría de juegos se basa en la teoría de la ‘elección racional’. Una crítica profunda y fundamental de la teoría de juegos tiene que dirigirse en contra de los fundamentos mismos de sus supuestos. Dar por hecho de forma acrítica y aceptar el estado axiomático de esos supuestos detiene la crítica, o la obliga a abordar problemas y anomalías de una magnitud de segundo orden. El procedimiento más razonable probablemente sea seguir la sugerencia de Robert Solow (Klamer ed. 1984: 146):

Suponga que alguien se sienta donde usted está sentado ahora mismo y le anuncia que es Napoleón Bonaparte. Lo último que quisiera hacer con él es involucrarme en una discusión técnica de tácticas de

caballería en la batalla de Austerlitz. Si hago eso, tácitamente entro al juego de que él es Napoleón. Ahora [...] nada les gusta más que involucrarse en discusiones técnicas, porque entonces usted ha aceptado tácitamente sus suposiciones fundamentales; su atención se desvía lejos de la debilidad básica de toda la historia. Dado que encuentro ese marco fundamental absurdo, respondo tratándolo como ridículo —es decir, riéndome— para no caer en la trampa de tomarlo en serio y pasar a cuestiones técnicas.

## **Los tontos racionales de la Teoría de Juegos**

La Teoría de Juegos está, como la Economía convencional, orientada a modelos. Hay muchas razones para esto —la historia de la disciplina, tener ideales provenientes de las ciencias naturales (especialmente la física), la búsqueda de la universalidad (explicar tanto como sea posible con lo menos posible), el rigor, la precisión, etc. La mayoría de los economistas convencionales y los teóricos de juegos quieren explicar los fenómenos sociales, las estructuras y los patrones, basados en el supuesto de que los agentes actúan de una manera optimizante (racional) para satisfacer metas dadas, estables y bien definidas.

El procedimiento es *analítico*. El todo se divide en sus partes constituyentes para poder explicar (reducir) el agregado (macro) como resultado de la interacción de sus partes (micro). Al construir sus modelos económicos, los economistas convencionales modernos basan sus modelos en un conjunto de supuestos fundamentales describiendo a los agentes como actores ‘racionales’ y un conjunto de supuestos *auxiliares*. Juntos, estos supuestos constituyen el *modelo base* de todos los modelos económicos convencionales. Sobre la base de estos dos conjuntos de supuestos, tratan de explicar y predecir los fenómenos tanto individuales como sociales.

Los supuestos básicos (vea Pålsson Syll, 2016b) consisten típicamente en completitud, transitividad, no saciedad, maximización de la utilidad esperada y equilibrios de eficiencia consistentes.



Cuando se describe a los actores como racionales en estos modelos, el concepto de racionalidad utilizado es la racionalidad *instrumental* – elegir de manera consistente la alternativa preferida, que se considera tiene las mejores consecuencias para el actor que recibe las suyas en el modelo de manera exógena, dados sus intereses y objetivos. La manera como se forman estas preferencias, intereses y objetivos no se considera dentro del ámbito de la racionalidad y, *a fortiori*, no constituye parte de la economía propiamente dicha.

La imagen dada por este conjunto de supuestos básicos –‘elección racional’– es un agente racional con gran capacidad cognitiva, quien sabe qué alternativas está enfrentando, las evalúa cuidadosamente, calcula las consecuencias y elige la que –dadas sus preferencias– cree tiene las mejores consecuencias de acuerdo con él. Sopesando las diferentes alternativas entre sí, el actor toma una decisión optimizante consistente y actúa en consecuencia.

Además de los supuestos básicos, típicamente el modelo también tiene un conjunto de supuestos auxiliares que especifican de manera espacio-temporal el tipo de interacción social entre los actores ‘racionales’ que tiene lugar en el modelo. Se puede considerar que estos supuestos dan respuestas a preguntas tales como: quiénes son los actores y dónde y cuándo actúan, qué objetivos específicos tienen, cuáles son sus intereses, qué tipo de expectativas tienen, cuáles son sus acciones factibles, qué tipo de acuerdos (contratos) pueden celebrar, cuánta y qué tipo de información poseen, y cómo las acciones de los diferentes individuos interactúan entre sí.

Por lo tanto, el modelo base consiste esencialmente en una especificación general de lo que (axiomáticamente) constituye la optimización de los agentes racionales y una descripción más específica del tipo de situaciones en las que estos actores racionales actúan (haciendo que los supuestos auxiliares sirvan como una especie de restricción al campo de aplicación pretendido para los supuestos básicos y los teoremas derivados deductivamente). La lista de supuestos nunca puede estar completa, ya que siempre habrá supuestos de fondo no especificados y algunas omisiones (a menudo)

silenciosas (usualmente basadas en algunas consideraciones de negligencia y aplicabilidad). La esperanza, sin embargo, es que la ‘delgada’ lista de supuestos sea suficiente para explicar y predecir los fenómenos ‘densos’ en el mundo real y complejo.

Estos modelos no se construyen principalmente –especialmente no en la teoría de juegos– para poder analizar a los individuos y sus aspiraciones, motivaciones, intereses, etc., sino habitualmente para analizar los fenómenos sociales como un tipo de equilibrio que emerge a través de la interacción entre individuos.

Ahora, por supuesto, nadie toma el modelo base (y los modelos que se basan en él) como una buena (o, incluso menos, verdadera) representación de la realidad (lo cual exigiría un alto grado de conformidad apropiada con las características esenciales de los fenómenos reales, que, incluso cuando se sopesan en aspectos pragmáticos como el ‘propósito’ y la ‘adecuación’, es difícil ver que este ‘delgado’ modelo pudiera cumplir). El modelo es típicamente visto como un tipo de dispositivo de referente experimental ‘como si’, pensado para habilitar una rigurosa ilustración matemáticamente tratable de interacción social en un mundo modelo de tipo ideal, y para poder comparar ese ‘ideal’ con la realidad. Se supone que el modelo ‘interpretado’ proporciona poder analítico y explicativo, permitiéndonos detectar y comprender mecanismos y tendencias en lo que sucede a nuestro alrededor en las economías reales.

Al basarse en el modelo –y en interpretarlo como algo más que un sistema axiomático-deductivo– se pueden hacer predicciones y dar explicaciones, y confrontarlas con datos empíricos y lo que creemos que sabemos. El modelo base y sus supuestos axiomáticos centrales más o menos unidos firmemente se utilizan para establecer más modelos ‘como si’ a partir de los cuales se hacen inferencias consistentes y precisas. Si las premisas axiomáticas son verdaderas, las conclusiones necesariamente siguen. Pero si los modelos deben ser relevantes, también debemos argumentar que su precisión y rigor aún se mantienen cuando se aplican a situaciones del mundo real. A menudo no lo hacen. Al abordar economías reales, las idealizaciones

y abstracciones necesarias para que funcione la maquinaria deductivista simplemente no son válidas.

Si el mundo real es confuso, vago e indeterminado, ¿por qué nuestros modelos deberían basarse en el deseo de describirlo como preciso y predecible? La lógica de idealización, que permea el modelo base, es una herramienta maravillosa en sistemas matemáticos y axiomático-deductivos, pero una guía deficiente para la acción en sistemas del mundo real, donde los conceptos y las entidades no tienen límites claros y continuamente interactúan y se superponen.

Que nos hayan dicho que el modelo es riguroso y está sujeto a ‘aproximaciones sucesivas’ a la realidad es de poca utilidad, especialmente cuando los supuestos básicos similares a la ley (nomológicos) son altamente cuestionables y extremadamente difíciles de probar. Ser capaz de construir ‘experimentos mentales’ que describan posibilidades lógicas no nos lleva muy lejos. Un problema obvio con el modelo principal de base es que está formulado de tal manera que realmente es extremadamente difícil de probar empíricamente y de ‘corroborar’ o ‘falsificar’ de manera decisiva. Tales modelos son insatisfactorios desde un punto de vista científico-explicativo. La ‘delgadez’ se compra a un precio demasiado alto, a menos que se decida dejar el área de aplicación sin especificar o inmune su modelo interpretándolo como sólo dos conjuntos de supuestos que conforman un sistema teórico sin contenido, sin conexión alguna con la realidad.

## **Ontología – la dimensión carente**

Lo que falta en la excesivamente simplista visión convencional, acerca del uso del modelado matemático en la teoría de juegos, es una reflexión ontológica sobre las condiciones que deben cumplirse para aplicar adecuadamente los métodos del modelado matemático. Usando un modelado matemático formal, uno puede garantizar que la conclusión se sostiene dados los supuestos. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que la validez que obtenemos en mundos de

modelos abstractos se transfiera automáticamente a las economías del mundo real. La validez y la consistencia pueden ser buenas, pero no es suficiente. Desde una perspectiva realista, tanto la relevancia como la solidez son *sine qua non*. En su búsqueda de validez, rigor y precisión, los teóricos de juegos construyen modelos que asumen de manera estándar cosas como ‘información perfecta’, ‘creencias alineadas consistentemente’, ‘inducción hacia atrás’, ‘conocimiento común’, etc., etc. Al mismo tiempo, los modelos comúnmente ignoran cosas como complejidad, diversidad, incertidumbre genuina y formación de expectativas. La economía conductual y experimental –por no hablar de psicología– muestra más allá de cualquier duda que las preferencias, elecciones y pronósticos de las personas están regularmente influenciados por factores *no* incorporados a la teoría de juegos.

Entonces, ¿de qué manera se puede sostener que estos modelos brindan bases factibles para explicar la interacción social entre diferentes actores y tomadores de decisiones? En los modelos teóricos de juego –donde las conclusiones se siguen deductivamente– las matemáticas son el medio preferido para garantizar que obtenemos lo que queremos establecer con rigor y precisión deductivos. El problema, sin embargo, es que lo que garantiza esta deductividad son, como norma, las mismas cosas que hacen insuficiente la validez externa de los modelos. Los supuestos básicos no son muchos y, por lo tanto, si los creadores de modelos quieren establecer datos ‘interesantes’ sobre la economía, deben asegurarse de que el conjunto de supuestos auxiliares sea lo suficientemente grande como para permitir las derivaciones. Pero entonces –¿cómo validamos ese gran conjunto de supuestos que le dan al teórico de juegos su ‘claridad’ y ‘consistencia’ fuera del propio modelo? ¿Cómo evaluamos los supuestos que se utilizan sin otro propósito que garantizar un uso analítico-formalista de las matemáticas? ¿Y cómo sabemos que los resultados de nuestro modelo ‘viajan’ al mundo real?

En un nivel más profundo, podría argumentarse que el enfoque de un solo ojo en la validez interna y la consistencia hacen la teoría de juegos irrelevante, ya que su insistencia en fundamentos axiomático-deductivos no considera seriamente el hecho de que su razonamiento lógico formal, sus inferencias y argumentos muestren una asombrosamente débil relación con sus equivalentes cotidianos del mundo real. Aunque el enfoque de la lógica formal puede profundizar nuestra comprensión de la noción de validez interna, el rigor y la precisión tienen un intercambio devastadoramente importante: cuanto mayor es el nivel de rigor y precisión, menor es el rango de aplicación en el mundo real. Cuanto más insisten los teóricos de juegos en la validez lógica formal, menos tienen que decir sobre el mundo real.

En 1991, cuando obtuvo su primer doctorado con una disertación sobre la toma de decisiones y la racionalidad en la elección social y la teoría de juegos, este servidor concluyó (Syll 1991:105) que

repetidamente parece como si la docilidad matemática y la elegancia –más que el realismo y la relevancia– han sido las pautas más aplicadas para los supuestos conductuales que se están realizando. A nivel político y social, es dudoso que el individualismo metodológico, la ahistoricidad y el formalismo que están proponiendo sean especialmente válidos.

Los colegas de la corriente convencional estuvieron –por decir lo menos– no exactamente felices. Pero veinte años más tarde, el reconocido teórico de juegos Ariel Rubinstein (2012b) confirmó las dudas sobre el valor de la teoría de juegos:

La teoría de juegos se trata de una colección de fábulas. ¿Las fábulas son útiles o no? En cierto sentido, puede decirse que son útiles, porque las buenas fábulas pueden dar una nueva visión del mundo y permitir pensar sobre una situación de manera diferente. Pero las fábulas no son útiles en el sentido de dar consejos sobre qué hacer mañana o cómo llegar a un acuerdo entre Occidente e Irán. Lo mismo ocurre con la teoría de juegos.

## **La teoría de la utilidad esperada y el desafío del comportamiento**

En la teoría de juegos, las preferencias se expresan de manera estándar en la forma de una función de utilidad esperada. Aunque es sabido desde hace mucho tiempo que la teoría de la utilidad esperada es teórica y descriptivamente inadecuada, los teóricos de juegos continúan usándola con gusto, como si sus deficiencias fueran desconocidas o no se hubiera oído de ellas. Pero cuando los modelos están claramente equivocados, es mejor sustituirlos. Como lo señalan Matthew Rabin y Richard Thaler (2001: 230):

Es hora de que los economistas reconozcan que la utilidad esperada es una exhipótesis, para así poder concentrar nuestras energías en la importante tarea de desarrollar mejores modelos descriptivos de elección bajo incertidumbre.

De manera similar, Daniel Kahneman (2011) y Richard Thaler (2016) sostienen que la teoría de la utilidad esperada es seriamente defectuosa, ya que no tiene en cuenta, por ejemplo, el hecho básico de que las elecciones de las personas están influenciadas por cambios en su riqueza. Donde la teoría de juegos estándar asume que las preferencias son estables a lo largo del tiempo, los economistas conductuales han demostrado contundentemente, una y otra vez, que las preferencias no son fijas, sino que varían con diferentes puntos de referencia. ¿Cómo puede una teoría que no permite que la gente que tiene diferentes puntos de referencia, a partir de los cuales considera sus opciones, tener un estado axiomático (típicamente no cuestionado) dentro de la teoría económica?

Lo que gran parte de lo que los economistas conductuales y experimentales proponen, son realmente malas noticias para la teoría económica convencional, y sólo para concluir, como lo hacen muchos economistas convencionales, que el conocimiento teórico del juego pueda aplicarse a la mayoría de las áreas de toma de decisiones, suena, por decir lo menos, un poco débil, cuando los trabajos de personas como Rabin, Thaler y Kahneman, muestran que

la teoría de la utilidad esperada no es más que una verdad transmutadora.

Si no podemos demostrar que los mecanismos o las causas que aislamos y manejamos en nuestros modelos son estables, en el sentido de que cuando los exportamos de nuestros modelos a nuestros sistemas meta no cambian de una situación a otra, entonces sólo se sostienen bajo condiciones *ceteris paribus* y *a fortiori* tienen un valor limitado para nuestra comprensión, explicación y predicción de nuestro sistema meta del mundo real.

Ken Binmore y otros teóricos de juegos intentan ‘rescatar’ la teoría del juego tratándola como un sistema axiomático y convirtiendo todas sus afirmaciones en tautologías –‘verdaderas’ por el significado de conectivos proposicionales. El problema es, por supuesto, que teorías y modelos rescatados mediante este tipo de estrategia de inmunización son totalmente inaceptables desde un punto de vista científico. Si la teoría de juegos no tiene nada que decir acerca del mundo real, ¿por qué deberíamos preocuparnos por ella? Mientras no se presente una justificación convincente de cómo se realiza el enlace inferencial entre el modelo y la realidad *de facto*, la construcción del modelo teórico de juego es poco más que vana. El verdadero desafío es reconocer y enfrentar la incertidumbre del mundo real y aún tratar de explicar por qué tienen lugar las transacciones económicas y la interacción social –en lugar de simplemente evadir el problema asumiendo cosas como ‘conocimiento común’ e ‘información perfecta’ o tratando la incertidumbre como si fuera posible reducirla a riesgo estocástico, o inmunizando modelos manejándolos como sistemas puramente deductivo-axiomáticos.

## Equilibrio de Nash

El equilibrio de Nash desde su introducción en la década de 1950 (vea Nash 1951) se ha convertido en el concepto de solución estándar utilizado por los teóricos de juegos. La justificación para su uso se

ha basado principalmente en suposiciones dudosas y polémicas como el ‘conocimiento común’ e individuos exclusivamente identificados como instrumentalmente racionales. Y como si eso no fuera suficiente, uno en realidad, para ‘salvar’ el Santo Grial del Equilibrio, incluso ha tenido que hacer la suposición ridículamente irreal de que esos individuos tienen ‘creencias consistentemente alineadas’, tratando a diferentes individuos como encarnaciones del agente microfundacionalista representativo.

De acuerdo con la forma en que normalmente usamos el supuesto del conocimiento común junto con el de individuos simétricamente, y por ende perfectamente, racionales, se supone que todos y cada uno de los individuos razonan de la misma manera sobre el juego. En efecto, hemos reducido el problema del razonamiento, en una situación interactiva, al razonamiento de un individuo ideal representativo, quien conoce el juego en su totalidad y comparte este conocimiento en virtud del supuesto de conocimiento común con todos y cada uno de los demás participantes. El teórico de juegos y los participantes en el juego están en la misma situación. Todo el mundo llega exactamente a las mismas conclusiones de todos los demás cuando piensa en el juego antes de que éste comience.

En resumen, en lo que respecta al razonamiento en sí, no estamos hablando de alguna práctica de razonamiento interactivo. Es más bien un tipo ideal de razonamiento en el que se supone que todos los razonadores de tipo ideal ‘convergen’. Es el razonamiento de un individuo representativo idealmente racional. (Hartmut Kliemt, 2009: 145f).

Al principio —en las décadas de 1950 y 1960— había muchas esperanzas de que la teoría de juegos mejoraría nuestras posibilidades de explicar el comportamiento de los actores que interactúan en entornos no paramétricos. ¡Y aquí es donde terminamos! Una historia triste, de verdad, que muestra los límites del individualismo metodológico y la racionalidad instrumental.

Entonces ¿por qué no renunciar por completo al concepto de Nash? ¿Por qué no renunciar al infructuoso sueño de tratar de entender la interacción social reduciéndola a algo que pueda analizarse con modelos de individuos idealmente racionales que interactúan instrumentalmente?



Creemos que se pueden identificar una variedad de factores contribuyentes... Es posible que los extraños amarres filosóficos de la Economía Neoclásica y la teoría de juegos hayan participado. Son extraños en al menos dos sentidos. El primero es una especie de amnesia o lobotomía que la disciplina parece haber sufrido con respecto a la mayoría de las cosas filosóficas durante la posguerra... El segundo son las raíces históricas utilitarias de la economía moderna... En tercer lugar, la sociología de la disciplina puede proporcionar más pistas... Todos los académicos han peleado batallas por los recursos y siempre usan las cualidades especiales de su disciplina como municiones de una forma u otra. Por lo tanto, uno podría explicarle a Nash, en términos funcionalistas, los vínculos desconcertantes de la economía y la teoría de juegos." (Varoufakis y Hargreaves-Heap 1995: 108).

Cuando se critica la teoría de juegos, a menudo se obtiene la respuesta poco informativa, y vacía, de que todos tenemos que recordar que la teoría de juegos –como lo es la Economía convencional en general– no es más que una teoría ‘como si’ basada en la racionalidad ‘como si’. Pero como Ariel Rubinstein (2012a:53) afirma, esto, sin embargo, sólo demuestra que “la frase ‘como si’ es una manera de evitar asumir la responsabilidad por los supuestos sólidos sobre los que se basan los modelos económicos.”

La camisa de fuerza matemática-deductivista utilizada en la teoría de juegos presupone sistemas cerrados atomistas –es decir, algo de lo que encontramos muy poco en el mundo real, un mundo significativamente en desacuerdo con un (implícitamente) asumido mundo lógico, donde la vinculación deductiva lleva la voz cantante-. Básicamente, entonces, las fallas de la teoría de juegos tienen sus raíces en una ontología deficiente. El tipo de modelado matemático axiomático-deductivo y formal-analítico que constituye el núcleo de la economía convencional es difícil de compatibilizar con una ontología del mundo real. Una teoría de juegos relevante para el mundo en el que vivimos nunca puede alcanzar el mismo grado de rigor y precisión que en la lógica, las matemáticas o las ciencias naturales. En la teoría de juegos, con su adicción al enfoque deductivista del modelado formal-matemático, la consistencia del modelo triunfa sobre la coherencia del mundo real. Eso, ciertamente, es equivocarse con las prioridades. Crear modelos porque sí no es

una aspiración científica aceptable – los modelos (matemáticos) formales deductivos con apariencia impresionante nunca deberían confundirse con la verdad.

## **Sobre la aplicabilidad limitada de la teoría de juegos**

Muchos economistas convencionales –aún– piensan que la teoría de juegos es útil y que puede aplicarse a la vida real y dar resultados importantes e interesantes (véase, p. ej., Hausman 2005). Ese, sin embargo, es un punto de vista más bien infundado. Lo que la teoría de juegos hace es, estrictamente visto, nada más que investigar la lógica del comportamiento entre imitaciones de robots no existentes de humanos. Saber cómo juegan esos ‘tontos racionales’ no nos ayuda a decidir y actuar al interactuar con personas reales. Conocer algo de la teoría de juegos puede hacer, en realidad, que nos comportemos de una manera que nos perjudique a nosotros mismos y a los demás (vea Frank *et al.* 1993). La toma de decisiones y la interacción social *siempre* están integradas en contextos socioculturales. Sin tener en cuenta eso, la teoría de juegos seguirá siendo un callejón analítico sin salida que nunca será capaz de obtener ofrecer explicaciones útiles y relevantes.

Imagine que usted y alguien que no conoce pueden compartir \$100. Depende de usted proponer cómo dividir los \$100 entre los dos, y el otro jugador tendrá que aceptar o rechazar su propuesta. Si él rechaza la propuesta, ninguno de ustedes recibirá nada. ¿Qué suma le ofrecerá al otro jugador?

Tengo datos sobre las opciones de aproximadamente 12,300 personas, la mayoría de ellos estudiantes, a quienes se les hizo esta pregunta. Casi la mitad de los participantes (49%) ofrecieron al otro jugador la oferta justa de \$50...

Los participantes en el experimento que hacen la oferta embarazosa de solo \$1 porque aprendieron esto en un curso de teoría de juegos, son nuevamente los miembros distinguidos de la organización Víctimas de la Teoría de Juegos. Y si jugaran el juego en la vida real,

sus logros serían inferiores a los de quienes no se hubieran vuelto sabios al estudiar la teoría de juegos (Rubinstein (2012a:111f).

Poner demasiado énfasis en el alcance de la racionalidad instrumental y abstraerse de la influencia de muchos factores importantes conocidos, reduce el análisis a un puro experimento mental sin ninguna conexión sustancial con la realidad. Limitar el análisis económico teórico de esta manera –al no incorporar factores motivacionales e institucionales cuando se trata de explicar el comportamiento humano– hace que la economía sea insensible a los hechos sociales.

Para ciertos problemas locales específicos, la teoría de juegos es una forma muy agradable de pensar acerca de cómo las personas podrían tratar de resolverlos, pero tan pronto como se enfrente a un problema general como una economía o un mercado, pienso que es difícil creer que hay una interacción estratégica completa llevándose a cabo. Es sólo pedir demasiado a la gente. La teoría de juegos impone una gran cantidad de razonamiento abstracto por parte de la gente... Por eso considero que la teoría de juegos, como enfoque para la interacción a gran escala, probablemente no sea el camino correcto (Kirman, 2011: 53).

Los teóricos de juegos explotan ampliamente los supuestos de ‘elección racional’ en sus explicaciones. Probablemente esa sea también la razón por la que, como sostiene Guala (2006: 239), la teoría de juegos no ha podido “albergar las anomalías en su marco teórico”. Eso difícilmente debería sorprender a alguien. La teoría de juegos, con su visión axiomática de los gustos, creencias y preferencias de los individuos, no puede acomodar gran parte del comportamiento de la vida real. Es difícil encontrar argumentos realmente convincentes a favor de que sigamos por sus caminos estériles, ya que los individuos obviamente no cumplen o no se guían por la teoría de juegos. Aparte de (quizás) algunas excepciones notables –como las explicaciones de Schelling (1978) y Akerlof (1970) (aunque, como se argumentó (Rosenberg 1995: cap. 6), en realidad sólo sugiere lo que podría ser la razón detrás de estos fenómenos) de segregación y ‘limones’– es difícil encontrar aplicaciones realmente exitosas de la teoría de juegos. ¿Por qué? En

gran medida, simplemente porque las condiciones límite de los modelos teóricos de juegos son falsas y sin fundamento desde una perspectiva del mundo real. Y, quizás aún más importante, ya que ni siquiera están cerca de ser buenas aproximaciones de la vida real, la teoría de juegos carece de poder predictivo. Esto no debería ser una sorpresa. Mientras la teoría de juegos se adhiera a sus fundamentos de ‘elección racional’, no hay mucho que esperar.

En una entrevista, Ariel Rubinstein (2012b) dijo lo siguiente sobre el valor en mundo real de la teoría de juegos:

¿La teoría de juegos es útil en un sentido concreto o no? La teoría de juegos es un área de la economía que ha disfrutado de relaciones públicas fantásticas. [John] Von Neumann [uno de los fundadores de la teoría de juegos] no solo era un genio de las matemáticas, también era un genio de las relaciones públicas. La elección del nombre "teoría de juegos" fue brillante como estrategia de marketing...

Considero que es una idea muy tentadora para las personas, que puedan tomar algo simple y aplicarlo a situaciones que son muy complicadas, como la crisis económica o la disuasión nuclear. Pero esto es una ilusión... Creo que la teoría de juegos es muy interesante. He pasado gran parte de mi vida pensando en ello, pero no respeto las afirmaciones de que tiene aplicaciones directas.

La analogía que a veces doy viene de la lógica. La lógica es un campo muy interesante de la filosofía, o las matemáticas. Pero no creo que nadie tenga la ilusión de que la lógica ayude a las personas a tener un mejor desempeño en la vida...

En general, diría que los teóricos del juego hicieron demasiadas afirmaciones sobre su relevancia. Cada libro de teoría de juegos comienza con "La teoría de juegos es muy relevante para todo lo que pueda imaginar, y probablemente muchas cosas que no puede imaginar". En mi opinión, eso es solo una estrategia de marketing...

No he visto, en toda mi vida, un solo ejemplo en el que un teórico de juegos pudiera dar consejos, basados en la teoría, que fueran más útiles que los del lego...

Los teóricos de juegos pueden, por supuesto, modificar marginalmente su caja de herramientas y jugar con los supuestos auxiliares para obtener cualquier resultado que deseen. Pero mientras se mantengan intactos los supuestos básicos de la ‘elección racional’, parece un esfuerzo inútil de obstaculizar un ya excesivo formalismo

axiomático-deductivo. Si usted cree en una relevancia del mundo real de los supuestos teóricos de ‘ciencia ficción’ de juegos, como la utilidad esperada, el ‘conocimiento común’, la ‘inducción hacia atrás’, las creencias correctas y consistentes, etc., etc., entonces agregar cosas como ‘encuadre’, ‘sesgo cognitivo’ y diferentes tipos de heurística no ‘resuelven’ ningún problema. Si queremos construir una teoría que pueda darnos explicaciones de cognición individual, decisiones e interacción social, tenemos que buscar algo más.

En la vida real, las personas –actuando en un mundo donde no se sostiene el supuesto de un futuro inmutable– no siempre saben en qué tipo de juegos están participando. Y si lo saben, a menudo no lo toman por sentado, sino que tratan de cambiarlo de diferentes maneras. Y la forma como juegan –las estrategias que eligen seguir– depende no sólo de las utilidades esperadas, sino también de en qué especificidades se calculen estas utilidades. Lo que estas especificidades son –comida, agua, automóviles de lujo, dinero, etc.– influye en la medida en que permitimos que la justicia, la equidad y la igualdad influyan en nuestras elecciones (vea Yaari y Bar-Hillel, 1984). El ‘welfarismo’ –la visión consecuencialista de que todo lo que realmente importa a la gente es la utilidad de los resultados– es una deficiencia muy cuestionable incorporada a la teoría de juegos, y ciertamente resta valor a su utilidad para explicar las elecciones de la vida real hechas fuera del mundo modelo de la teoría de juegos.

Los juegos que la gente juega en las sociedades usualmente no son como los juegos de ajedrez. En el contexto confinado de los juegos de salón –como en las, hoy en día tan a menudo recurridas para ‘defender’ la utilidad de la teoría de juegos, negociaciones subasta– el bastante delgado concepto de racionalidad en el que se basa la teoría de juegos puede ser adecuado. Pero lejos de ser congratulatorio, esto debería advertirnos de la realmente sombría aplicabilidad de la teoría de juegos. Es difícil ver cómo la experiencia en el juego de ajedrez nos ayudaría a comprender y explicar de alguna manera sustancial la interacción estratégica entre individuos en contextos sociales del mundo real. La teoría de juegos, con sus

supuestos altamente cuestionables acerca de ‘racionalidad’, soluciones de equilibrio, información y conocimiento, es simplemente inútil como instrumento para explicar los fenómenos del mundo real.

Las aplicaciones de la teoría de juegos en general han resultado en fallas predictivas masivas. La gente simplemente no actúa de acuerdo con la teoría. No conocen o no poseen las supuestas probabilidades, utilidades, creencias o información para calcular los diferentes equilibrios de Nash (‘subjuego’, ‘mano temblorosa perfecta’). Pueden ser razonables y hacer uso de sus facultades cognitivas dadas tan bien como sean capaces (vea Pålsson Syll 2007: cap. 7), pero obviamente no son esas perfectas y sin costo calculadoras hiperracionales maximizadoras de la utilidad esperada que la teoría de juegos plantea. Y afortunadamente entonces. Ser ‘razonable’ hace que eviten todas las trampas de ‘racionalidad’ inventadas que la teoría de juegos les habría puesto si hubieran tratado de actuar como jugadores consistentes en un sentido teórico de juego.

La falta de una aplicación empírica exitosa de la teoría de juegos muestra que ciertamente existen límites definitivos de hasta qué punto la racionalidad instrumental puede llevarnos al tratar de explicar y entender el comportamiento individual en contextos sociales. El tipo de preferencias, de conocimiento, de información y de creencias –y la falta de ‘grosor’ contextual– que se supone están disponibles en la configuración teórica del juego axiomático, no ofrecen mucho espacio para brindar percepciones reales y relevantes del tipo de toma de decisiones y acción que encontramos en nuestra vida diaria.

## **¿Dónde falló la teoría de juegos?**

En lugar de hacer de una argumentación lógica formal basada en modelos deductivo-axiomáticos, el mensaje es que posiblemente estemos mejor atendidos por científicos sociales, quienes más que nada intentan contribuir a resolver problemas reales y, en ese

empeño, otros esquemas de inferencia pueden ser mucho más relevantes que la lógica formal.

Las debilidades del normativismo sociocientífico son obvias. Los supuestos básicos se refieren a la acción idealizada bajo máximas puras; ninguna hipótesis empíricamente sustantiva de tipo legal puede derivarse de ellas. O bien es una cuestión de afirmaciones analíticas transformadas en forma deductiva o las condiciones bajo las cuales las hipótesis derivadas podrían definitivamente ser falsificadas se excluyen bajo estipulaciones *ceteris paribus*. A pesar de su referencia a la realidad, las leyes establecidas por la economía pura tienen poco, si acaso, contenido de información. En la medida en que las teorías de la elección racional reclaman conocimiento empírico-analítico, están abiertas a la carga del platonismo (Modellplatonismus). Hans Albert ha resumido estos argumentos: el punto central es la confusión de las presuposiciones lógicas con condiciones empíricas. Las máximas de acción introducidas se tratan no como hipótesis verificables, sino como suposiciones acerca de las acciones de los sujetos económicos que, en principio, son posibles. El teórico se limita a deducciones formales de implicaciones en la infundada expectativa de que, no obstante, llegará a proposiciones con contenido empírico. La crítica de Albert se dirige principalmente contra los procedimientos tautológicos y el papel inmunizante de las fórmulas ‘coartadas’ o calificativas. Esta crítica de los métodos normativo-analíticos sostiene que las teorías generales de la acción racional se logran a un costo demasiado alto cuando sacrifican información empíricamente verificable y descriptivamente significativa (Habermas, 1988: 48).

Los modelos teóricos de juegos se basan en una teoría que es abstracta, poco realista y que presenta hipótesis en su mayoría no verificables. Una razón importante detrás de este tipo de construcción de modelos es la búsqueda de rigor, y más precisamente, de rigor lógico. En lugar de, básicamente, tratar de establecer una conexión entre los datos empíricos y los supuestos, la ‘verdad’ se ha reducido a una cuestión de satisfacer las demandas de consistencia interna entre conclusión y premisas, en vez de mostrar una ‘congruencia’ entre los supuestos modelo y la realidad. Esto, por supuesto, ha restringido severamente la aplicabilidad de la teoría de juegos y sus modelos.

El mundo en el que vivimos es inherentemente incierto y las probabilidades cuantificables son la excepción, más que la regla. A cada declaración al respecto se le adjunta un ‘argumento de peso’ que

hace imposible reducir nuestras creencias y expectativas a una distribución de probabilidad estocástica unidimensional. Si ‘Dios no juega a los dados’ como sostuvo Einstein, yo añadiría ‘tampoco la gente’. El mundo tal como lo conocemos tiene un alcance limitado para la certeza y el conocimiento perfecto. Su intrínseca y casi ilimitada complejidad y la interrelación de sus partes orgánicas previenen la posibilidad de tratarlo como si estuviera constituido por ‘átomos legales’ con relaciones causales separables y estables, discretamente distintas. Nuestro conocimiento en consecuencia tiene que ser de un tipo bastante falible.

Buscar la precisión y el rigor en un mundo así es contraproducente, al menos si se supone que la precisión y el rigor aseguran la validez externa. La única forma de defender tal esfuerzo es hacer la vista gorda a la ontología y restringirse, uno mismo, de probar cosas en mundos modelo cerrados. Es difícil ver por qué deberíamos preocuparnos por esto y no hacer preguntas relevantes. Tenemos que, al menos, justificar nuestro menosprecio por la brecha entre la naturaleza del mundo real y las teorías y modelos del mismo.

Si el mundo real es confuso, vago e indeterminado, ¿por qué nuestros modelos deberían basarse en el deseo de describirlo como preciso y predecible? Incluso si siempre tiene que haber un intercambio entre la validez interna de la teoría y la validez externa, debemos preguntarnos si nuestros modelos son relevantes.

La ‘lógica humana’ tiene que suplantar la lógica clásica formal del deductivismo si queremos tener algo de interés que decir del mundo real que habitamos. La lógica es una herramienta maravillosa en los sistemas matemáticos y axiomático-deductivistas, pero es una guía deficiente para la acción en los sistemas del mundo real, en el que los conceptos y las entidades no tienen límites claros y continuamente interactúan y se superponen. En el mundo en el que vivimos, estamos mejor atendidos con una metodología que toma en cuenta que, usualmente, cuánto más sabemos, más sabemos que no sabemos.



## **Tomar en serio la incertidumbre**

La teoría de juegos ha creado su propio mundo paralelo ‘como si’. Para juzgar todo el proyecto teórico del juego, uno tiene que evaluar la relación entre ese mundo modelo y el mundo real. A nuestra comprensión de la forma en que funciona el mundo, pertenece un reconocimiento completo de la restricción ontológica del tipo de supuestos epistemológicos y cognitivos que podemos hacer sobre qué clase de conocimiento e información pueden tener los individuos. Es importante, sobre todo, ya que en un escenario teórico –estratégico– de juego, el conocimiento y la información son partes esenciales del contexto en el que los individuos toman decisiones y actúan.

Al igual que la teoría de la ‘elección racional’ en la que se basa, la teoría de juegos postula que los individuos son racionales en el específico sentido definicional que deciden y actúan sobre las preferencias dadas a través del cálculo de las utilidades esperadas. Para poder realizar esos cálculos, se supone que –además de actores que tienen capacidades lógicas y cognitivas muy fuertes– las condiciones de incertidumbre pueden tratarse como equivalentes de riesgo.

Aquí puede, por supuesto, cuestionar todos los ingredientes en esa definición de "racionalidad". Pero, por el momento, concentrémonos en el tema de la incertidumbre, ya que si la visión reduccionista de la incertidumbre es insostenible en contextos del mundo real, igualmente, no es posible considerar que los individuos se comporten de acuerdo con la racionalidad definicional. Frente a la incertidumbre genuina, los actores no pueden, visto estrictamente, hacer cálculos racionales en absoluto, sino que tienen que basar (en parte) sus decisiones y actos en instituciones, seguimiento de reglas, imitaciones, normas, convenciones, 'espíritus animales', etc., etc.

Al enfrentar incertidumbre genuina, el jugador en un juego, cuando intenta actuar de manera óptima dadas sus preferencias, no puede estar seguro de que las consecuencias realmente inciertas –*ex ante*–

sobre las que él decide y actúa, en verdad, se materializarán –*ex post*–. En juegos repetidos, los teóricos de juegos generalmente asumen que la nueva información que los jugadores acumulan durante el juego resolverá de alguna manera el problema de la incertidumbre. Pero no lo hace, al menos no en un mundo no ergódico, donde la flecha del tiempo hace que el futuro –y las consecuencias materializadas– sean diferentes al pasado.

Si las acciones que realizo en  $t_0$  tendrán consecuencias muy diferentes, según el estado eventual del mundo en  $t_1$ , es crucial reunir conocimiento confiable sobre estos estados. Pero ¿cómo podría evaluar en  $t_0$  mis creencias sobre el estado del mundo en  $t_1$ ? Si el mundo fuera repetitivo (regido por leyes inmutables) y estas leyes fueran conocidas, podría asumir que lo que descubro sobre el estado actual es relevante para determinar cómo será el estado futuro (el que prevalecerá). Tendría sentido aplicar una estrategia para recopilar evidencia empírica (una secuencia de acciones para compilar nuevos datos). Pero si el mundo no es repetitivo, ¿qué me hace pensar que la nueva información puede ser de alguna utilidad con respecto a eventos futuros?...

Concebir procesos económicos como secuencias de eventos en los que reina la incertidumbre, donde, consecuentemente, no hay "leyes" ni "invariantes" o "mecanismos" para descubrir, el tipo de aprendizaje que proporcionan los experimentos o la experiencia pasada no sirve para el futuro, porque elimina la innovación y la creatividad y no tiene en cuenta el carácter arbóreo y la naturaleza abierta del proceso económico... Sin embargo, como se dijo antes, podemos recopilar información precisa, restringida en el espacio y el tiempo (datos). Pero ¿cuál es el propósito de obtener esta clase de información si la incertidumbre sobre eventos futuros prevalece? (Marqués 2016: 118-9).

Los efectos de tomar en serio el concepto de incertidumbre genuina son, de hecho, de gran alcance. Vivir en un mundo impregnado por una incertidumbre inmensurable –riesgo estocástico no cuantificable– nos obliga a tomar decisiones basadas en cualquier cosa que no sean ‘expectativas racionales’ ni ‘utilidad esperada’. En un mundo genuinamente incierto, tenemos que basar nuestras expectativas y cálculos en la confianza o ‘peso’ que ponemos en diferentes eventos y alternativas. Las expectativas que formamos y los cálculos que hacemos se basan (en parte) en sopesar las probabilidades por ‘grados de creencia’, creencias que a menudo

tienen muy poco que ver con el tipo de cálculos probabilísticos estocásticos realizados por los agentes racionales según el modelo de la teoría de juegos. A menudo ‘simplemente no sabemos’, y asumir –como es estándar en la ‘elección racional’ y la teoría de juegos– que lo que ha funcionado antes continuará haciéndolo en el futuro, es injustificado. Uno no puede simplemente proyectar la historia hacia el futuro.

Robert Lucas (1981: 223-4) una vez escribió que "en casos de incertidumbre, el razonamiento económico no tendrá ningún valor". Ahora, si eso fuera cierto, nos pondría en un dilema difícil. Si tenemos que considerar –como Lucas– que la incertidumbre es incompatible con la economía como ciencia, y de hecho sabemos con certeza que hay varias situaciones de gran importancia en los contextos del mundo real en los que nosotros –tanto epistemológicamente como ontológicamente– enfrentamos incertidumbre genuina, entonces, de hecho, tendríamos que elegir entre realidad y ciencia. Y eso no puede ser correcto. Todos sabemos que no sabemos mucho sobre el futuro. Todos sabemos que el futuro alberga muchas incógnitas. Esos son hechos ontológicos que tenemos que aceptar. Mirar para otro lado y asumir que mucho de lo conocido son cosas completa y ridículamente irreales –como en la teoría de juegos– no es la manera correcta de abordar los problemas que plantea la incertidumbre para las ciencias sociales.

Bajo incertidumbre, los individuos cometen errores, y no solo de tipo habitual de ‘ruido blanco’ asumidos por la ‘elección racional’ y la teoría de juegos, sino incluso los sistemáticos, debido a la incertidumbre inherente de los juicios de probabilidad que tienen los individuos para basar sus decisiones y actos en contextos del mundo real sin la posibilidad de reducir la incertidumbre a riesgo. En situaciones del mundo real –donde hay pocas, o ninguna, ‘máquinas nomológicas’– cada día es diferente y sin muchas esperanzas de hacer mejoras a través del aprendizaje. Por supuesto, usted puede aprender cosas, en un sentido histórico, sobre sucesos que ya han ocurrido, pero como no hay posibilidad de aprender mucho sobre el

futuro en un mundo incierto no ergódico sin estabilidad ni invariabilidad, el aprendizaje que tenga lugar no le ayudará a tomar decisiones y actuar sobre cálculos 'racionales'. En un mundo incierto ontológicamente caracterizado por la no repetitividad y la emergencia, hay muy poco que pueda justificar los supuestos de los cálculos de la utilidad esperada sobre los que se basan la 'elección racional' y la teoría de juegos. Con la incertidumbre, simplemente no se tiene la racionalidad definicional de la que presume la teoría de juegos. Y por lo tanto la teoría de juegos se vuelve irrelevante. Irrelevante e inútil.

## **Teoría de juegos: en realidad no explica la toma de decisiones ni la actuación en absoluto**

En la teoría de juegos, aunque "describe" la interacción estratégica entre individuos "racionales", las decisiones que toman esos individuos siempre se consideran decisiones completamente independientes. La teoría de juegos no está realmente interesada en si los individuos *realmente* se comportan de acuerdo con sus axiomas y supuestos. Sólo se preocupa por la posibilidad de describir el comportamiento *como si* maximizaran su utilidad esperada.

La racionalidad teórica del juego se define fundamentalmente como un jugador capaz de elegir la 'mejor' acción dadas las opiniones que tiene sobre las creencias, preferencias y posibles acciones de otros jugadores. El individuo representado en la teoría de juegos es una insoportable inhumana imitación de robot, pero en la vida real todos erramos y lo hacemos de maneras sistemáticas (vea Kahneman, 2011; y Thaler, 2016).

Entonces –otra vez– ¿por qué asumir que los individuos son 'racionales'? Principalmente porque los teóricos de juegos quieren poder hacer que el comportamiento sea predecible. Habría sido mucho mejor si se hubieran adherido más a las personas de la vida real y hubieran aceptado que estas, en gran medida, son criaturas impredecibles que tratan de hacer frente a la vida en un mundo en

gran parte genuinamente incierto. La teoría de juegos da por sentado que cada jugador tiene la capacidad de ponerse en los zapatos de otros jugadores. En realidad, eso no es así. Una talla no se ajusta a todas, y eso también se aplica a los zapatos teóricos del juego.

Existen innumerables consideraciones que influyen en los tomadores de decisiones y que son contrarias al supuesto de ‘elección racional’ utilizado en la teoría de juegos. Y con la concepción restringida del comportamiento humano y los supuestos de docilidad de gran alcance sobre los que se basa la teoría de juegos, es probable que a la mayoría de las personas se les perdone por no considerar su logro como algo importante. Sus fundamentos de ‘elección racional’ –con su visión definicional de consistencia reducida de la ‘racionalidad’– hacen que gran parte de esto sea un cliché. Decirnos que los individuos eligen las alternativas preferidas en su orden de preferencias es bastante poco informativo – y se demuestra empíricamente una y otra vez que está lejos de ser verdad. El vínculo cercano que se presume entre la utilidad esperada y las elecciones que hacen los individuos habitualmente se corta en entornos reales. Ningún hombre es una isla. Actores y tomadores de decisiones – como lo han demostrado repetidos experimentos con los juegos del ‘dictador’ y del ‘ultimátum’ (vea Carmichael (2005), Rubinstein (2012), Frank et al. (1993), Hausman (2005), Kahneman et al. (1986)– a menudo se preocupan por los compromisos, que los involucran en hacer elecciones maximizadoras de la utilidad no esperada, contrarias a sus preferencias basadas en la ética, la solidaridad, la confianza mutua, el deber, la obligación, la moral, las normas, las posiciones sociales, la reputación, las normas de conducta, la imaginación, la intuición, la ambigüedad, etc., etc. Los individuos, con cierta frecuencia, eligen actuar de maneras que les brindan una utilidad esperada menos personal que otras alternativas disponibles. Lo que un individuo considera bueno desde un punto de vista ‘social’ puede no ser lo mismo que lo que considera bueno desde un punto de vista ‘privado’. Los individuos a menudo son ambiguos y sucumben a la *akrasia*. Los individuos continuamente

hacen elecciones desinteresadas. Aunque nuestras elecciones y actos pueden tener malas consecuencias anticipadas, a veces preferimos ir más allá de la ‘racionalidad’ limitada y muda que prescriben los cálculos consecuencialistas de utilidad esperada. Los individuos del mundo real tienen preferencias más ricas y complejas que las que se plantean en los axiomas de comportamiento teóricos de juego.

La teoría tradicional tiene *muy poca* estructura. A una persona se le da un orden de preferencia, y cuando surge la necesidad, se supone que refleja sus intereses, representa su bienestar, resume su idea de lo que debería hacerse y describe sus elecciones y comportamiento reales. ¿Puede un orden de preferencias hacer todas estas cosas? Una persona así descrita puede ser ‘racional’ en el sentido limitado de no revelar inconsistencias en su comportamiento de elección, pero si no tiene uso para estas distinciones entre conceptos muy diferentes, debe de ser un poco tonto. El hombre *puramente* económico está, de hecho, cerca de ser un imbécil social. La teoría económica ha estado muy preocupada por este tonto racional envuelto en la gloria de su *único* orden de preferencia para todo propósito. Con el fin de hacer espacio para los diferentes conceptos relacionados con su comportamiento, necesitamos una estructura más elaborada (Sen, 1977: 335f).

Como hemos visto, simplemente no hay distribuciones de probabilidad ‘objetivas’ para que los individuos desarrollen expectativas y cálculos de utilidad. Eso también hace que el tipo de cálculos y predicciones que la teoría de juegos presupone sean más o menos imposibles. La famosa prueba de belleza de Keynes (1936) ilustra parte del problema. Para resolver este tipo de razonamiento de círculo vicioso, casi autorreferencial, la lógica instrumental debe ser suplantada por otros tipos de lógica si queremos poder explicar las expectativas finales sobre las que las personas deciden actuar.

Las ‘soluciones’ teóricas del juego presuponen críticamente que los jugadores son racionales y saben que otros jugadores son racionales, y así sucesivamente. En el momento en que surja la menor duda acerca de ese conocimiento sobre las creencias de otras personas (y, visto estrictamente, el proceso a través del cual se alcanzan), la teoría podría llegar a ser muy engañosa.

La mayor parte del razonamiento matemático (especialmente sobre las capacidades cognitivas de los jugadores) que yace detrás de los

resultados teóricos del juego está más allá de la comprensión formal de la mayoría de los tomadores de decisiones y jugadores del mundo real. Si son apenas ‘racionales’, la mayoría de ellos son sólo ‘limitados’, y con frecuencia utilizan diferentes tipos de "heurísticas" o "reglas generales" pragmáticas.

Las creencias y preferencias por sí mismas en ningún sentido sustancial explican nada, a menos que uno sea capaz de demostrar que esas creencias y preferencias también son las razones causales impulsoras *de facto* detrás de las decisiones y actos de los individuos. Eso también aplica a la teoría de juegos. Encontrar personas en situaciones similares a juegos que actúan como predice la teoría de juegos no constituye una reivindicación *per se* de las explicaciones teóricas de juegos. Los jugadores pueden haber actuado por razonamientos y creencias muy diferentes de los estipulados por la teoría de juegos. Si es así, la teoría de juegos todavía no explica el comportamiento de ninguna manera significativa.

El agente idealmente ‘racional’ en la teoría de juegos es extremadamente idealizado. En nuestro mundo imperfecto y genuinamente incierto nunca – nunca – nos encontramos con alguien equipado con ese tipo de preferencias, información, conocimiento o habilidades de cálculo consistentes. Somos seres humanos y no ‘jugadores’ en el mundo ideal de la teoría de juegos. Si se encuentra que maximizamos cualquier utilidad esperada, es (probablemente) sólo por casualidad.

En el famoso apotegma de los teóricos de juegos, las palabras no son más que ‘plática barata’. La motivación es puramente progresista y lo pasado es pasado. Pero en situaciones de la vida real, usualmente encontramos personas que tienen el deber o la obligación de apoyar sus palabras. La historia importa y las inversiones que hemos hecho en el pasado sí influyen en nuestro comportamiento presente y futuro. Las razones pueden ser retrógradas. Las promesas hechas tienen un poder vinculante para la mayoría de nosotros. Esa teoría de juegos, basada en su concepto de racionalidad instrumental, no puede

acomodar esos hechos, solo demuestra que su noción de racionalidad es demasiado restringida.

‘Conocimiento común’ significa que cualquier cosa conocida por cualquier persona también es conocida por todos los demás. Desde un punto de vista realista, esta es una suposición tan ridícula de hacer, que uno se pregunta cómo puede imaginarse que cualquier conclusión a partir de este supuesto pueda viajar desde el mundo modelo al mundo real. Es una suposición dictada puramente por consideraciones de flexibilidad, y sin esa suposición, la teoría de juegos no puede ofrecer soluciones de equilibrio para muchos de sus juegos. ¿Pero y qué? Más que cualquier otra cosa, simplemente subraya lo inútil que es la teoría para explicar los fenómenos del mundo real.

Dado que la teoría de juegos no incorpora factores psicológicos o sociales del mundo real, lo que realmente gobierna o influye en muchas decisiones y actos de los individuos es tratado *de facto* como totalmente irrelevante. En ese sentido, y contrariamente a lo que muchos economistas que aplican la teoría de juegos pueden pensar, la teoría de juegos no es en absoluto una teoría de cómo los individuos toman decisiones y actúan. No es una teoría descriptiva. Es más bien una teoría deductiva normativa que nos dice que si queremos comportarnos de manera ‘racional’, debemos hacerlo de una manera consistente con la teoría de juegos. Pero – las personas rara vez actúan de la manera prescrita por la teoría de juegos. No concuerdan con todas o ninguna de esas suposiciones de ‘racionalidad’, por lo que la verdadera fuerza normativa de la teoría de juegos es cercana a cero. Incluso si esto no les interesa a los teóricos del juego –la cláusula ‘si’ no se satisface, y por lo tanto la cláusula ‘entonces’ puede ser lo que sea– las observaciones empíricas negativas ciertamente restan valía al pretendido valor de la teoría de juegos. Si la impresionante precisión de las soluciones teóricas de juego tiene que comprarse a un precio tan alto, la mayoría de las personas probablemente no estén preparadas para pagar por ser consideradas ‘irracionales’.



## Oscurantismo teórico del juego

En la teoría de juegos, los agentes no solo tienen creencias sobre los demás, sino que también tienen que tener creencias sobre las creencias, y así sucesivamente. Para acortar de alguna manera el problema del retroceso infinito inherente a esta situación de incertidumbre estratégica, uno apela normalmente a la noción de equilibrio. Esto es, como ya sabemos, un supuesto de docilidad estándar en la economía convencional para cerrar los modelos, pero incluso esta evasión no funciona cuando tenemos equilibrios múltiples (vea Hargreaves-Heap ed. 1992: 107f).

Los individuos ajenos a estos modelos ‘como si’, con su justificación puramente instrumentalista, simplemente no poseen la capacidad cognitiva para hacer el tipo de cálculos de utilidad esperada que presupone la teoría de juegos. Aunque se trata de una condición *sine qua non* para construir los juegos analizados en la teoría de juegos, tiene muy poca justificación o garantía para analizar el comportamiento del mundo real o la toma de decisiones. Los resultados del modelo ‘como si’ teórico de juegos simplemente no se extienden al mundo real.

Entonces, ¿por qué deberíamos preocuparnos por los resultados ‘como si’ derivados del marco extremadamente estrecho de una teoría de juegos erigida sobre pilares de ‘elección racional’? ¿Por qué, de hecho, deberíamos, en palabras de Elster (2015: 453), preocuparnos por reparar una teoría ‘oscurantista’ con su

extraña combinación de sofisticación matemática por un lado y la ingenuidad conceptual y el descuido empírico por el otro, [y en la cual] las matemáticas, que podrían haber sido una herramienta, son poco más que un juguete?

Probablemente podría intentar dar respuestas en términos de la estética del desarrollo de modelos matemáticos, pero sería más justo admitir que, desde el punto de vista de las ciencias sociales, no hay absolutamente ninguna razón por la que debamos preocuparnos por la teoría de juegos, simplemente porque no tiene valor alguno –más

allá de algunos contextos muy restringidos como, por ejemplo, las subastas— para explicar la toma de decisiones y el comportamiento del mundo real. La ciencia ficción puede funcionar como una inspiración para todos nosotros, pero un elemento fundamental para una ciencia social relevante y realista es difícilmente sostenible. "Con estupidez los dioses se pelean en vano"<sup>3</sup>, pero todavía tenemos que dejar atrás el inútil excesivo formalismo deductivo-axiomático de la teoría de juegos, y en cambio reorientar nuestros esfuerzos para construir unas ciencias sociales más modestas, relevantes, realistas y sólidas.

Fuera de los límites del mundo modelo, los hallazgos teóricos de juegos parecen tener muy poca relevancia. Bajo la incertidumbre genuina, la teoría de juegos no ofrece ningún consejo en absoluto, ya que la teoría de juegos se basa en supuestos que se sabe son evidentemente surrealistas en los contextos económicos más interesantes. No es de extrañar entonces que su valor en el mundo real deba cuestionarse seriamente — modelos que sólo tienen sentido cuando aceptamos supuestos que, una y otra vez, los psicólogos y los científicos del comportamiento han mostrado como ridículos, no es más valioso para nosotros que las fantasías de Walt Disney.

Todas las teorías y modelos deben usar vehículos de señales para transmitir algún tipo de contenido que pueda usarse para decir algo del sistema objetivo. Pero las suposiciones de docilidad especialmente diseñadas —como la suposición de modelado de que “un análisis de estructuras complejas por partes es posible” (Kliemt, 2009: 125), — hechas únicamente para asegurar una forma de alcanzar resultados validados deductivamente en modelos matemáticos, tienen poco valor si no pueden validarse fuera del modelo.

Los modelos no solo se enfrentan a la teoría. También tienen que enfrentarse al mundo. Pero ser capaz de modelar un "mundo creíble",

---

<sup>3</sup> Mit der Dummheit kämpfen Götter selbst vergebens, frase escrita en Aleman en el original. Nota del editor.

un mundo que de alguna manera pudiera considerarse real o similar al mundo real, no es lo mismo que investigar el mundo real. Las cuestiones de validez externa, las declaraciones que se supone que debe aportar la inferencia de extrapolación, son importantes. Nunca puede ser suficiente que los modelos de alguna manera se consideren como consistentes internamente. Siempre hay que plantear cuestiones de consistencia con los datos. La consistencia interna sin validez externa no vale nada.

Los vínculos entre las situaciones de la vida real y la formulación abstracta de problemas en la teoría de juegos a menudo son difíciles de discernir. Los valores de individualismo y competitividad integrados en la teoría de juegos están, en muchos contextos de decisión, en desacuerdo con la realidad. Si las decisiones y creencias de los individuos no pueden reducirse a un instrumento de medición común – utilidad esperada – no pueden traducirse en números, por lo que ‘desaparecen’ del análisis teórico de juegos (vea Rapoport 1962:113). Ignorar mucho de lo que realmente influye en el comportamiento de los individuos en situaciones de la vida real, aplicar la perspectiva estrecha y artificial de la teoría de juegos fuera del mundo modelo es más probable que oscurezca las deliberaciones detrás de las decisiones y actos de los individuos antes que revelarlas. La teoría de juegos simplemente *no* aclara problemas de la vida real. Al contrario. Probablemente es en su mayoría inútil y perjudicial. Analizar y tratar de explicar la interacción individual en contextos sociales complejos es una tarea abrumadora. Resolverla haciendo absurdas suposiciones simplificadas ‘como si’, como en la teoría de juegos, no puede, sin embargo, ser la solución correcta. Al aplicar la teoría de juegos en contextos del mundo real, a menudo terminamos pensando como teóricos de juegos e incorporamos los valores inherentes a la teoría, con resultados a menudo terribles (como lo demuestran, por ejemplo, los experimentos reportados en Frank et al., 1993).

En muchas situaciones, lo que importa no son los resultados, sino las intenciones. Las consideraciones de imparcialidad influyen en cómo

decidimos y actuamos en muchas situaciones, y si pensamos que aquellos con quienes ‘jugamos’ siguen estrategias injustas, por regla general, estamos preparados para que paguen por eso, aun cuando eso también nos ‘perjudique’ a nosotros. Incluso si ese comportamiento no cumple con la ‘racionalidad’ teórica de juego, ciertamente cumple con las ideas de la mayoría de las personas sobre la imparcialidad y la reciprocidad.

La teoría de juegos puede concebir modelos –‘máquinas nomológicas’– en las cuales sea posible derivar regularidades similares a la ley: ‘Al satisfacer todos los supuestos principales y auxiliares en el modelo base, los jugadores decidirán..., actuarán... y... harán...’ El problema con estas deducciones del modelo lógico es, por supuesto, que los supuestos teóricos de juego y los resultados no representan ni se relacionan de ninguna manera obvia con situaciones de la vida real. Los resultados teóricos del juego pueden ser similares a la ley, rigurosos, precisos y exactos – pero ¿qué bien hace si es a costa de la irrelevancia del mundo real? Si los supuestos sobre las que se basa la teoría de juegos no encajan, en un grado considerable, en el mundo que nos rodea, entonces ciertamente tenemos que preguntarnos qué uso tiene el conjunto ostentoso, pero inútil, de la teoría de juegos.

## **Conclusión**

El uso intensivo del formalismo y las matemáticas fomenta fácilmente la opinión de que una teoría es científica. Pero, aunque la teoría de juegos puede producir ‘verdades absolutas’ en mundos modelo imaginarios, en el mundo real los modelos teóricos de juegos no son nada más que –como afirma Rubinstein (2012a)– fábulas. Fábulas que recuerdan mucho a los modelos utilizados en la lógica, pero también como ellos, ofrecen muy poco valor para las ciencias sociales que intentan explicar y comprender los fenómenos de la vida real. Los juegos que la teoría de juegos describe son construcciones

modelo, modelos sin capacidad de predicción significativa simplemente porque no describen una, siempre mucho, más compleja e incierta realidad.

Siendo en su corazón una subdisciplina dentro de las matemáticas puras, los teóricos de juegos no están demasiado preocupados por si la teoría de los juegos representa fenómenos del mundo real. Bien. Pero como la mayoría de los científicos sociales tienen una opinión diferente, los teóricos de juegos también deben aceptar que, para la mayoría de los científicos sociales, la teoría de juegos se considera inútil para explicar la interacción entre individuos en el mundo real.

De acuerdo con Morgenstern (1964: 8), la teoría de juegos fue “diseñada para dar significado a lo que el sentido común llama vagamente comportamiento racional”. Es difícil concordar. La teoría de juegos puede ser muy rigurosa, pero ciertamente también tiene muchas carencias y defectos evidentes. Como claramente lo demuestra el famoso ‘dilema del prisionero’, la teoría de juegos tiene profundos problemas para explicar los hechos sociales con sus modelos de ‘elección racional’ individualistas y egocéntricos (vea Luce y Raiffa, 1957; Rapoport y Chammah, 1965; Kreps, 1990; Axelrod, 1984). La interacción social no puede ser descrita exhaustivamente como interacción estratégica. Las regularidades de comportamiento planteadas no son más que generalizaciones ilegítimas basadas en dar por sentado que una teoría que sea capaz de explicar tiene que ser una teoría universal con un dominio ilimitado, siempre y cuando se cumplan los supuestos básicos de ‘racionalidad’. Sin otras formas de interacción, la sociedad tal como la conocemos no sería posible. Quizás esta es la única utilidad real, si la hay, de la teoría de juegos: muestra los severos límites de la ‘elección racional’ y la interacción estratégica para explicar la interacción social.

Aunque algunos economistas consideran útil aplicar la teoría de juegos y usar definiciones teóricas de juegos, axiomas y teoremas y (tratar de) probar si los fenómenos del mundo real “satisfacen” los axiomas y las inferencias que se hacen de ellos, hemos argumentado

que esa visión no tiene justificación. Cuando nos enfrentamos al mundo real, podemos (con suerte) juzgar si la teoría de juegos realmente nos dice si las cosas son como se postula. El tribunal de apelación final para los modelos es el mundo real, y mientras no se presente una justificación convincente de cómo se realiza *de facto* el puente inferencial, la construcción de modelos es poco más que un gesto de saludo que nos da una garantía bastante pequeña para hacer inferencias inductivas del mundo modelo al mundo real.

El verdadero desafío en las ciencias sociales es aceptar la incertidumbre y aún tratar de explicar por qué tienen lugar diferentes tipos de transacciones e interacciones sociales. Simplemente hacer desaparecer los problemas asumiendo cosas claramente irreales y tratar la incertidumbre como si fuera posible reducir a riesgo estocástico, es como jugar tenis con la red baja. Ese no es el tipo de juego que los científicos que trabajan en la construcción de una ciencia relevante y realista quieren jugar.

Hace medio siglo había esperanzas generalizadas de que la teoría de juegos proporcionaría una teoría unificada de las ciencias sociales. Hoy se ha hecho evidente que esas esperanzas no se materializaron. Esto no debería ser una sorpresa. Los modelos reduccionistas y atomistas de interacción social –como en los que se basan la economía convencional y la teoría de juegos– nunca proporcionarán cimientos sostenibles para una ciencia social realista y relevante. Esa es también la razón por la cual la teoría de juegos nunca será nada más que una nota al pie en la historia de las ciencias sociales.

## Referencias

- Akerlof, George (1970). The Market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*.
- Axelrod, Robert (1984). *The evolution of cooperation*. Nueva York: Basic Books.

- Binmore, Ken (1994). *Game theory and the social contract. Vol. 1, Playing Fair*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Carmichael, Fiona (2005). *A guide to game theory*. Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Cartwright, Nancy (1999). *The Dappled World*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Elster, Jon (2015). *Explaining social behavior: more nuts and bolts for the social sciences*. Edición revisada. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frank, Richard & Gilovich, Thomas & Regan, Dennis (1993). Does Studying Economics Inhibit Cooperation? *Journal of Economic Perspectives*.
- Guala, Francesco (2006). Has Game Theory Been Refuted? *Journal of Philosophy*.
- Hargreaves Heap, Shaun (ed.) (1992). *The theory of choice: a critical guide*. Oxford: Blackwell.
- Hargreaves Heap, Shaun & Varoufakis, Yanis (1995). *Game theory: a critical introduction*. Londres: Routledge.
- Habermas, Jürgen (1988). *On the logic of the social sciences*. Oxford: Polity.
- Hausman, Daniel (2005). ‘Testing’ Game Theory. *Journal of Economic Methodology*.
- Hollis, Martin (1994). *The philosophy of social science: an introduction*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Kahneman, Daniel (2011). *Thinking, fast and slow*. 1. ed. Nueva York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, Daniel & Knetsch, Jack & Thaler, Richard (1986). Fairness and the Assumption of Economics. *Journal of Business*.
- Keynes, John Maynard (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Londres: MacMillan.
- Kirman, Alan (2011). The economic entomologist: an interview with Alan Kirman. *Erasmus Journal for Philosophy of Economics*.

- Klammer, Arjo (1984). *Conversations with economists*. Totowa, N.J.: Rowman & Allanheld.
- Kliemt, Hartmut (2009). *Philosophy and Economics, Volume 1*. Walter de Gruyter.
- Kreps, David (1990). *Game Theory and Economic Modeling*. Oxford: Oxford University Press.
- Lucas, Robert (1981). *Studies in business-cycle theory*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Luce, Duncan & Raiffa, Howard (1957). *Games and decisions: introduction and critical survey*. Nueva York: Wiley.
- Marqués, Gustavo (2016). *A philosophical framework for rethinking theoretical economics and philosophy of economics*. Londres: College Publications.
- Morgenstern, Oskar (1964). On some criticisms of game theory <https://www.princeton.edu/~erp/ERParchives/archivepdfs/R8.pdf>
- Nash, John (1951). *Non-Cooperative Games. The Annals of Mathematics*.
- Pålsson Syll, Lars (1991). *Samhälleliga val, värde och exploatering: en ekonomisk-filosofisk kritik*. (Social choice, value, and exploitation: an economic-philosophical critique). Disertación: Universidad de Lund.
- Pålsson Syll, Lars (2007). *Ekonomisk teori och metod: ett kritisk-realistiskt perspektiv* (Economic theory and method: a critical realist perspective). 2. ed. Lund: Studentlitteratur.
- Pålsson Syll, Lars (2016a). *On the use and misuse of theories and models in mainstream economics*. Londres: College Publications.
- Pålsson Syll, Lars (2016b). When the model becomes the message – a critique of Rodrik. *real-world economics review*.
- Rabin, Matthew (1993). Incorporating Fairness into Game Theory. *American Economic Review*.
- Rabin, Matthew & Thaler, Richard (2001). Anomalies: Risk Aversion. *Journal of Economic Perspectives*.



- Rapoport, Anatol (1962). The Use and Misuse of Game Theory. *Scientific American*.
- Rapoport, Anatol & Chammah, Albert (1965). *Prisoner's Dilemma*. Ann Arbor: The University of Michigan.
- Rosenberg, Alexander (1995). *Philosophy of social science*. 2. ed. Boulder: Westview.
- Rubinstein, Ariel (1995). John Nash: The Master of Economic Modeling. *Scandinavian Journal of Economics*.
- Rubinstein, Ariel (2012a). *Economic Fables* [Recurso electrónico]. Open Book Publishers.
- Rubinstein, Ariel (2012b). Ariel Rubinstein on Game Theory Books. <https://fivebooks.com/bestbooks/ariel-rubinstein-on-game-theory/>
- Schelling, Thomas (1978). *Micromotives and macrobehavior*. 1. ed. Nueva York: W.W. Norton.
- Sen, Amartya (1973). Behavior and the concept of preference. *Economica*.
- Sen, Amartya (1977). Rational Fools: A Critique of the Behavioural Foundations of Economic Theory. *Philosophy and Public Affairs*.
- Sen, Amartya (2008). The Discipline of Economics. *Economica*.
- Sugden, Robert (2000). Credible worlds: the status of theoretical models in economics. *Journal of Economic Methodology*.
- Thaler Richard (1998). Anomalies: The Ultimatum Game. *Journal of Economic Perspectives*.
- Thaler, Richard (2016). *Misbehaving: the making of behavioural economics*. Londres: Penguin Books.
- Yaari, Menahem & Bar-Hillel, Maya (1984). On dividing justly. *Social Choice and Welfare*. articulo2\_2final



**Recibido:** Julio, 2017

**Aceptado:** Noviembre, 2017

## **Rentabilidad y competitividad del maíz grano (zea mays l.) en Texcoco, Estado de México, 2017 – 2018**

Meraz Huescas Valeria<sup>1</sup>

Dr. Orsohe Ramírez Abarca<sup>2</sup>

Dr. Juvencio Hernández Martínez<sup>2</sup>

Dr. Luis Enrique Espinosa Torres<sup>2</sup>

### **Resumen**

El maíz es uno de los cereales más importantes de México, no solo hablando en sentido económico y social, sino también, forma parte de la cultura e identidad. México es el séptimo país productor a nivel mundial, sin embargo, no es autosuficiente en su demanda interna. En este contexto, se realizó un análisis de los procesos de producción, de las condiciones socioeconómicas y tecnológicas, así como de las políticas gubernamentales de apoyo a la producción, todo ello para detectar las deficiencias existentes y proponer soluciones mediante las cuales los productores puedan mejorar la productividad, por tanto, sus ingresos; y así determinar la rentabilidad y ventaja comparativa del cultivo en el municipio de Texcoco, en sus diferentes tecnologías. La metodología utilizada se basa en la matriz de análisis de políticas (MAP). Los resultados arrojaron que la tecnología de temporal no es rentable, mientras que las de riego y punta de riego sí; sin embargo,

---

<sup>1</sup> Autor de correspondencia. Licenciatura en Administración. Centro Universitario UAEM Texcoco. [valeria1994.mh@hotmail.com](mailto:valeria1994.mh@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Universitario Texcoco. Av. Jardín Zumpango s/n. Fracc. El Tejocote- Texcoco C.P.56259, Texcoco, Estado de México Tels.: (595) 5921 0448.

existe un elevado costo de insumos comerciales, una falta de asesoría técnica y subsidios adecuados al tipo de práctica y extensión del cultivo promedio en el municipio.

**Palabras clave:** Ventaja comparativa, Rentabilidad, Producción de maíz.

**Clasificación JEL:** Q18.

## **Abstract**

Corn is one of the most important cereals in Mexico, not only in economic and social terms, but also as part of culture and identity. Mexico is the seventh producer country worldwide, however, is not self-sufficient in domestic demand. In this context, an analysis was made of production processes, socioeconomic and technological conditions, as well as government policies to support production, all to detect existing deficiencies and propose solutions through which producers can improve productivity, therefore, the farmers income; and thus, determine the profitability of the crop in the municipality of Texcoco, in its different technologies. The methodology used is based on the policy analysis matrix (MAP). The results showed that rainfed technology is not profitable, while irrigation and irrigation tips do; however, there is a high cost of commercial inputs, a lack of technical advice and adequate subsidies to the type of practice and extension of the average crop in the municipality.

**Key Words:** Comparative advantage, Profitability, Corn productivity

## **Introducción**

El maíz tuvo su origen y diversificación inicial en las montañas y valles de México, por medio de la intervención de los antiguos pobladores de este territorio en un proceso coevolutivo que condujo a la formación de una de las plantas cultivadas de mayor diversidad

genética, cuya riqueza aún se mantiene en México, principalmente por los productores del medio rural (Kato et al, 2009).

El maíz es considerado uno de los tres granos básicos que alimentan la humanidad, es el cereal más importante del mundo, ocupando el 32% de la producción de granos a nivel mundial, no solo hablando en sentido económico y social, sino también, forma parte de la cultura e identidad de países americanos, fungiendo un importante papel en la seguridad alimentaria como alimento básico, principalmente en los países en desarrollo debido a su valor nutritivo. México se ubica en el séptimo lugar a nivel mundial como productor de maíz, sin embargo, no es autosuficiente, siendo el cultivo más importante del país.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en 2009, México cuenta con un territorio nacional de 198 millones de hectáreas de las cuales 145 millones se dedicaban a la actividad agropecuaria. Cerca de 30 millones de hectáreas eran tierras de cultivo y 115 millones eran de agostadero. La agricultura en México es más que un sector productivo importante. Sus múltiples funciones en el desarrollo económico, social y ambiental determinan que su incidencia en el desarrollo sea mucho mayor de lo que ese indicador implicaría.

En el 2015, de acuerdo con el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) se obtuvo una superficie cosechada total, a nivel nacional, de 4,229,925ha. Con un volumen de producción de 12,169,069 ton. Los principales estados productores son: Jalisco con 518,734.35 ha cosechadas y una producción total de 3,314,046.81 ton, Estado de México con 532,624.56 ha y 2,034,628.72 ton, Michoacán con 406,581.34 ha y 1,689,987.30 ton, Chihuahua con 233,342.92 ha y 1,436,541.35 ton, y Guanajuato con 348,200.88 ha y 1,359,108.75 ton.

En el municipio de Texcoco, de acuerdo con los datos proporcionados por el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) Texcoco, en el 2015, la superficie sembrada y cosechada total fue de 1,732.50

ha, teniendo una producción de 6,388.71 de ton y un valor de producción de 22,132.15 miles de pesos, siendo participe en un 0.4 % de la producción estatal.

Lo anterior plantea los siguientes objetivos del estudio: 1) Conocer las tecnologías y condiciones de producción en el municipio de Texcoco; 2) Determinar la rentabilidad de las tecnologías del productor, sus rendimientos bajo un análisis que contemple los coeficientes técnicos, sus costos de producción y los beneficios netos; 3) Identificar las políticas diferenciadas de apoyo a la producción.

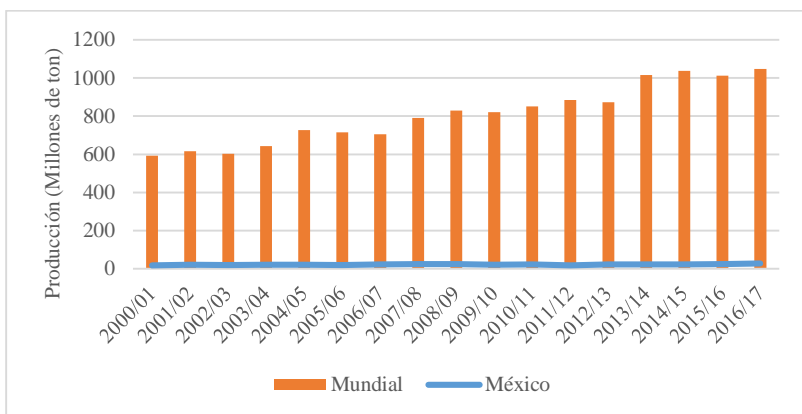
## **Metodología**

El método de esta investigación se basó en la Matriz de Análisis de Política (MAP), establecida por Monke y Pearson en 1989, en la cual el punto central de la metodología es la construcción de las matrices de ingresos, costos y ganancias, tanto a precios privados como a precios sociales, las cuales se construyen con base en la información obtenida directamente del campo y del comercio internacional. De acuerdo con esta estructura la MAP determina dos identidades contables: La primera mide la ganancia como la diferencia entre ingresos y costos de producción y la segunda establece los efectos de política, determinados por las diferencias entre las evaluaciones privadas y económicas de ingresos, costos y ganancia.

## **Marco internacional y nacional de la producción de maíz**

### **Situación mundial del maíz**

De acuerdo con datos de la AMIS, la producción mundial fue mayor en los años 2013 con 184.58 millones de toneladas, 2014 con 183.18 millones de toneladas y 2016 con 183.50 millones de toneladas, mientras que en México la producción tuvo auge en los años 2001 con 7.81 millones de toneladas, 2004 con 7.70 millones de toneladas y hasta el 2016 con 7.60 millones de toneladas (Gráfica 1).

**Gráfica 1. Producción mundial y nacional de maíz (2000-2016)**

Fuente: Elaboración propia con datos de AMIS 2017.

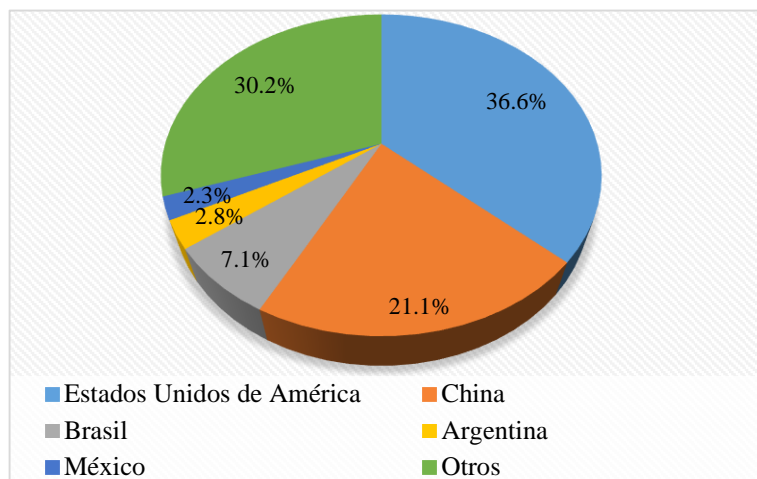
De acuerdo con la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), los principales países productores de maíz (en base al promedio de los últimos 10 años de información disponible, período 2005-2016), fueron, en primer lugar, Estado Unidos de América con 36.8%, seguido de China con un 20.9%, Brasil 6.8%, Argentina 2.6%, y situándose en el quinto lugar, México con 2.6% (Gráfica 2).

### Situación nacional del maíz

El maíz en México es el principal cultivo de producción, utilizado para el autoconsumo, comercio y forraje. Su importancia reside al ser el principal producto destinado como alimento básico.

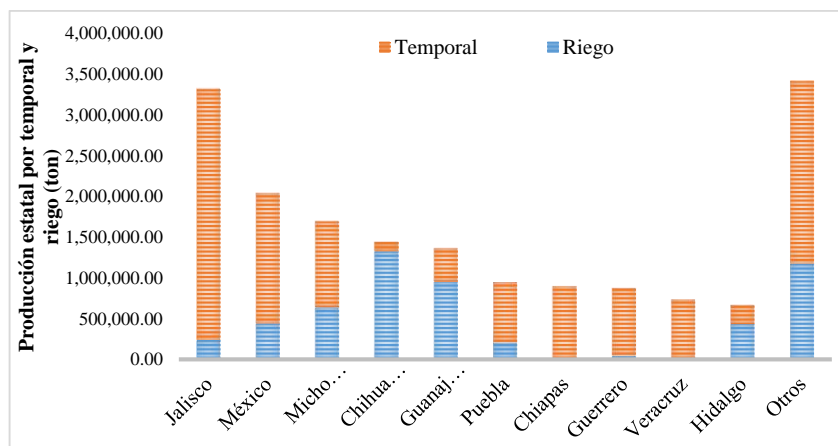
De acuerdo con el reporte “Uso de la tecnología y servicios en el campo”, en 2015, por la SIAP, la producción nacional del maíz se da bajo las tecnologías de riego y temporal, y cuenta con las características siguientes: 75.3% de la superficie sembrada es bajo mecanización, así como un 74.3% es fertilizada con productos químicos, el 55.3% usan semilla mejorada, solo el 31.3% cuentan con acciones fitosanitarias y un 27.1% tienen asistencia técnica.

**Gráfica 2. Principales países productores de maíz (Promedio 2005-2016)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAOSTAT 2017.

**Gráfica 3. Principales estados productores de maíz en México, 2015**



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP 2016.

En el 2015 los principales estados productores fueron Jalisco con un 19.1% de la producción nacional total, 11.7% México, 9.7% Michoacán, 8.3% Chihuahua y 7.8% Guanajuato, como se muestra



(Gráfica 3). Siendo el estado de México el segundo lugar a nivel nacional.

### Estado de México

El Estado de México ocupa el segundo lugar en producción de maíz, a nivel nacional, de acuerdo con el reporte por el SIAP, para el 2015 se sembraron 538,935.26 ha de las cuales, 532,624.56 ha fueron cosechadas, generando así el 11.7% de la producción (532,624.56 ton), en el ciclo primavera – verano, en riego y temporal. El promedio de producción del período 2005 – 2015 fue de 1, 628,295.76 toneladas. Fueron los años, 2007 con 2,002,701.13 ton, 2013 con 2,012,773.60 ton y 2015 con 2,034,628.72 ton, los años en los cuales se presentaron las mayores producciones del período (Cuadro 1).

De acuerdo con SAGARPA, 86.5% de la superficie sembrada se da bajo mecanización, el 96.7% es fertilizada, solo el 27.8% usa semilla mejorada y solo el 27.0% cuenta con acciones sanitarias y asistencias técnica.

**Cuadro 1. Cierre de producción de maíz grano a nivel estatal, riego y temporal, 2005-2016**

Año	Superficie Sembrada (ha)	Superficie Cosechada (ha)	Producción (ton)	Valor Producción
				(miles de pesos)
2005	541,608.20	479,054.68	1,211,436.01	\$2,051,320.79
2006	579,618.80	573,679.22	1,801,330.91	\$3,988,208.07
2007	581,653.90	574,182.80	2,002,701.13	\$5,281,725.13
2008	559,920.70	557,745.70	1,902,018.58	\$5,771,477.15
2009	566,437.11	540,204.11	1,316,201.80	\$4,044,831.14
2010	562,496.39	544,357.39	1,549,545.32	\$4,799,117.62
2011	491,512.60	322,391.30	649,178.69	\$2,738,781.38
2012	556,325.32	529,849.72	1,575,300.48	\$7,141,338.54
2013	542,527.68	537,302.68	2,012,773.60	\$7,128,305.48
2014	541,671.75	516,213.49	1,856,138.09	\$5,841,967.47
2015	539,935.26	532,624.56	2,034,628.72	\$6,973,203.87
2016	530,998.00	386,024.00	1,589,541.00	

Fuente: Elaboración propia con información estadística del SIAP 2017.

## Texcoco

La producción de maíz grano en el municipio de Texcoco los últimos 10 años se ha disminuido en casi la mitad de superficie sembrada, siendo el 2011 el año con menor producción, con solo 2,425.90 ton; y 2005 y 2007 fueron los años con mayor producción 10,165.00 y 10,080.00 respectivamente (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Cierre de producción de maíz en el municipio de Texcoco, riego y temporal, 2005-2016**

Año	Superficie Sembrada (ha)	Superficie Cosechada (ha)	Producción	Valor Producción (miles de pesos)
			(ton)	
2005	3,300.00	3,300.00	10,165.00	\$19,475.50
2006	3,236.00	3,236.00	9,533.60	\$22,243.96
2007	3,100.00	3,100.00	10,080.00	\$25,200.00
2008	2,466.00	2,466.00	7,197.30	\$18,712.98
2009	2,500.00	2,500.00	7,000.00	\$20,300.00
2010	2,839.00	2,839.00	9,024.99	\$26,403.05
2011	1,441.00	853	2,425.90	\$6,439.52
2012	1,810.00	1,738.00	4,852.98	\$24,607.90
2013	1,756.00	1,756.00	5,293.91	\$23,589.27
2014	1,756.00	1,756.00	7,638.00	\$22,941.87
2015	1,732.50	1,732.50	6,388.71	\$22,132.15
2016	1,551.00	1,551.00	6,216.41	\$22,894.77

Fuente: Elaboración propia con información estadística del DRR Texcoco 2005 - 2016.

## Análisis y discusión de resultados

### Análisis de los sistemas de producción en Texcoco

De acuerdo con el DDR Texcoco, al padrón de productores, varía conforme el potencial de cada uno de éstos. Esta superficie se divide en pequeñas propiedades y ejidos. El municipio de Texcoco cuenta con un promedio de 1,815 hectáreas disponibles y activas para la

producción del cultivo de maíz grano, de las cuales 1,375 son de temporal y 440 de riego. La máxima cantidad de hectáreas por productor es de 62.8 hectáreas y la mínima de 0.02 hectáreas, en promedio cada productor dispone de 1.48 hectáreas.

Se encontró que en el municipio de Texcoco la producción de maíz se da bajo tres tecnologías: temporal, riego y punta de riego. Las características de producción en el municipio de Texcoco, según los datos reportados por el DDR Texcoco, el total la superficie sembrada se da bajo mecanización, el 53.4% es fertilizada, solo el 15.7% usa semilla mejorada y ninguna cuenta con acciones sanitarias ni asistencias técnica.

### **Análisis de rentabilidad y ventaja comparativa**

En el cuadro 5 se presenta la estructura de costos de producción en riego a precios privados, punta de riego y temporal; en donde el monto total (incluyendo tierra), para maíz en la tecnología de TMF (Temporal-Semilla Mejorada- Fertilizada) fue de \$29,265.42, para TCF (Temporal-Semilla Criolla-Fertilizada) fue de \$23,533.62, para RMF (Riego-Semilla Mejorada-Fertilizada) fue de \$35,314.47, RCF (Riego-Semilla Criolla-Fertilizada) fue de \$32,082.67, PRMF (Punta de Riego-Semilla Mejorada-Fertilizada) fue de \$32,781.15 y para PRCF (Punta de Riego-Semilla Criolla-Fertilizada) fue de \$29,549.35.

Se puede apreciar en el gráfico 4 que en términos porcentuales los costos que más sobresalen son los de los insumos comerciables representando un 68.1% para TMF, un 64.2% en TCF, el 57.4% para RMF, 53.1% en RCF, 62.8% PRMF y 58.8% PRCF. Dentro de este despuntan el consumo de Diésel con \$7,338.24, para todas las tecnologías, e insecticidas con un monto de \$5,479.85.

Los insumos comerciales sobresalen debido al requerimiento de fertilizantes, agroquímicos (herbicidas e insecticidas, semilla y consumo de diésel; esto con el objetivo de mejorar el rendimiento y calidad del grano). Los fertilizantes seleccionados con base a los paquetes tecnológicos propuestos por el INIFAP y después de

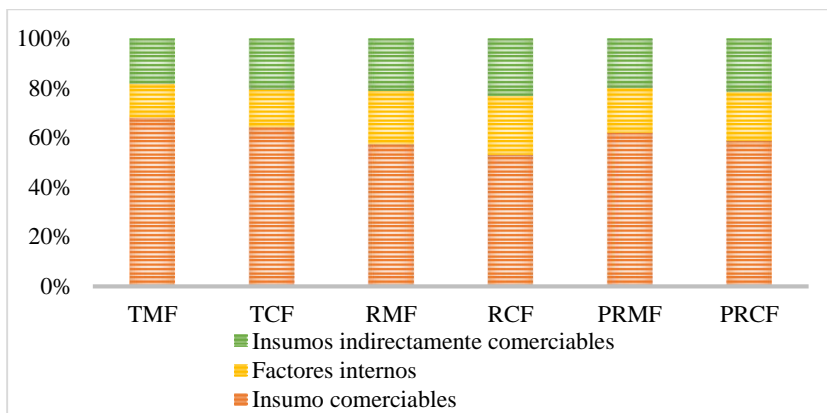
considerar diversos estudios donde se demuestra su compatibilidad, efectividad y rentabilidad, fueron Amoniaco anhídrido y super fosfato.

Para la reducción en el costo de los insumos comerciables y hacer más rentable el cultivo fue elegido como fertilizantes nitrogenados el amoniaco anhidro, ya que es de menor costo que la urea. El tipo de semilla que se usa en la producción es un gran determinante en el rendimiento, pero también incrementa de forma significativa los costos. Se puede observar la diferencia del precio de mercado de las semillas, mientras que la semilla criolla tiene un costo de \$8.20 por kilo (de acuerdo con locatarios y personal capacitado) y para la semilla mejorada, se adquiere a un precio promedio de \$170.20 (de acuerdo con proveedores locales y a la lista de precios y tarifas para semilla certificada por INIFAP).

En los factores internos muestra un alto costo para la tecnología de riego, esto se debe a que requiere mayor consumo de electricidad, con un monto de \$7,588.32. Del mismo modo, los insumos indirectamente comerciables son más caros para las dos tecnologías de riego con \$7,465.78, en comparación a punta de riego con \$6,424.42 y aún menor, temporal con \$5,383.05; es más costoso para ambas tecnologías de riego debido al equipo de bombeo. Cabe mencionar, que en ninguna de las tecnologías se hace uso de administración de servicios, por lo tanto, no genera un costo adicional.

De lo anterior, los costos de producción de riego y punta de riego son elevados debido a que se requiere mayores insumos, mano de obra, uso de maquinaria, consumo de electricidad y sistema de riego. Para temporal estos gastos son nulos, por lo que no demanda gastos por servicios de riego.

**Gráfica 4. Comportamiento de los costos de producción de maíz en riego, punta de riego y temporal 2017 (precios privados)**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos mediante la MAP, 2017.

Como se puede ver en el Cuadro 5, con respecto a la estructura de costos de la actividad económica, se puede vislumbrar que la tecnología TMF el primer lugar de los costos lo ocupa los insumos comerciables con \$19,942.37 lo que representó un 68.1% de los costos de producción, le siguen los insumos indirectamente comerciables, \$5,383.05, que es el 18.4%, y por último los factores internos con \$3,940.00, siendo el 13.5%. Para TCF, sus insumos comerciables ascienden al \$16,710.57, y unos insumos indirectamente comerciables y factores internos igual al anterior.

Para PRMF los insumos comerciables son de \$20,592.57 y para PRCF de \$17,360.77, siendo para ambos, insumos indirectamente comerciables \$6,424.42 (ocupando el 18.0% y 19.5% del total, respectivamente) y factores internos con \$5,764.16 (20.0% y 21.7% del total, correspondientemente).

Para las modalidades tecnológicas de riego se obtuvieron los costos principales en primer lugar en los insumos comerciales, en RMF con \$20,260.37 (57.4%) y para RCF con \$17,028.57 (53.1%), seguido de insumos indirectamente comerciales \$7,588.32 y factores internos \$,2080.72, para ambas tecnologías.

### Cuadro 3. Estructura de los costos privados de producción de maíz en Texcoco, 2017

Región	Texcoco	Texcoco	Texcoco	Texcoco	Texcoco	Texcoco
Ciclo	P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	P-V
Tecnología	TMF	TCF	RMF	RCF	PRMF	PRCF
Período	2017-2018	2017-2018	2017-2018	2017-2018	2017-2018	2017-2018
<b>Insumos comerciables</b>	\$19,942.37	\$16,710.57	\$20,260.37	\$17,028.57	\$20,592.57	\$17,360.77
Fertilizantes (\$/ha)	\$1,633.60	\$1,633.60	\$1,951.60	\$1,951.60	\$2,283.80	\$2,283.80
Herbicidas (\$/ha)	\$2,086.68	\$2,086.68	\$2,086.68	\$2,086.68	\$2,086.68	\$2,086.68
Insecticidas (\$/ha)	\$5,479.85	\$5,479.85	\$5,479.85	\$5,479.85	\$5,479.85	\$5,479.85
Semilla o planta (\$/ha)	\$3,404.00	\$172.20	\$3,404.00	\$172.20	\$3,404.00	\$172.20
Diesel (\$/ha)	\$7,338.24	\$7,338.24	\$7,338.24	\$7,338.24	\$7,338.24	\$7,338.24
<b>Factores internos</b>	\$3,940.00	\$3,940.00	\$7,588.32	\$7,588.32	\$5,764.16	\$5,764.16
Labores manuales (\$/ha)	\$600.00	\$600.00	\$1,400.00	\$1,400.00	\$1,000.00	\$1,000.00
Labores mecanizadas (\$/ha)	\$840.00	\$840.00	\$840.00	\$840.00	\$840.00	\$840.00
Uso de agua (\$/ha)	\$ -	\$ -	\$2,082.72	\$2,082.72	\$1,041.36	\$1,041.36
Electricidad (\$/ha)	\$ -	\$ -	\$765.60	\$765.60	\$382.80	\$382.80
Tierra (\$/ha)	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
<b>Insumos indirectamente comerciables (\$/ha)</b>	\$5,383.05	\$5,383.05	\$7,465.78	\$7,465.78	\$6,424.42	\$6,424.42
Tractor e implementos (\$/ha)	\$5,383.05	\$5,383.05	\$5,383.05	\$5,383.05	\$5,383.05	\$5,383.05
Equipo de bombeo (\$/ha)	\$ -	\$ -	\$2,082.73	\$2,082.73	\$1,041.36	\$1,041.36
<b>Ingreso total (\$/ha)</b>	\$16,000.00	\$17,500.00	\$55,000.00	\$56,500.00	\$3,100.00	\$34,600.00
<b>Costo total (excluyendo tierra) (\$/ha)</b>	\$26,765.42	\$23,533.62	\$32,814.47	\$29,582.67	\$30,281.15	\$27,049.35
<b>Costo total (incluyendo tierra) (\$/ha)</b>	\$29,265.42	\$26,033.62	\$35,314.47	\$32,082.67	\$32,781.15	\$29,549.35

Fuente: Elaboración propia con base a la MAP maíz 2017.

En este contexto, se resalta que en todas las tecnologías se tiene un mayor desembolso en el uso de diésel, (\$7,338.24) e insecticidas (\$5,479.85), los factores más elevados dentro los insumos comerciables, seguido de semilla (solo en las tecnologías con semilla mejorada), con \$3,404.00.

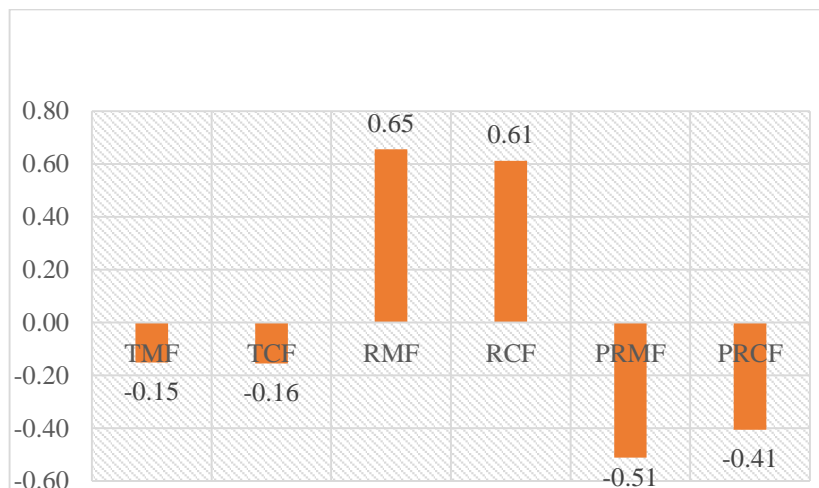
Cabe resaltar que, en relación con la estructura de los costos por hectárea, se obtuvo que, los factores internos ascienden en las tecnologías de riego y punta de riego debido al uso de electricidad y agua, con un incremento promedio de 8.5% para riego y 2.4% para punta de riego. En donde se puede observar que para RMF el uso de agua representa un 5.9% de los costos totales y electricidad es de 6.5%; para RCF, el uso de agua, 3.2%, y electricidad, 3.5%; así como para PRMF con un 2.2% de incremento por uso de agua y un 2.4% de electricidad; para PRCF un 1.2% de agua y de electricidad un 1.3%.

Para evaluar la ventaja comparativa se utilizó el indicador de “Relación de Costos de los Recursos Internos” (RCR), que es el cociente de dividir el costo de los factores internos valuado a precios de eficiencia (sin subsidios) y el valor agregado económico (valor de la producción con precio internacional del producto menos consumo intermedio a precios internacionales de los insumos).

Una RCR superior a 1 indica que el valor de los recursos internos usados en la producción supera el valor de las divisas ganadas o ahorradas, y el país no tiene ventajas comparativas en la producción. Una RCR negativa indica que se desperdician divisas, es decir, se utilizan más divisas en la producción de un bien de lo que vale ese bien.

Conforme a lo anterior, se observa en la gráfica 5, que las tecnologías de temporal y punta de riego no tiene ventaja comparativa, debido a que se desperdician divisas. Para las tecnologías de riego cuentan con ventaja comparativa, implica que es redituable el maíz para producir en el país, se hace un uso eficiente de los recursos internos, la utilidad es positiva.

**Gráfica 5. Relación costo de los recursos internos de las tecnologías de producción de maíz en Texcoco, 2017**



Fuente: Elaboración propia con datos de la MAP, 2017.

### **Análisis de políticas de producción en Texcoco**

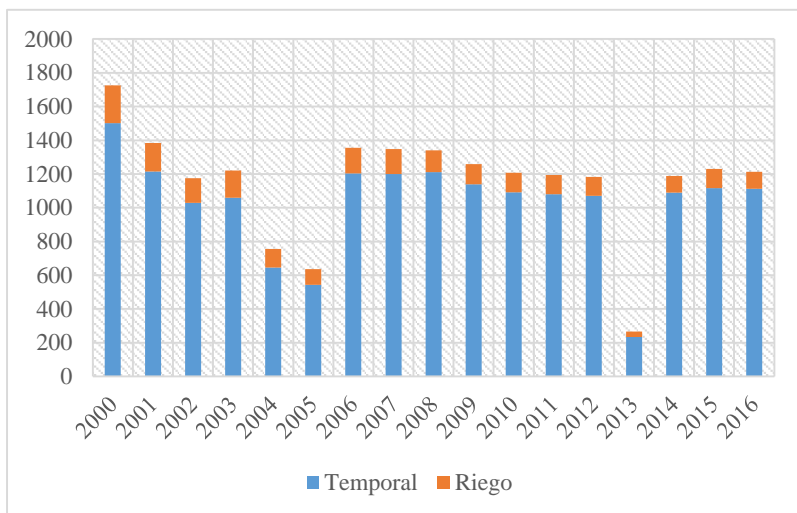
El productor en el municipio de Texcoco es principalmente beneficiado por PROAGRO PRODUCTIVO y en muy poca participación por el Subsidio al fertilizante y semilla mejorada, debido a los requerimientos del mismo.

Aun cuando en México se sabe que PROAGRO es el principal subsidio al productor agrícola, y que repercute directamente en aminorar los costos de producción, el apoyo ofrecido representa un mínimo porcentaje comparado a los costos totales, siendo, además, en el municipio de Texcoco, debido que el apoyo es proporcional a la superficie producido, que en promedio es de 1.5 ha.

En el 2016 hubo 1,214 productores beneficiados, en el municipio de Texcoco, del programa PROAGRO PRODUCTIVO, de los cuales 1,113 fueron de temporal y los otros 101 de riego. Fueron un total de 1814.51 hectáreas y un monto total de \$2, 325,568.00 otorgados (Gráfica 5).



**Gráfica 6. Comportamiento de los beneficiarios, de riego y temporal, del programa PROAGRO PRODUCTIVO, 2000–2016**



Fuente: Elaboración propia con base a datos del Anexo II.

## Conclusiones

Se determinó que de todas las tecnologías estudiadas son rentables las tecnologías de riego y punta de riego, siendo riego la más rentable, pero no lo es bajo la tecnología de temporal. Los principales factores limitantes para el cultivo los altos costos de insumos comerciales que sobresalen debido al requerimiento de fertilizantes, agroquímicos (herbicidas e insecticidas, semilla y consumo de diésel); debido a que los productores buscan incrementar el rendimiento y calidad del grano. Esto a su vez llega a originar que, cuando llega el momento de aplicar los tratamientos recomendados de fertilizante y agroquímicos, los productores se encuentran descapitalizados y en muchos casos no aplican los procedimientos adecuados de fertilización o de herbicidas e insecticidas, lo que repercute en un bajo rendimiento de la producción.

De igual manera se determinó que la producción de maíz bajo las tecnologías de temporal y de punta de riego no tiene ventaja

comparativa, debido a que se desperdician divisas, es decir, se utilizan más divisas en la producción de un bien de lo que vale ese bien. Para las tecnologías de riego cuentan con ventaja comparativa, implica que es redituable el maíz para producir en el país, se hace un uso eficiente de los recursos internos, la utilidad es positiva.

Se identificaron las políticas diferenciadas de apoyo a la producción y sus beneficiados. Siendo el principal subsidio PROAGRO PRODUCTIVO, en donde el promedio de hectáreas por productor es de 1.5, un 58.9% cuenta con, o menos de, una hectárea, lo cual es proporcional a un decremento del monto por el subsidio de PROAGRO, lo que puede desalentar a los productores a acceder a dicho apoyo.

La producción de maíz en el municipio incentiva la economía, al contratar jornales, lo cual se traduce en una derrama salarial.

## Referencias bibliográficas

- Agricultural Management Information System Statistics. AMIS (2011). “Producción mundial de maíz” Disponible en: <http://statistics.amis-outlook.org/data/index.html#COMPARE> [Último acceso: 01 abril 2016]
- Distrito de Desarrollo Rural 075 DDR Texcoco. (2017) “*Cierre definitivo de cosecha, maíz grano, municipio de Texcoco*”. México.
- González, A y Alferes M. (2010). “*Competitividad y ventajas comparativas de la producción de maíz en México*” en *Revista mexicana de ciencias agrícolas*. V.1 N.3, sept. 2010. 381-396pp.
- Guerrero, G.A. (1990). *El suelo, los abonos y la fertilización de los cultivos*. Ediciones MundiPrensa. Madrid, España. 206 pp
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. (2011). “México en cifras”. [En Línea]. México, disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx> [Último acceso: 09 abril 2016].

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. (2016). “Cuéntame: información por entidad” [En Línea] disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/default.aspx?tema=me&e=15> [Último acceso: 09 abril 2016].
- Kato, T.A, C. Mapes, L.M. Mera, J.A. Serratos, R.A. BYE. (2009). *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 116pp.
- Monke, E. A., & Pearson, S. R. (1989). *The policy analysis matrix for agricultural development*. EEUU. Cornell University Press. 332pp.
- Ochoa, J.G. (2010). “*Estudio del Parque de Maquinaria Agrícola en el Estado de México*”. 2017, de INIFAP CEVAMEX CENEMA. Disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/edomex/Documents/Evaluaciones/ESTUDIOS/2.%20Parque%20de%20Maquinaria%20%20Agricola%202010.pdf>
- Omaña J.M. (2009). *Curso: Análisis Económico en Microcomputadoras: Matriz de Análisis de Políticas (MAP)*. México.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA. (2015). “*Agenda Técnica Agrícola de Estado De México*”. 2da edición. México.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP. (2016). “*Cierre de la producción agrícola por estado 2004-2015*”
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP. (2015). “*Uso de la tecnología y servicios en el campo: Cuadros tabulares 2015*”. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/180428/Cuadros tabulares 2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/180428/Cuadros_tabulares_2015.pdf) [Último acceso: junio 2016].
- SIACON (2014), Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta, “Producción nacional y estatal de maíz grano 2005 – 2014”.

- NASS-USDA National Agricultural Statistics Service. 2017. *Agricultural Prices, Summary. Disponible en: <http://www.nass.usda.gov>*
- Zúñiga, N., (2008) *Rentabilidad y ventaja comparativa del maíz bajo distintas tecnologías, en el estado de Guanajuato*. Tesis de Maestría. Texcoco, Estado de México. Colegio de Postgraduados.

**Recibido:** agosto, 2017.  
**Aceptado:** diciembre, 2017.

## **Migración y transformaciones en el espacio rural: Ixmiquilpan, Hidalgo a 27 años del éxodo a los Estados Unidos (1990 – 2017)**

Maribel Hernández Arango<sup>1</sup>  
Itzel Patricia Torres Nava<sup>2</sup>  
Jaime Llanos Martínez<sup>3</sup>

### **Resumen**

El análisis realizado es resultado de la reflexión entre los conceptos de Desarrollo Regional y Nueva Ruralidad, ya que el campo mexicano experimentó transformaciones fundamentales derivados de la ola neoliberal y la globalización. En México la pobreza y la desigualdad social tienen un componente histórico y territorial, siendo parte de esa historia la región del Valle del Mezquital, estado de Hidalgo. Sin embargo, los rostros de la pobreza y la desigualdad que presentaba hasta antes de los 70's se ha modificado rápidamente y las humildes casas hechas de pencas, varas, o adobe hoy no se miran más; en la actualidad las construcciones son de cemento y piso firme; constancia de ello es Ixmiquilpan (Corazón del Valle de Mezquital) que pasó de ser un ejemplo de la pobreza extrema en México a no serlo en el presente. La década de los 90's generó una emigración masiva de los jóvenes hacia los Estados Unidos trayendo

---

<sup>1</sup> Profesora de Asignatura en la Carrera de Planificación para el Desarrollo Agropecuario FES Aragón UNAM.

<sup>2</sup> Profesora Ayudante en la Carrera de Economía FES Aragón UNAM.

<sup>3</sup> Profesor de Tiempo Completo en la Carrera de Economía FES Aragón UNAM.

como consecuencia un flujo de divisas que poco a poco transformaron la panorámica del municipio, así la dinámica económica transitó del abandono de las actividades primarias hacia el sector servicios como actividad principal. Esta transformación no derivó en el anhelado Desarrollo Regional que por muchos años se ha buscado y hoy aparecen nuevos problemas sociales económicos y culturales donde los signos de la pobreza y falta de oportunidades siguen presentes y se observan en la emigración de la población en edad productiva que ven la necesidad de buscar nuevas y mejores oportunidades de vida.

**Palabras clave:** Migración, Nueva Ruralidad, Desarrollo Regional.

**Clasificación JEL:** O18.

## **Abstract**

The analysis is result of reflection between the concepts of Regional development and new rural life, since the Mexican countryside underwent fundamental transformations derived from the neo-liberal wave and globalization. In Mexico, poverty and social inequality have a component historical and territorial, being part of that history the region of the Mezquital Valley, State of Hidalgo. However, the faces of poverty and inequality that had up until the 70's has changed rapidly and the humble cottages made of leaves, sticks, or adobe today are not regarded Today the buildings are cement and firm floor; evidence of this is Ixmiquilpan (heart of the Valley of Mezquital) which went from being an example of extreme poverty in Mexico not to be so in the present. The Decade of the 90's generated a massive emigration of young people toward the United States consequently resulting in a flow of currencies that gradually transformed the panoramic view of the municipality, thus the economic dynamics transited the abandonment of activities primary towards the service sector as a main activity. This transformation was not based on the desired Regional development which for many years has sought and today are new social economic and cultural problems where the signs

of poverty and lack of opportunity are still present and are observed in emigration of the population in productive age who see the need to seek new and better opportunities in life.

**Key words:** Small and medium enterprises, business internationalization.

## **Introducción**

El municipio de Ixmiquilpan es el eje político y cultural de la región del Valle del Mezquital, en el estado de Hidalgo. En las últimas décadas su territorio ha sufrido fuertes transformaciones pasando de ser eminentemente rural a convertirse en un centro prestador de servicios, a este impacto los expertos lo han denominado la nueva ruralidad, que no es más que el proceso de modernización generado a partir del éxodo de su población hacia Estados Unidos, que el día de hoy se calcula en alrededor de 20,000 personas nacidas en este municipio y que se encuentran trabajando en el país del norte. Aun cuando esta situación creó una transformación favorable y tuvo efectos positivos en la vida de la comunidad se han estado desplazando la cultura, las tradiciones y la vocación agrícola de la región por las bondades mercantiles del capitalismo. Es de reconocerse que la estructura del mercado que se ha implantado es inevitable; pero, comunidades como ésta no deben abandonar su vocación agrícola puesto que esto es el punto de inicio para las actividades que hoy se desarrollan, donde sin duda los actores clave para el desarrollo siguen siendo el Gobierno Municipal de Ixmiquilpan fundamental para su futuro fortalecimiento y la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital que se inauguró en 1996 en Ixmiquilpan, máxima institución de enseñanza superior que ha venido a beneficiado al entorno de la zona, primero por ser una opción viable para los jóvenes de pocos recursos que radican en la región y que tienen el deseo de acceder a la Educación Superior.

El trabajo se divide en tres partes: inicia con la caracterización del municipio de Ixmiquilpan resaltando el proceso de transformación

que ha sufrido; posteriormente, se desarrollan los conceptos del desarrollo regional y nueva ruralidad; finalmente, habla sobre los actores clave para el desarrollo que resaltan la necesidad de seguir impulsando a las actividades terciarias (Comercio y Turismo) y se visualizan los beneficios de la conservación de la naturaleza dentro de este proceso de transformación.

## **1. Ixmiquilpan: La transformación migratoria**

El municipio de Ixmiquilpan es el corazón cultural y político del Valle del Mezquital, que aun cuando es una región muy estudiada, no existe un consenso de sus límites geográficos. Lo que ha prevalecido es un criterio político-administrativo que lo delimita por medio de veintisiete municipios en el estado de Hidalgo, conformando un total de 7732.53 km<sup>2</sup> de superficie.

Esta región, hasta antes de la década de los 70's, era considerada por el Gobierno Mexicano como paradigma de pobreza extrema, que se caracterizaba por ser un vasto valle árido y seco donde se desarrollaron pueblos representativos de la cultura otomí que practicaban la caza y la recolección, y que tenían un profundo conocimiento sobre el manejo del maguey: de él obtenían aguamiel y pulque, sacaban el ixtle al tallar sus pencas para elaborar ayates, cuerdas, mecapales, o bien, las utilizaban para los techos de sus casas, se alimentaban del quiote y de sus flores (golumbos) (Moreno, 2006: 11).

Siendo Ixmiquilpan un eje político relevante se establecen en el municipio las oficinas del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital y la Huasteca Hidalguense en 1952, y que en 1990 fuera liquidado. Por otra parte, el 15 de abril de 1938, fue inaugurado el Centro Social Internado No. 14 "Fray Bartolomé de las Casas" en la comunidad de Remedios, su objetivo era brindar educación primaria, artística, capacitación tecnológica y servicios asistenciales a jóvenes hombres y mujeres indígenas mayores de 12 años, el internado se convirtió en un espacio donde niños indígenas de diversas partes de



la república mexicana fueron capacitados y que por testimonio vivo logró que algunos jóvenes no murieran de desnutrición y enfermedades. La siguiente semblanza recrea una imagen fiel de lo que acontecía en el Valle del Mezquital:

Como científicos sociales, las vivencias en el Valle del Mezquital, junto a la participación en el movimiento de 1968, marcaron nuestros futuros desarrollos profesionales. Descubrimos los graves problemas de una de las regiones más pobres del país, con grave escasez de agua, apenas irrigada por los desechos del valle de México. En su población indígena encontramos los efectos de una pobre producción agrícola y de los mínimos recursos existentes.

No obstante, esa heterogeneidad resultó evidente expresión de una paradoja, por haber logrado producir recursos que se han transformado en la acumulación de capital en pocas manos, principalmente de concentradores de tierras (neo latifundistas) y de comerciantes. El mismo desarrollo, desde luego desigual, provocó el enriquecimiento de otros. Situación del Valle del Mezquital era el producto de esas relaciones subordinadas sociales y regionales. Lo cual significa que incluso los recursos de la federación destinados a esa región beneficiaron a un grupo muy reducido de la sociedad: la burguesía agraria y comercial (Martínez: 1991, 17)

## **1.1 Elementos geográficos**

Ixmiquilpan se ubica en las coordenadas geográficas 20° 29` latitud norte, 99° 13` latitud oeste y colinda al norte con Zimapan, Nicolas Flores y Cardonal; al este como Cardonal y Santiago de Anaya; al sur con Santiago de Anaya, San Salvado, Chilcuautila y Alfajayucan y al oeste con Alfajayucan, Tasquillo y Zimapan. A continuación presentamos algunos aspectos medioambientales relevantes del municipio:

El clima del municipio de Ixmiquilpan es seco, con escasa lluvia y vegetación. Templado la mayor parte del año, hiela con intervalos durante tres meses al año y la temperatura en el verano puede alcanzar los 32° siendo el promedio anual en la cabecera municipal de 17.7°, lo seco del aire en verano hace tener la sensación de un calor mucho mayor que regularmente imposibilita la realización de actividades al medio día o genera un agotamiento extenuante, la precipitación pluvial alcanza los 470 milímetros anuales que

conjuntamente con un suelo tepetatoso hace a la agricultura poco rentable aunque existen los canales de riego que logran dar factibilidad a las actividades agrícolas (Cuadro 1).

“El municipio presenta dos ambientes geográficos diferentes: por la parte sur, oriente y poniente es seco estéril con algunos manchones verdes de sembradíos irrigados por aguas de canal, hacia el norte prosiguen los sembradíos, pero por lo general hay aridez, pero más allá del pueblo de orizabita cuando el camino empieza por las crestas de una loma, cruzando algunas curvas paralelas y cerradas conocidas como las Emes, cuando se divisa la silueta altiva y gallarda del cerro de la muñeca, el paisaje va cambiando engalanado por el bosquecillo, sigue ascendiendo hacia la falda del cerro y de pronto se separa el Mezquital del Valle, con el Mezquital de la sierra. Un mundo que separa a otro mundo y esto es parte del municipio de Ixmiquilpan” (H. Ayuntamiento del municipio de Ixmiquilpan, Hidalgo 2009-2012)

### **Cuadro 1. Información General del Municipio de Ixmiquilpan Hidalgo**

<b>Latitud Norte:</b>	20°, 29', 49"
<b>Latitud Oeste:</b>	99°, 13', 06"
<b>Superficie:</b>	447.15km <sup>2</sup>
<b>Porcentaje Territorio:</b>	2%
<b>Clima:</b>	Templado
<b>Altitud:</b>	1700 m
<b>Precipitación</b>	470 mm
<b>Temperatura</b>	17° C
<b>Distancia Pachuca</b>	76 km

Plan de Desarrollo Municipal Ixmiquilpan 2016-2020. En <http://planestataldedesarrollo.hidalgo.gob.mx/docs/PMD/PMD%20IXMIQUILPAN.pdf>

La Flora se caracteriza por la existencia de mezquites, así como leguminosas espinosas como el huizache y el chino, una gran variedad de cactáceas y agraes que son resistentes a la sequía, existen además frutos como los garambullos, el maguey, la

espaldilla, tabaco cimarrón y lechuguilla entre otros, la existencia de arboladas de ahuehuetes se encuentra en la ribera del río Tula.

La fauna está compuesta por: ardilla, tlacuache, coyote, conejo, zorra, zorrillo, lagartija, víbora de cascabel, cenizote, zopilote, ratón, rata de campo, tuza y serpientes diversas. La fauna doméstica la componen el ganado vacuno, ovino, caprino, porcino, asnal y aves de corral.

## **1.2 Elementos socioeconómicos**

La población del municipio de Ixmiquilpan ha tenido una dinámica de crecimiento sostenido pasando de 21,291 habitantes en el año de 1950 a 86,363 habitantes en el año 2010. Aunque la proporción entre hombres y mujeres cambió, siendo inicialmente más hombres y actualmente son más mujeres, pues en 1950 la proporción de mujeres era de 49.53% mujeres y en 2010 pasó a ser de 52.8% (Cuadro 2), en cuanto a la dinámica de la vivienda se observa un aumento neto de viviendas entre 2000 y 2010, sin embargo el promedio de habitantes por vivienda disminuyó al pasar de 4.63 en el año 2000 a 4.1 habitantes en 2010 (Cuadro 3).

### **Cuadro 2. Población Ixmiquilpan Hidalgo**

Año	Total	Mujeres		Hombres	
		Absoluto	%	Absoluto	%
1950	21,291	10,546	49.53	10,745	50.17
1970	35,516	18,084	50.9	17,432	49.1
1990	65,934	34,053	51.6	31,881	48.4
2000	75,833	40,334	53.2	35,499	46.8
2005	73,903	39,386	53.3	34,517	46.7
2010	86,363	45,623	52.8	40,740	47.2

FUENTE: INEGI Series Históricas, XI I Censo de Población y Vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005. XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

### Cuadro 3. Vivienda Ixmiquilpan Hidalgo

Concepto	Año		
	2000	2005	2010
Viviendas Totales	16,350	17,649	21,246
Ocupantes en viviendas	75,665	73,807	86,363
Ocupantes promedio por Vivienda	4.63	4.18	4.1

FUENTE: INEGI XII Censo de Población y Vivienda 2000 y II Conteo de Población y Vivienda 2005XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

Las actividades agrícolas están determinadas por el establecimiento de dos grandes regiones dentro del municipio: Una zona árida que es la región norte con mayor altitud respecto a la zona centro, ha implicado la falta de irrigación de aguas negras y por ello su poca vocación agrícola, por otra parte la zona centro con amplios cultivos de maíz, frijol, trigo, tomate, jitomate, cebolla, avena, durazno y alfalfa, con datos del año 1994 se tenía que el 54% de la tierra estaba en régimen ejidal, el 39% privada y 7% propiedad mixta, así también el 73.93% de los cultivos eran de riego y el 26.07% fueron de temporal. Las principales actividades ganaderas en el municipio son la producción de ganado ovino y caprino en conjunto con el bovino, del cual se deriva la producción lechera.

Como ya se ha ya mencionado, la vocación del municipio se ha ido transformando hacia el sector terciario, donde el 49.3% de la población se ocupaba en estas actividades en 2000, mientras que para el año 2010 era ya el 56%, siguiéndole todavía la actividad agrícola con el 32% en el año 2000 pero disminuyendo a 26.9% para el año 2010. Finalmente, la manufactura también ha cedido terreno a los servicios pasando de 18.6% en el año 2000 a 16.8 en el año 2010 (Cuadro 4).

La baja productividad de las actividades primarias puede explicar parte de las transformaciones del fenómeno de nueva ruralidad, y específicamente es que en el estado de Hidalgo el 20.5% de la población se empleaba en actividades primarias en el año 2012 y sólo genera el 5% del PIB y por el contrario si el 54.3% de la población se empleaba en el sector terciario y generaba el 57% del PIB.

El PIB *per cápita* en dólares muestra claramente la posición de Ixmiquilpan en el Estado donde el municipio tuvo 6,855 dólares en el año 2010 siendo la media estatal 6,535 y municipios con mayor nivel de vida como Tizayuca o Pachuca tuvieron 10,584 y 16,381 dólares respectivamente (Cuadro 5).

Otro indicador sobre la situación del municipio es el porcentaje de población sin primaria completa de 15 años o más donde, con información de 2010, el estado se ubicó con el 27.5%, Ixmiquilpan en el 26.17%; en contraste Nuevo León registró 12.7% y el Distrito Federal 9.7%. También el hecho de que en el rubro del porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos el Estado de Hidalgo tuvo el 61.63% de su población, Ixmiquilpan el 62.21% y en contraste Nuevo León el 23.55% y el Distrito Federal el 33.04% (Cuadro 6).

#### **Cuadro 4. Población Económicamente Activa por Sector Ixmiquilpan Hidalgo (2000-2010) %**

<b>Sector</b>	<b>Año</b>	
	<b>2000</b>	<b>2010</b>
Sector Primario	32	26.9
Sector Secundario	18.6	16.8
Sector Terciario	49.3	56
No especificados	0.1	0.4
Total de Población Económicamente Activa	23,389	33,280

FUENTE: INEGI XII Censo de Población y Vivienda 2000, INEGI XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

### Cuadro 5. Producto Interno Bruto *per cápita* en Municipios de Hidalgo Dólares (2000-2010)

Municipio	2000	2010
Ixmiquilpan	4,477	6,855
Huejutla	3,106	4,216
Tizayuca	6,678	10,584
Pachuca	9,289	16,381
<b>Hidalgo</b>	<b>4,690</b>	<b>6,535</b>

Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el desarrollo Municipal (INAFED) en <http://www.inafed.gob.mx/>

### Cuadro 6. Comparativo de Indicadores Socioeconómicos, Índice y Grado de Marginación (2010)

Lugar	% Población sin primaria completa de 15 años o más	% Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos	Índice de marginación	Grado de Marginación	Índice de Marginación Escala de 0 a 100	Lugar que ocupa en el contexto Nacional o Estatal
Nacional	6.93	38.66				
Distrito Federal	2.11	28.51	-1.482	Muy bajo	3.04	32
Nuevo León	2.24	17.14	-1.383	Muy bajo	5.16	31
Chiapas	17.91	69.85	2.318	Muy alto	84.14	2
Hidalgo	10.3	49.29	0.661	Alto	48.79	6
Pachuca	2.87	32.02	-1.776	Muy bajo	7.603	84
Ixmiquilpan	9.88	53.78	-0.69	Medio	19.874	56

Fuente: Índice de Marginación 2010 CONAPO en <http://www.conapo.gob.mx>

Las asimetrías descritas están derivadas de mayores niveles de ingresos, mejores oportunidades de empleo y diferencias notables en el acceso a la educación, congruente con lo anterior, también podemos observar que para el año 2010 sólo el 36.9 de población ocupada tiene ingresos superiores a 2 salarios mínimos, situación que contrasta con el municipio de Pachuca que tiene el 63% de su población ocupada con ingresos mayores a 2 salarios mínimos (Cuadro 7). El segundo aspecto se refiere a la importancia de las remesas y por ende de los que han emigrado a los Estados Unidos en donde con información de 2010 el 10.68 % de los hogares del municipio de Ixmiquilpan recibieron remesas teniendo como referencia el estado de Hidalgo que presenta el 4.335% de hogares

que recibieron remesas tipificando perfectamente la situación del municipio (Cuadro 8).

**Cuadro 7. Población ocupada por Grupo de Ingreso en Salarios Mínimos (2010)**

Lugar	Población Ocupada	Hasta 1 Salario Mínimo %	De 1 a 2 Salarios Mínimos %	Más de 2 Salarios Mínimos %
Hidalgo	973,886	23.8	25.5	44.4
Ixmiquilpan	33,280	30.1	23.7	36.9
Tizayuca	37,018	12.2	23	60.4
Pachuca	115,498	8.2	23.9	63
Tula de Allende	38,493	13.6	22.2	57.6

FUENTE: INEGI XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

Otro factor que contribuye en el financiamiento para el desarrollo del Estado es el envío de remesas desde el exterior, lo que representa una fuente de ingresos para el sostenimiento de muchas familias hidalguenses, pero además, representa una importante derrama económica que impacta directamente en los niveles de consumo de las regiones y zonas rurales del estado. El envío de remesas ha sido favorable en los años recientes aunque la crisis de 2008 tuvo un impacto importante sobre la migración y las remesas se han recuperado notablemente.

“Las remesas enviadas por hidalguenses desde los Estados Unidos alcanzaron los 249 millones de dólares para el segundo trimestre de 2018 lo que representa un aumento superior al 16 por ciento en comparación con el mismo periodo de 2017, donde se recibieron 214 mdd, esto según las cifras del Banco de México que dio a conocer la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) a través de su Dirección General de Atención al Migrante. En este año, Hidalgo ocupa el lugar 14 en lo que respecta a captación de remesas, los seis municipios que más recibieron en este segundo trimestre, son: Ixmiquilpan con 33.41 mdd, Tulancingo 29.76 mdd, Pachuca 26.65 mdd, Actopan 17.98 mdd y Zimapán con 12.03 mdd y Atotonilco el Grande 9.25 mdd. Con los 249 mdd, este se convierte en el mejor trimestre de los últimos 10 años, por debajo de los 268.6 mdd registrados en 2008, y aún lejos de la mejor cifra registrada durante lo que va de este siglo, que fueron 299.6 mdd en este mismo periodo pero de 2007”. (SEDESOL, 2018)

## Cuadro 8. Remesas e Intensidad Migratoria en Municipios del Estado de Hidalgo

	2000			2010		
Municipio	Porcentaje de Hogares que reciben Remesas	Índice de Intensidad Migratoria	Grado de Intensidad Migratoria	Porcentaje de Hogares que reciben Remesas	Índice de Intensidad Migratoria	Grado de Intensidad Migratoria
Ixmiquilpan	19.35	2.21873	Muy Alto	10.68	1.3587	Alto
Pachuca	1.9	-0.5891	Muy Bajo	0.58	-0.8493	Bajo
Tizayuca	1.31	-0.63269	Muy Bajo	0.86	-0.7308	Bajo
Huejutla	0.38	-0.81841	Muy Bajo	0.89	-0.8613	Muy Bajo
Hidalgo	5.06	0.397	Alto	4.33	0.8821	Alto

Fuente: Índice de Intensidad Migratoria CONAPO en <http://www.conapo.gob.mx>

La referencia más lejana sobre la situación del municipio está construida con la información del Censo de 1970, donde al municipio se ubicaba con un índice de marginación de 0.658, el Distrito Federal se ubicó en -25.924 (Cuadro 9) y en realidad el promedio del estado de Hidalgo se encontraba por debajo situado en 10.7, comparando todo ello con 2015 encontramos que Ixmiquilpan tiene un índice de marginación de -0.6987 bajo, el estado de Hidalgo 0.4955 que es alto, en contraste la Ciudad de México tiene -1.4514 que es muy bajo.

## Cuadro 9. Índice de Marginación 1979 y 2015

Lugar	Índice 1979	Índice 2015
Cd. De México	-25.924	-1.4514 (Muy Bajo)
Hidalgo	10.7	0.4955 (Alto)
Calnali	9.56	0.38898 (Alto)
Ixmiquilpan	0.658	-0.6987 (Bajo)

Fuente: Necesidades esenciales en México, geografía de la marginación. Coplamar - Siglo XXI. Los índices fueron elaborados con información municipal de 1970. Estimaciones de CONAPO con base en INEGI, encuesta intercensal 2015.

1990 puede marcarse como el inicio del éxodo a los Estados Unidos y el efecto de las remesas generó un panorama totalmente diferente al de los 70's, la población sin primaria paso del 85.6% a 17.22% en 2015, el acceso a la electricidad y a los servicios sanitarios cambio totalmente en el municipio (Cuadro 10) hoy Ixmiquilpan no es más



un municipio a nivel estatal y nacional, y es un buen ejemplo de la complejidad de la nueva ruralidad que expande el sector de los servicios en espacios tradicionalmente agrícolas.

**Cuadro 10. Indicadores socioeconómicos e Índice de Marginación IXMIQUILPAN (1979 y 2015)**

Índice e Indicadores	1979	2015
Índice de Marginación	0.658	0.6987
Población Total	35,516	93502
Analfabetismo %	40.5	7.62
Población sin primaria %	85.6	17.22
Vivienda sin electricidad %	63.7	0.60
Vivienda sin drenaje %	76.8	3.48

Fuente: Necesidades esenciales en México, geografía de la marginación. Coplamar - Siglo XXI. Los índices fueron elaborados con información municipal de 1970. Índice de marginación 2015 México CONAPO.

“El aspecto de la estructura económica es sin duda alguna el elemento de mayor conflicto puesto que en la estructura teórica es el eje de la problemática. El capital busca siempre las áreas donde pueda encontrar la mayor rentabilidad, la nacionalidad no importa, es una búsqueda que puede llevar a desarrollar sectores, regiones o hasta grupos sociales. La comunidad de estudio tiene por desgracia poco que ofrecer como naturaleza al gran capital, por ello la participación del estado tiene que ser necesaria para poder dinamizar la estructura económica de la región. Es entonces donde reaparece el círculo de la miseria-pobreza-falta de recursos económicos-mayor pobreza. No es un derrotismo, sin embargo, a corto plazo las posibilidades de encontrar un elemento dinamizador de la región parecen estar todavía muy lejos. Los recursos provenientes de los casi 12,000 Ixmiquilpanenses en el extranjero se han convertido en un eje fundamental de las actividades económicas, desde las varias casas de cambio de moneda hasta la organización que se dedica a legalizar camionetas traídas de los Estados Unidos (Llanos, 2008: 222).

### **1.3 Elementos políticos y culturales**

A la estructura institucional municipal se le debe siempre sumar en las comunidades la elección anual del Juez Auxiliar y comités que colaboran en varios ámbitos con las autoridades municipales, estos personajes desarrollan funciones de gestión de la tenencia de la tierra,

resolución de conflictos vecinales, seguridad, servicios urbanos y también intervienen en la organización de los festejos vecinales y religiosos. La participación de las organizaciones de comuneros es constante para el desarrollo de la vida del gobierno municipal, el proceso de actividad política hizo que en 1996 el PRD diera una lucha aguerrida contra el PRI, primero con una alta votación y después perdiendo por un margen no tan grande; en el año de 2006 el municipio fue ganado por el PRD iniciando la alternancia política que en 2009 volvió a ganar el PRI y que nuevamente en 2012 resultaría la alternancia política al ganar el PAN, sin embargo más que la continuidad de la oposición en el gobierno el proceso democrático ha hecho que cada día se alejen más los actos autoritarios, discriminatorios e irresponsables de los gobernantes.

La cultura del Valle del Mezquital está unida a la cultura Otomí, en la cabecera municipal de Ixmiquilpan existen un museo de la cultura otomí, en el año 2000 se contabilizó que el 44.6% de la población de 5 años o más hablaba una lengua indígena, anexando también que el 1.3% de la población sólo habla alguna lengua indígena y no hablaba español, para el año 2010 la población hablante de lengua indígena disminuyó al 40.6% teniéndose además que el 1.7% de la población hablaba lengua indígena exclusivamente (Cuadro 11), este es uno de los grandes temas de la transformación que ha traído la modernidad al municipio, los niños ya no aprenden la lengua otomí, la modernidad desprecia la cultura nativa y exalta la cultura de occidente. Los esfuerzos por conservar la cultura otomí son más bien esfuerzos ligados a lo antropológico, como lo es el museo, que a una estructura verdaderamente viable, la cultura y tradición se va perdiendo o se va mezclando con las nuevas culturas, es posible observar expresiones de los cholos, grafitis y otras en la plaza de Ixmiquilpan. Pero el abandono de la lengua indígena no ha hecho que exista una transformación radical en el papel de la mujer puesto que teniendo un 9.82% de población analfabeta en 2010 el 70.68% de esa población analfabeta del municipio corresponde a mujeres (Cuadro 12), pese a todo lo anterior, el porcentaje de personas hablantes de

lengua indígena sigue siendo alto, situación que contrasta con la afirmación de que la migración ha transformado radicalmente la cultura del municipio, y probablemente pudiera estar esto relacionado con la disminución de familias que reciben remesas en Ixmiquilpan puesto que disminuyeron al pasar del 19.35% el año 2000 al 10.68% en el año 2010.

El vestido tradicional de la mujer es una enagua de falda ancha y blusa de cuello redondo con bordados representativos de las costumbres otomís y el rebozo, en el hombre la camisa y pantalón de manta son ya utilizados muy poco y la mayoría de la población utiliza pantalón de mezclilla junto con tenis. El trabajo de la fibra de maguey que generan lazos, reatas, tapetes, escobetas, mecates es parte de esta cultura como también lo es el bordado de las figuras en los vestidos que muestran la cultura otomí, aunque todos estos productos son más bien de carácter artesanal y al final estos son mostrados y vendidos en ferias y exposiciones que se realizan en el municipio.

Dentro de la gastronomía que se puede encontrar en el municipio destaca la barbacoa de carnero, chivo o pollo, quesadillas, nopales con quelites, alberjones; diversos dulces con leche y azúcar, tunas, durazno, nuez y pulque, aguamiel y curado que puede ser de jitomate, fresa, piñón, melón o piña.

## Cuadro 11. Lengua Indígena Ixmiquilpan Hidalgo

		Población de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena y no habla español		Población de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena					
Año	Población Total de 5 años o más	Total	%	Total	%	Mujeres	%	Hombres	%
2000	66,607	847	1.3	29,683	44.6	15,565	43.6	14,118	45.7
2010	77,029	1307	1.7	31,249	40.6	16,134	37.8	15,115	40.8

FUENTE: INEGI XII Censo de Población y Vivienda 2000 y XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

## Cuadro 12. Población de 15 años y más por condición de Analfabetismo Ixmiquilpan Hidalgo (2000-2010)

Año	Población de 15 años o más	Analfabetas					
		Total		Hombres		Mujeres	
		Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
2000	52,809	6,132	11.61	1,783	29.07	4,649	75.81
2005	48,277	5,592	11.58	1,563	27.59	4,029	72.04
2010	59,914	5,881	9.82	1,724	29.32	4,157	70.68

FUENTE: INEGI XII Censo de Población y Vivienda 2000 y II Conteo de Población y Vivienda 2005XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

## 2. Desarrollo regional y nueva ruralidad

El desarrollo regional es un proceso de transformación económica y social que envuelve crecimiento del producto *per cápita*, cambio de las estructuras productivas y modernización de la sociedad en su conjunto. Normalmente se manifiesta por una creciente incorporación de la población a las formas dominantes de organización política, económica y social del país y de nuevos recursos anteriormente no utilizados o insuficientemente aprovechados, a la economía nacional. En este sentido, cabe diferenciar al desarrollo regional del crecimiento económico a nivel

de la región, el cual estaría caracterizado por un aumento del producto territorial sin efectos dinamizadores sobre el conjunto de las unidades económicas y sociales de la región. También se entiende por desarrollo regional el proceso que afecta a determinadas partes de un país, las cuales reciben el nombre de “regiones”, el tamaño y número de estas regiones puede variar, pero deberán mantener magnitud suficiente para destacar características del desarrollo que influirán en toda esa zona.

En un extenso territorio como los es el de nuestro país es innegable la existencia de una gran variedad de regiones que coexisten en su interior. Estas se encuentran diferenciadas tanto espacialmente como en términos de desarrollo: su forma de acoplamiento a las ideas, a la tecnología, su nivel educativo, y su grado de especialización en la producción son algunas de las características que permiten identificarlas.

Históricamente, esta regionalización ha estado estrechamente ligada al desarrollo mismo, que a su vez no ha podido expandirse de forma equilibrada, por lo que, en algunas regiones, la industrialización y la modernidad son una constante, en otras, el atraso y lo rural se han encontrado ligados a su desenvolvimiento.

“Desarrollo ‘desde arriba’ tiene sus raíces en la Teoría Económica Neoclásica y su manifestación espacial en el concepto de centro de crecimiento [...]. La hipótesis básica es que el desarrollo se genera por la demanda externa y los impulsos innovadores, y que a partir de unos pocos nodos sectoriales o geográficos el desarrollo, ya sea en forma espontánea o inducida, se ‘filtrará’ hacia el resto del sistema.” (Sthör y Taylor, 1981: 1).

La perspectiva contraria visualiza el desarrollo desde abajo estableciendo lo regional como punto clave “El desarrollo ‘desde abajo’ considera que éste se basa, primordialmente en la máxima movilización de los recursos naturales, humanos e institucionales de cada área, siendo el propósito primario la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes de dicha área” (Sthör y Taylor, 1981: 1).

La idea fundamental entonces es una perspectiva amplia del desarrollo que debe contener una visión de abajo-arriba basada en el potencial endógeno de las localidades, esto en contraposición con el enfoque de arriba-abajo que está fundamentada por una lógica funcional y sectorial del crecimiento económico y la acumulación de capital para luego expandirse en el plano de las regiones. La política para el desarrollo regional fue creada e implantada por los gobiernos de los países con el objetivo de evitar y prevenir que la actividad económica tienda a polarizar y agudizar el desarrollo de una extensión territorial.

Actualmente, a través de la tendencia internacional a la globalización, el desarrollo regional está enfocado e influenciado por los factores externos de movilidad de capital, que busca las mejores regiones que le ofrezcan su reproducción asegurada. “El efecto de los procesos globalizadores se ha reflejado en una reestructuración territorial producto del reordenamiento de la producción en los planos internacional, nacional, regional y local. Al consolidarse la economía capitalista global se redefine así la división del trabajo entre naciones, regiones y ciudades. La reestructuración territorial es un aspecto importante de la reorganización productiva y los cambios sectoriales interregionales son producto de ella.” (Aguilar y Graizbord, 1995: 140)

Cuando uno analiza las condiciones de transformación que se presentan en el municipio de Ixmiquilpan se pueden configurar dos fenómenos contradictorios, en principio porque la fuerza de las remesas ha transformado el panorama de la comunidad, la histórica extrema pobreza del municipio ya no está presente, la región ha cambiado en treinta años de manera drástica, la vocación eminentemente agrícola hoy está cuestionada, los servicios son una fuerza motriz para la comunidad, sin embargo aquella tesis del abandono de las actividades primarias para lograr el desarrollo regional no parecen ser correctas, la dinámica de la transformación requiere reflexionar ampliamente sobre el valor de las actividades agropecuarias para la sustentabilidad de las otras actividades que

están hoy con mayor dinámica, el turismo y el comercio de las mercancías tradicionales tienen que estar sostenidas sobre la vocación del campo, sin embargo, el paso avasallador de la modernidad hace que esta vocación se vaya disminuyendo, este fenómeno está ligado a la Modernidad y a la Globalización.

En los países desarrollados, la ocupación de áreas rurales tradicionales por actividades modernas, industriales o urbanas, hace que la actividad agropecuaria sea sólo una, y no la más importante, de la vida rural, esto ha sido denominado “nueva ruralidad” o “reurbanización” esta perspectiva tiene un punto claro de coincidencia sobre la premisa que la industrialización genera el desarrollo, pero todo ello debe ser reconceptualizado puesto que ni vocación agrícola es sinónimo de atraso y tampoco industrialización es lo mismo que desarrollo y mucho menos en una visión moderna que contiene a la sustentabilidad.

El concepto mismo de desarrollo asociaba la noción de progreso “con una dirección de cambios que iban desde “lo rural” hacia “lo urbano”, de la agricultura a la industria, de lo tradicional a lo moderno, de lo atrasado a lo próspero. De tal manera que, bajo esta concepción, el proceso de transformación estructural significó tanto el crecimiento de sectores industriales como la urbanización de la vida moderna. Y, concomitantemente, la desvalorización de lo rural que pasó a ocupar un papel residual en el desarrollo” (Wilches, 2000).

El proceso de transformación que sufrió el municipio de Ixmiquilpan está marcado por el éxodo de migrantes a los Estados Unidos en los inicios de la década de los noventas, y este proceso también se encuentra paralelo a la oleada de transformación de las regiones tradicionalmente de vocación agrícola, es decir que los cambios experimentados en el municipio pueden ejemplificar el proceso de transformación que experimentó América Latina y que se ha tipificado como la nueva ruralidad.

“El concepto de nueva ruralidad cobra relevancia en América Latina durante la década de los ochenta. Surge como una perspectiva más de análisis que permita dar cuenta de las transformaciones que se

han presentado en los espacios rurales, a partir de su estrecha relación con la ciudad, en el contexto de la mundialización neoliberal. La nueva ruralidad ha sido abordada desde dos enfoques: por un lado, se encuentra el que estudia las transformaciones económicas, políticas y sociales de la sociedad; por otro, el enfoque que analiza cuáles deben ser las políticas públicas para responder a las situaciones existentes en el campo, así como la función que éste debe cumplir” (Noriero et al., 2008: 43).

Uno de los elementos que emerge dentro de los cambios que experimentan las comunidades en la nueva ruralidad se refiere a las actividades, en nuestro caso la migración misma forma parte de esas nuevas actividades que se desarrollan, sin embargo la actividad comercial y en especial en la región de Ixmiquilpan poco a poco va aumentando los centros dedicados a la actividad turística, en principio por la existencia de manantiales termales que detonó el desarrollo de parques acuáticos, sin embargo poco a poco se han ido sumando actividades ligadas con el conocimiento de la cultura, la gastronomía, la naturaleza y hasta la aventura de un migrante, es decir que estas actividades son reconocidas por el gobierno municipal cada vez con mayor importancia. No obstante, estas actividades de turismo tienen efectos de diversos tipos y que ya han sido analizados desde la óptica de la nueva ruralidad, en las siguientes líneas se establece algunos de esos efectos en los territorios.

Una de las manifestaciones de lo anterior es el turismo rural, que también se asocia con actividades de los ciudadanos que van acompañadas de la idea de satisfacer las necesidades recreativas e intelectuales como el conocimiento de la naturaleza, las tradiciones y costumbres, la historia y la geografía de los distintos espacios rurales; o bien, las aficiones de aventura y determinadas prácticas deportivas (paseos a caballo y en cuatrimotos, rapel, caminatas, ecoturismo, agroturismo, etc.). Así pues, el nuevo turismo rural es polimorfo, pero está demasiado centrado en la oferta de alojamiento (hoteles, albergues, casas rurales y *camping*), por lo que debe incrementar su oferta de servicios culturales, gastronómicos y deportivos. Muchas veces el turismo rural es gestionado a través de las pluriactividades y de este modo sirve como complemento de la renta de muchas familias; no obstante, lo que parece emerger hoy día en este sector es una profesionalización que sólo concierne de lejos a los productores rurales. Sus promotores y sus empresarios,



por lo general, se instalan en los pueblos entrañando desequilibrios a veces saludables (Noriero Ethal, 2008: 41).

La visión que ha dominado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 es precisamente el reconocimiento de que las actividades altamente productivas deberán ser priorizadas y de esa forma las regiones podrán aprovechar las oportunidades del mercado; el término es precisamente integrar a las regiones con los mercados nacionales e internacionales buscando que las actividades y empresas productivas logren diseminarse a lo largo y ancho del país insertándose en las actividades con alto valor agregado, buscando también que las actividades tradicionales entren en esta dinámica y se transformen.

“Por otra parte, integrar a todas las regiones del país con mercados nacionales e internacionales es fundamental para que las empresas y actividades productivas puedan expandirse en todo el territorio. Asimismo, se debe facilitar un proceso de cambio estructural ordenado que permita el crecimiento de actividades de alto valor agregado al mismo tiempo que se apoya la transformación productiva de los sectores tradicionales de la economía. Para ello, es necesario coordinar la política de fomento económico, la infraestructura logística y la política sobre sectores estratégicos como la minería, la agricultura y el turismo” (Presidencia de la República, 2013: 80).

### **3. El Gobierno Municipal de Ixmiquilpan y su Proyecto de Desarrollo Sostenible**

El gobierno municipal de Ixmiquilpan actualmente es de extracción panista y es la segunda administración consecutiva de este partido, el actual Plan de Desarrollo Municipal tiene vigencia de 2016 – 2020 y esto se debe a que las elecciones municipales se van a empatar con las de Gobernador del estado de Hidalgo en 2020.

El actual gobierno municipal ha establecido como aspectos fundamentales para su trabajo el desarrollo social y el desarrollo económico, atendiendo a que Ixmiquilpan ha cambiado en 27 años pero sigue manteniendo problemas de rezago social y falta de oportunidades económicas.

“Nuestro posicionamiento respecto al desarrollo municipal es simple, pero a la vez poderoso. Las ayudas sociales son importantes, pero no serán la prioridad para la presente administración municipal; lo que sí será prioridad es crear las condiciones para que los ciudadanos tengan acceso, por sí mismos, a los satisfactores no solo básicos, sino más allá. Vivienda Digna, Salud, Educación, Desarrollo Económico, Riqueza y Prosperidad, son solo algunos de los objetivos que pretendemos alcanzar de la mano con la ciudadanía a la cual nos debemos” (PDM Ixmiquilpan, 2016-2020; 4).

Desde la óptica del PDM 2016-2020 las principales problemáticas son:

- 1) Dinamizar la actividad económica y lograr posicionar al municipio con un índice de marginación de muy baja marginación, actualmente se ubica con un índice de marginación baja y es que la emigración generada en los 90's tuvo un impacto en la transformación del municipio principalmente centrada en las remesas y aunque la crisis de 2008 tuvo un impacto muy importante pasada la crisis el flujo ha continuado.

“Los esfuerzos para abatir la pobreza y garantizar el ejercicio de los derechos sociales en el municipio se Reflejan en la disminución consistente de las carencias. Mediante un comparativo de los años 2010 y 2015 se observa que la mayor disminución en puntos porcentual se dio en la carencia por acceso a los servicios de salud, que disminuyó de 37.84% a 18.4% (19.44 puntos porcentuales menos). Asimismo, el indicador de la carencia por servicio de drenaje en la Vivienda tuvo una disminución relevante, al pasar de 22.16% en 2010 a 6.4% en 2015. Otra caída importante se aprecia en el indicador de la carencia por material de pisos en la vivienda, que pasó de 7.17% a 3.8%, lo que implica una disminución de 3.37 puntos porcentuales” (SEDESOL, 2017)

- 2) El control o regulación de los dos principales cuerpos de agua que cruzan el municipio, el río Tula y el río Salado que ambos tienen aportes de aguas negras, el río Tula aguas residuales de la ciudad de México y el río Salado que al confluir con el túnel Tequixquiac recibe aportes de aguas

negras, siendo dos los principales conflictos: primero porque son aguas utilizadas en riego con el consiguiente riesgo de contaminación a los cultivos y los efectos sobre la fertilidad del suelo y el otro problemas estaría generado por el tránsito de causas contaminados generando contaminación de malos olores en las localidades donde cruzan.

- 3) El manejo de los residuos sólidos generados por la actividad del municipio de Ixmiquilpan, en principio por la falta de un programa integral de manejo de residuos sólidos, donde el reciclaje y separación se presenta en una informalidad que genera que la mayoría de los residuos sólidos sean destinados a rellenos sanitarios que no han sido sistemáticamente planeados y en donde las comunidades cada vez más se manifiestan por ser en realidad tiraderos a cielo abierto con todos los problemas de contaminación generada a las comunidades que albergan los tiraderos, en realidad muchos municipio del estado y el país siguen manteniendo estas prácticas primitivas de confinamiento de residuos sólidos.
- 4) Desde la óptica de la Nueva Ruralidad como actividad sostenible ha destacado la vocación turística del municipio, donde la expansión de balnearios ha sido una constante en el municipio principalmente por la característica de aguas termales, por un lado esta nueva actividad ha tomado relevancia notable en los últimos años, sin embargo en términos de la aportación al producto del municipio es poco, aunque la iniciativa del PDM tiende a promover la actividad turística como una nueva vocación del municipio falta mucho para que verdaderamente se convierta en una actividad tan importante que se convierta en motor del desarrollo en el municipio, hasta el momento sigue siendo más la fama de las aguas termales y los balnearios que lo que en realidad impacta a la economía del municipio.

## **Conclusiones**

El municipio de Ixmiquilpan, eje político y comercial de la región del Valle del Mezquital, contiene conocimientos construidos históricamente por el pueblo otomí que representan parte del patrimonio natural y cultural de dicho territorio rural. Así, las transformaciones que se dieron a partir de los 90's del siglo pasado, donde la migración a los Estados Unidos se convirtió en un elemento fundamental para la vida del municipio y el tránsito de las actividades económicas, donde hoy casi el 80% de la población se ocupa en actividades no primarias, han puesto en riesgo la pérdida de las tradiciones de ese espacio.

Las tendencias muestran que la migración continuará como elemento fundamental para el sostenimiento de la población, en conjunto con la transformación misma de las actividades económicas en un tránsito hacia los servicios (comercio, turismo). Esto hace fundamental el papel que deben jugar los actores clave para su desarrollo, entre los que destaca el Plan de Desarrollo Municipal 2016-2020, el desarrollo económico, el desarrollo social y el turismo muy por encima de las actividades agrícolas que poco a poco van perdiendo importancia.

Así ante la dinámica global y modernizante, se reconoce que existen dos grandes peligros para la región: el primero, el paso avasallador de la nueva ruralidad que debe ser aprovechada y moderada, puesto que el esquema de mercado puede desaparecer las actividades tradicionales y la cultura, el mercado no es el mejor mecanismo para controlar todo, son las instituciones las que deben participar e intervenir para que este capitalismo salvaje no termine con la historia del municipio y de la región; en el mismo sentido, se encuentra la sostenibilidad puesto que son las instituciones las que tienen la obligación de promover y regular las actividades. El segundo aspecto fundamental, es la necesidad del desarrollo macroeconómico necesario para que las virtudes del desarrollo regional se puedan observar, esto implica que la nación requiere en general un mejor

rumbo y esto está perfectamente demostrado. Falta mucho para que los programas de desarrollo regional y el acceso a la educación superior logren detener no sólo la migración a los Estados Unidos, sino también la migración interna de aquellos jóvenes que logran terminar una carrera universitaria y requieren un espacio de oportunidades laborales que no existe en el municipio ni en la región.

## **Bibliografía**

- H. Ayuntamiento del Municipio de Ixmiquilpan, Hidalgo 2009-2012 (2010). Municipio datos generales. En <http://Ixmiqulpan.hidalgo.gob.mx> Consultada el 10 de junio de 2010.
- Aguilar, Adrian y Graizbord Boris (1995). La reestructuración regional en México, cambio de la actividad económica urbana 1980-1989, *Revista de Comercio Exterior* vol. 45 núm. 2 1995, México D.F.
- De Grammont, Hubert C., (2004). “La nueva ruralidad en América Latina, en *Revista Mexicana de Sociología*, año LXVI, número especial, octubre, IIS-UNAM, México.
- González Quintero, Luis (1968). *Tipos de vegetación del Valle del Mezquital*, INAH. México.
- Plan de Desarrollo Municipal 2016-2020 (2016). H. Ayuntamiento del Municipio de Ixmiquilpan, Hidalgo 2016-2020 . En <http://planestataldedesarrollo.hidalgo.gob.mx/docs/PMD/PMD%20IXMIQUILPAN.pdf> Consultada el 24 de mayo de 2018.
- Llanos Martínez, Jaime (2008). *Pobreza y subdesarrollo en el sector rural mexicano: Análisis del Municipio de Ixmiquilpan, Valle del Mezquital, Estado de Hidalgo*, UNAM FES Aragón, México.
- Martínez Assad, Carlos y Sarmiento, Sergio Coordinadores (1991). *Nos queda la esperanza; El Valle del Mezquital*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.
- Noriero Escalante, Lucio ethal (2008). “La visión de lo rural hoy: un enfoque emergente para su revaloración”. *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 40, enero-julio 2008. Universidad

- Autónoma Chapingo, México. En <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75711534005> Consultada 27 de abril de 2014.
- Poder Ejecutivo Federal (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México.
  - Sthör, B. Walter y D.R. Fraser Taylor (1981). “Development from Above or Below”, citado en *Hacia una revisión de las teorías de desarrollo regional*, Mario Herrera Ramos, Instituto de Investigaciones Económicas UNAM, XII Seminario de Economía Urbana y Regional 2002, México.
  - Wilches, Luis Alfredo (2000). “El Nuevo Rol de lo Rural”. Trabajo presentado al Seminario Internacional *La Nueva Ruralidad en América Latina*, Bogotá, agosto de 2000. En <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/rjave/mesa1/munoz.pdf> Consultada el 8 de agosto de 2017.
  - SEDESOL (2017). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2017. En [http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Hidalgo\\_030.pdf](http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Hidalgo_030.pdf) Consultada 12 de febrero de 2018.
  - SEDESOL (2018). Repunta Hidalgo en captación de remesas en 2018. En <http://www.milenio.com/politica/gobierno/repunta-hidalgo-en-captacion-de-remesas-en-2018>. Consultada el 4 de agosto de 2018.

**Recibido:** Julio, 2017.

**Aceptado:** Diciembre, 2017

**Jóvenes en la Ciencia Económica**

## **Valoración de BBVA Bancomer S.A. por el método de Flujos de Caja Descontados**

### **BBVA Bancomer S.A. valuation by the method of Discounted Cash Flows**

Marvin Alexis Espinosa García<sup>1</sup>

Orsohe Ramírez Abarca<sup>2</sup>

#### **Resumen**

El presente trabajo se enfoca en realizar una valoración de la entidad financiera BBVA Bancomer S.A. utilizando la información disponible en fuentes públicas y puesta a disposición por la misma entidad financiera, con el fin de obtener una estimación de su valor a finales del año 2017 y así generar información de apoyo para personas que busquen profundizar en la valoración de empresas; específicamente en el método de Flujos de Caja Descontados, finalmente a inversionistas del sector bancario y financiero en México. Se seleccionó a BBVA Bancomer S.A. por dos razones, primeramente, por el sector en donde se desempeña, el cual ha tenido un crecimiento mayor al de otros sectores en México a finales del 2016 y, en segundo lugar, porque es la empresa más grande en

---

<sup>1</sup> Licenciatura en Economía. Universidad Autónoma del Estado de México [marvin.espinosag@gmail.com](mailto:marvin.espinosag@gmail.com).

<sup>2</sup> Profesor investigador de la Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Texcoco [orsohe@yahoo.com](mailto:orsohe@yahoo.com). Autor de correspondencia.

México dentro del sector bancario. En este sentido, se planteó el objetivo principal de la investigación, que es obtener una estimación del valor de BBVA Bancomer para finales del 2016. Para ello se presentan algunos indicadores contables y financieros para dar un panorama de la situación actual de BBVA Bancomer S.A y, después se inicia con el cálculo de los elementos necesarios para la valoración. Finalmente, con los flujos de caja estimados en un futuro, durante un periodo de 5 años y con una tasa de descuento de 10.50% se descontaron los flujos de caja estimados futuros y posteriormente se sumaron, lo que arrojó como resultado un valor aproximado de BBVA Bancomer S.A., para finales de 2017, de 954, 943.01 millones de pesos.

**Palabras clave:** Valoración, entidad financiera, valor.

**Clasificación JEL:** G12.

## **Abstract**

The present work focuses on making an assessment of the financial institution BBVA Bancomer S. A. using the available information in public sources and putting at disposal for the same financial institution, in order to obtain an estimation of its value at the end of the 2017 year and this way generate support information for persons who think about how to study in depth the companies valuation; specially in the Discounted Cash flows method, and finally to investors of the bank and financial sector in Mexico. BBVA Bancomer S.A. was selected to for two reasons. First by the sector in which plays, which has had a biggest growth of other sectors in Mexico at the end of 2016 and secondly because it is the largest company in Mexico in the banking sector. In this sense, the main objective of the research, which is an estimate of the value of BBVA Bancomer at the end of 2016. These indicators accounting and financial are presented some to give an overview of the current situation of BBVA Bancomer S.A. and, it then starts with the calculation of the necessary elements for the assessment. Finally,



with cash flows estimates in the future, for a period of 5 years and a discount rate of 10.50% is discounted estimated future cash flows and joined, which resulted in an approximate value of BBVA Bancomer S.A. by the end of 2017 954, 943.01 million pesos.

**Key words:** Valuation, financial institution, value.

## **Introducción**

En un entorno económico cada vez más fluctuante y competitivo, ya no es suficiente para una empresa tener o conocer los resultados de sus operaciones reflejadas en información contable y financiera, la información contable si bien es útil para llevar un control de las finanzas, no es el enfoque más adecuado para dictaminar el valor de la misma, debido a que en el valor contable no se toma en cuenta diversos factores que afectan el valor intrínseco de la misma. Como una respuesta a las deficiencias del valor contable es necesaria la aplicación de los denominados Métodos de Valoración de empresas, en donde cada uno de ellos tiene sus ventajas y desventajas, así como también son destinados a diferentes objetivos y situaciones que se presentan en el momento de cuantificar el valor de una empresa.

Fernández en 2008 mencionó que la valoración de una empresa se debe entender como un ejercicio de sensatez que requiere unos pocos conocimientos técnicos y mejora con la experiencia. Ambos (sensatez y conocimientos técnicos) son necesarios para no perder de vista: ¿qué se está haciendo?, ¿por qué se está haciendo la valoración de determinada manera? y ¿para qué y para quién se está haciendo la valoración?

También se debe tener presente la diferencia entre dos conceptos que son de suma importancia, el precio y el valor, como lo mencionó Fernández en 2008 el valor no debe confundirse con el precio, que es la cantidad a la que el vendedor y comprador acuerdan realizar una operación de compraventa de una empresa.

“Los bancos hacen muchas cosas, pero su función principal es captar fondos —depósitos— de gente con dinero, aglomerarlos y prestarlos

a quienes los necesitan. Un banco es un intermediario entre los depositantes (quienes le prestan dinero) y los prestatarios (a quienes les presta dinero). Lo que paga por los depósitos, y lo que cobra por los préstamos que otorga, son en ambos casos intereses. Tanto los depositantes como los prestatarios pueden ser personas y hogares, empresas financieras y no financieras, o gobiernos nacionales y locales. Los depósitos pueden ser a la vista (por ejemplo, una cuenta corriente) o tener algunas restricciones (como los depósitos a plazo y las cuentas de ahorro)", (Gobat, 2012).

"Aunque en un momento dado algunos depositantes necesitan sus fondos, la mayoría, no. Eso les permite a los bancos utilizar depósitos a más corto plazo para conceder préstamos a más largo plazo. Ese proceso implica una transformación de los vencimientos; es decir, los pasivos a corto plazo (depósitos) se convierten en activos a largo plazo (préstamos). Los bancos les pagan a los depositantes menos de lo que les cobran a los prestatarios, y esa diferencia genera el grueso de sus ingresos en la mayoría de los países. La función más importante de los bancos puede ser la de hacer que coincidan acreedores y prestatarios, pero también desempeñan una función esencial en el sistema nacional e internacional de pagos, y en la creación de dinero", (Gobat, 2012).

"Los bancos también crean dinero porque están obligados a mantener en reserva una parte de los depósitos, ya sea en efectivo o en títulos que puedan liquidarse con facilidad. El monto de esas reservas depende tanto de las necesidades de efectivo de los depositantes —que el banco determina a su juicio— como de las exigencias del regulador, que suele ser el banco central (la institución pública alrededor de la cual gira el sistema monetario y bancario de un país). Los bancos mantienen ese encaje legal en el banco central y crean dinero al prestar el resto de los fondos que les confiaron los depositantes", (Gobat, 2012).

El método de valoración seleccionado es el de Flujos de Caja Descontados ya que es uno de los más utilizados y aceptados a nivel global, existen los datos suficientes para su cálculo y es el que más se adecua al objetivo de valoración específico de esta empresa, el cuál es, obtener el valor aproximado de la entidad financiera BBVA Bancomer S.A. para finales del 2016.

El sector de banca múltiple en México es uno de los que mayor crecimiento ha revelado en el último año, de acuerdo a (CNBV, Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2017) en donde se muestra un incremento anual de 9.2% de activos, que en términos reales equivale a 9,749.00 miles de millones de pesos; por lo que

genera un movimiento importante de capital y así como los diversos impactos a la economía mexicana.

En este contexto, del sector bancario la entidad financiera que más destaca es BBVA Bancomer S.A., de acuerdo a datos de (CNBV, Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2017) cuenta con un valor de activos de 1,962,725.00 millones de pesos, que equivale al 22.82% del total de activos en el sector bancario mexicano y lo coloca como el más grande e importante en valor de activos, además de ser considerado como el banco más grande de manera general ya que cuenta con inversiones en valores equivalentes a 420,159.00 millones de pesos, una cartera total de 1,066,846.00 millones de pesos, un capital contable de 174,805.00 millones de pesos y un resultado neto de 29,343.00 millones de pesos. Sin embargo, estos datos por si solos no dan a entender si esta entidad financiera está generando valor o si lo está destruyendo, tampoco se sabe si BBVA Bancomer S.A. tiene un mayor valor que los demás bancos en el sector o si es la mejor opción para los inversionistas.

Debido a lo anterior, y con la premisa de que la principal función de un banco es el captar recursos y prestarlos, se ha elegido valorar a BBVA Bancomer S.A. por el método de Flujos de Cajas Descontados para poder estimar el valor de esta entidad financiera y poder saber si es la mejor elección para los inversionistas que buscan poner su capital en riesgo en esta institución financiera en México.

## **1. Materiales y métodos**

Para el cumplimiento del objetivo principal y para la realización de este trabajo de investigación se realizó primeramente una revisión documental y la recopilación de los Estados Financieros de BBVA Bancomer S.A., con la finalidad de poder comprender la valoración de este tipo de empresas y los métodos que más se adecuan para dar un valor más cercano a la realidad de la empresa. Se revisaron diferentes documentos dentro de los cuales se consultó a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), Fondo Monetario

Internacional (FMI) y BBVA Bancomer S.A. para conocer datos de la empresa en los últimos años en México y obtener la información financiera y operativa para la aplicación del método de valoración seleccionado. El método de valoración utilizado es el Flujos de Caja Descontados.

El Método de Flujos de Caja Descontados se puede definir como lo hace Fernández en 2008 “Los métodos de descuento de flujos se basan en el pronóstico detallado y cuidadoso, para cada período, de cada una de las partidas financieras vinculadas a la generación de los *cash flows* correspondientes a las operaciones de la empresa, como, por ejemplo, el cobro de ventas, los pagos de mano de obra, de materias primas, administrativos, de ventas, etc., y la devolución de créditos, entre otros. Por consiguiente, el enfoque conceptual es similar al del presupuesto de tesorería. En la valoración basada en el descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el tipo de descuento mínimo lo marcan los interesados, (compradores o vendedores no dispuestos a invertir o a vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.).”

La expresión de este método es la siguiente:

$$V = \frac{CF_1}{1 + K} + \frac{CF_2}{(1 + K)^2} + \frac{CF_3}{(1 + K)^3} + \dots + Valor\ Terminal$$

Siendo:

$CF$ =Flujos de caja generados por la empresa en el periodo  $i$ ;

$K$  = Tasa de descuento apropiada para los flujos de fondos.

Primero se estimaron los flujos de caja, que se puede definir como lo menciona (Parra, 2013)” se conoce también como el efectivo generado en un período futuro. En él se registran los ingresos y egresos que se espera ocurran en el momento en que realmente se reciben o se pagan. Trata de medir la liquidez de la firma o del proyecto. En los estudios de valuación de proyectos.” esta parte es de

suma importancia para el cálculo del valor de la entidad, ya que con el flujo de caja se puede saber la liquidez con la que cuenta la empresa para afrontar sus obligaciones y llevar a cabo sus operaciones diarias.

Otro factor importante para este método es la tasa de descuento, que puede definirse como lo hacen (Stephen Et al, 2010): “Es el rendimiento que se puede esperar ganar sobre un activo financiero de riesgo comparable. Con frecuencia, ésta tasa de descuento se denomina costo de oportunidad porque la inversión corporativa en el proyecto les quita a los accionistas la oportunidad de invertir el dividendo en un activo financiero.”

El procedimiento para su cálculo depende de diversos factores como lo menciona (Koller Et al, 2005) “Para valorar una empresa que utiliza el método de *Discount Cash Flows* (DCF), se dispone de un flujo de caja por el coste medio ponderado de capital. El costo promedio ponderado del capital representa el costo de oportunidad que enfrentan los inversores para invertir sus fondos en un negocio en particular en lugar de otros con riesgo similar. Además, el riesgo y la duración de los valores financieros usados para estimar el costo medio ponderado de capital deben emparejarse al flujo de efectivo libre que es descontado”.

Para este caso la tasa de descuento a utilizar fue el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC), también conocido en inglés como *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), que es la tasa de descuento que sirvió para expresar los Flujos de Caja estimados en valor presente. Su fórmula es la siguiente:

$$WACC = (\text{Costo Deuda} * \text{Participación Deuda}) \\ + (\text{Costo Capital} * \text{Participación Capital})$$

Posteriormente se procedió a calcular el Costo de la deuda ( $K_d$ ), que se puede definir como lo dice (Gallardo, 2011) “Es el costo de la deuda a largo plazo de la empresa. Representa la tasa de interés que pagaría la empresa si todas sus fuentes de deuda se reemplazaran por una equivalente”. El Costo de la deuda debe estar basado en el costo

actual de obtener deuda por lo que una forma de calcularlo es la siguiente:

$$Kd = \text{Tasa libre de riesgo} + \text{Default Spread}$$

- Tasa libre de riesgo: Se puede considerar como la tasa que refleja el costo mínimo del dinero.
- *Default Spread*: Es el margen/prima de cumplimiento.

Lo siguiente fue calcular el costo de los recursos propios o costo de capital, para ello existen diferentes metodologías, pero la más utilizada y aceptada es el *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). El modelo CAPM establece que la tasa de retorno de equilibrio de todos los activos riesgosos es una función de su covarianza (comovimiento) con el portafolio de mercado (aquel que reúne a todos los activos riesgosos de la economía), (Fernández, 2005). La fórmula de este modelo es:

$$E(R1) = Rf + \beta(Rm - Rf) + Rp$$

Donde:

$R1$  = Retorno del Activo.

$Rf$  = Tasa Libre de Riesgo.

$\beta$  = Beta o Riesgo sistemático del Activo.

$(Rm - Rf)$  = Prima del mercado.

$Rp$  = Riesgo país.

Finalmente se calcula el Valor Terminal o Valor Residual, en donde menciona que “se debe tener en cuenta que la vida del capital o de los activos no es infinita, pero un supuesto importante que se tiene en los modelos de valoración es que la vida de una empresa es indefinida. Dado que no es posible estimar los flujos de caja siempre, es necesario fijar un horizonte temporal limitado de estimación de los flujos de caja libre esperados y determinar un valor [denominado valor residual o terminal] que refleje todos los flujos de caja libre más allá del horizonte temporal limitado de estimación. La estimación del valor residual, así considerada, depende de una cuidadosa valoración de la posición competitiva de la compañía al

final del período cubierto por el horizonte temporal proyectado. Así, la tasa de crecimiento a largo plazo que se utiliza para la determinación del valor residual debe ser sostenible en el tiempo y estar en línea con el crecimiento del mercado y el nivel de competitividad del mismo”. (Milla & Martínez, 2007).

La expresión del valor terminal a utilizar para este caso fue:

$$VT = \frac{(FCD_n)(1 + g)}{(1 + d) - (1 + g)}$$

En donde:  $FCD$  = Flujo de caja descontado en el año  $n$ ;  $g$  = tasa de crecimiento a perpetuidad;

$d$  = tasa de descuento.

Es importante señalar que no es obligatoria la existencia de un Valor Terminal para todas las empresas, como lo dice (Salazar Et al, 2012) Si la empresa tiene valor terminal: la valoración se da a perpetuidad o anualidad.

- Si es a perpetuidad la valoración será:

Moderada: sin gradiente de crecimiento

Optimista: con gradiente de crecimiento

- Si no tiene valor terminal: simplemente se traen a valor presente los flujos de caja estimados en el periodo relevante.

## **2. Análisis y discusión de resultados**

Los resultados que se obtuvieron una vez aplicada el método de investigación, se presentan a través de los indicadores e información sobre BBVA Bancomer, comenzando de lo general y terminando en lo particular y en el cálculo de las variables que integran el método de Flujos de Caja Descontados.

## Panorama financiero de BBVA Bancomer S.A.

Para observar el panorama del comportamiento histórico de la empresa se eligieron una serie de indicadores, que se presentan a continuación, los cuales dan a conocer las partidas más sobresalientes del Balance General y Estado de Resultados en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Indicadores BBVA Bancomer S.A., 2012-2016 (Millones de pesos)**

Conceptos de los indicadores	2012	2013	2014	2015	2016	CAGR
Ingresos por intereses	102.51	103.81	111.08	119.83	137.88	8.00%
Gastos por intereses	32.95	29.47	27.13	28.02	34.78	1.00%
Resultado neto	23,193.00	30,825.00	24,754.00	28,613.00	33,311.00	9.00%
Capital Contable total	117,269.00	125,781.00	133,973.00	145,177.00	158,982.00	8.00%
Margen de interés neto (MIN)/Activos totales medios	5.60%	5.60%	5.80%	5.70%	5.70%	4.00%
Margen de interés neto (MIN) ajustado/ Activos productivo promedio	4.10%	4.10%	4.30%	4.20%	4.50%	3.00%
Eficiencia	45.30%	44.60%	46.60%	44.10%	43.60%	31.00%
Índice de productividad	42.60%	45.00%	41.10%	42.10%	41.90%	30.00%
ROE	19.90%	25.40%	19.19%	20.50%	21.90%	16.00%
ROA	1.90%	2.30%	1.70%	1.80%	1.80%	1.00%
Liquidez	92.10%	89.70%	84.20%	80.30%	75.00%	49.00%
Cartera / Captación	104.40%	106.60%	108.40%	102.50%	105.00%	71.00%
Índice de capitalización total sobre riesgo crédito, mercado y operacional	15.80%	15.90%	15.20%	14.90%	13.70%	10.00%

Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer S.A., 2012-2016.

Nota: CAGR es la tasa de crecimiento anual compuesta.

Ingresos por intereses se refiere a los rendimientos por cualquier tipo de inversión realizada por la institución.

Gastos por intereses son los costes por la financiación ajena o por el cobro de servicios de entidades financieras.

Resultado neto es el ingreso que tiene la entidad después de haber cubierto todos sus gastos y pagado todos sus impuestos.

Capital contable total representa la diferencia entre el Activo total y el Pasivo total de una empresa.

MIN mide todos los intereses cobrados y producidos por préstamos e inversiones menos el costo de los fondos.

Activos totales medios es el indicador que representa el valor medio simple entre los activos totales de dos balances anuales consecutivos de una entidad financiera.



Activos productivo medio es el valor de los Activos que generan ingresos por intereses a la entidad financiera.

Eficiencia es el resultado de dividir los gastos de administración y promoción entre los ingresos de la operación.

Índice de productividad es el cociente entre la utilidad del proceso y los costes del proceso.

ROE es el indicador que mide el rendimiento que obtienen los accionistas de los fondos invertidos en la empresa.

ROA es la relación entre el beneficio de un determinado periodo y los activos totales de una empresa.

Liquidez es la capacidad que tiene la empresa de obtener dinero en efectivo y así hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

Cartera/Captación es el cociente entre los clientes y el cobro a los mismos por parte de la entidad.

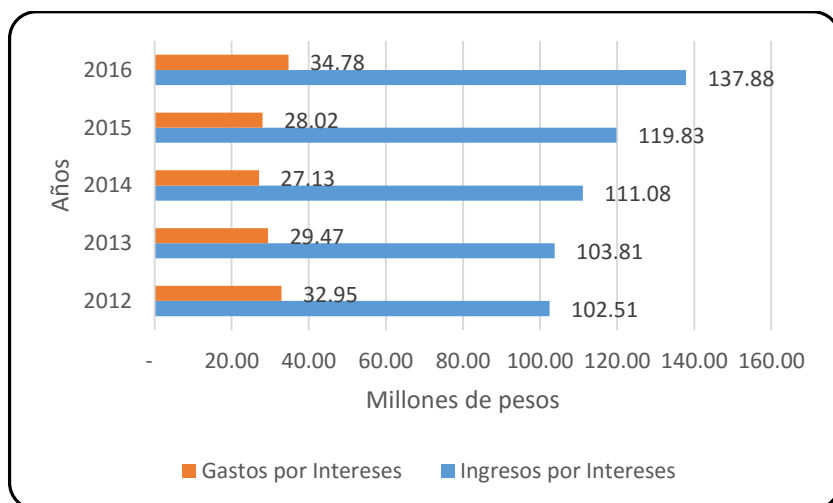
Índice de capitalización total sobre riesgos representa la capacidad de la entidad para soportar pérdidas inesperadas derivadas del riesgo de sus operaciones.

En una primera lectura, estos indicadores señalan que BBVA Bancomer S.A. ha tenido un crecimiento durante el periodo 2012-2016 para todos sus indicadores y que su situación general es aceptable o sana ya que, presenta crecimientos más significativos en rubros como ingresos por intereses o resultado neto en comparación con los Gastos por intereses. El valor de libros de BBVA Bancomer S.A. para finales del 2016 es de 158, 982.00 millones de pesos, pero como se ha mencionado, este valor no es el más adecuado para determinar el valor de la empresa, aunque si puede servir como un valor de referencia para comparaciones con el valor que se obtiene de la aplicación de un método de valoración diferente y así establecer un rango de valores para futuras negociaciones.

En la gráfica 1, se demuestra que durante el periodo 2012-2016 los Ingresos por intereses han sido superiores a los Gastos por intereses, lo que apoya lo mencionado anteriormente, BBVA Bancomer presenta una situación financiera general favorable. }

En el Cuadro 2, se presenta la forma en la que está compuesto el activo de la entidad, con sus principales cuentas a manera de entender de una mejor forma la situación financiera en la que se encuentra BBVA Bancomer S.A. al 31 de diciembre del 2016.

## Gráfica 1. Ingresos y Gastos por intereses.



Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer 2012-2016.

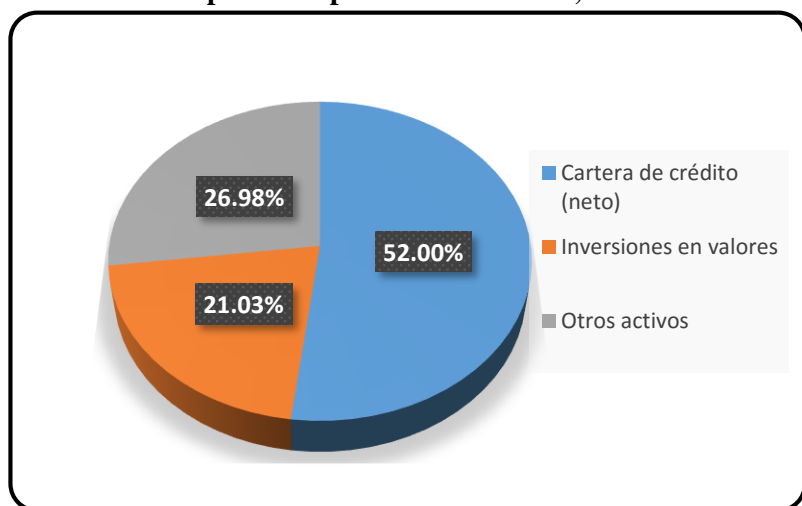
## Cuadro 2. Cuentas que conforman el Activo de BBVA Bancomer S.A., 2016 (Millones de pesos)

Cuenta	Cantidad	Part %
<b>Total activo</b>	<b>1,908,681</b>	<b>100.00</b>
Cartera de crédito (neto)	992,455	52.00
Inversiones en valores	401,350	21.03
Disponibilidades	186,749	9.78
Derivados	167,891	8.80
Otras cuentas por cobrar (neto)	80,807	4.23
Inmuebles, mobiliario y equipo (neto)	42,563	2.23
Impuestos y PIU diferidos	14,998	0.79
Cuentas de margen	8,998	0.47
Otros activos	7,049	0.37
Bienes adjudicados (neto)	3,866	0.20
Inversiones permanentes	1,207	0.06
Deudores por reporto	289	0.02
Ajustes de valuación por cobertura de activos financieros	262	0.01
Beneficios por percibir en operaciones de bursatilización	197	0.01
Activos de larga duración disponibles para la venta		-

Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer S.A., 2016.

Como se puede apreciar en el Cuadro 2, el Activo de BBVA Bancomer S.A. está conformado por 15 grandes cuentas, dentro de las cuáles, las que más destacan por su aportación al total del activo son la cartera de crédito (neto), que aporta un 52.00% del total que equivale a 992, 455.00 millones de pesos. La cuenta que le sigue en nivel de importancia es la de inversiones en valores, con una aportación del 21.03% que equivale a 401, 350.00 millones de pesos. Las dos cuentas mencionadas anteriormente son las que llevan el mayor aporte, ya que entre las dos equivalen al 73.00% de todos los activos de la entidad financiera y en términos reales las dos aportan un total de 1, 393,805.00 millones de pesos, por lo que se revela que los activos de la empresa dependen en gran medida del comportamiento de éstas dos cuentas, un desajuste en ellas puede reflejar un impacto dentro de los bienes y derechos de BBVA Bancomer S.A., por lo tanto, es necesario tomar medidas específicas y atención especial a los factores externos e internos que puedan afectar a las cuentas mencionadas con anterioridad, además de que tienen que valorar otras opciones que puedan ser importante en el activo de la empresa.

**Gráfica 2. Principales componentes del Activo, 2016**



Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer S.A., 2016.

En ese mismo contexto, se procedió a examinar el pasivo de la entidad financiera, para conocer el estado que guardan estos recursos económicos, debido a que este es un factor fundamental de la empresa, porque revela la magnitud de las deudas y obligaciones que tiene la empresa con otras instituciones. Un pasivo muy grande en comparación con los activos de una empresa puede interpretarse como una mala señal ya que quiere decir que la empresa tiene más deudas que ingresos; lo que puede afectar a la reputación de la entidad y ser considerada como riesgosa o poco eficiente para los inversionistas.

**Cuadro 3. Cuentas que conforman el Pasivo de BBVA Bancomer S.A., 2016 (Millones de pesos)**

<b>Cuenta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Part. %</b>
<b>Total Pasivo</b>	<b>1,749,699.00</b>	<b>100.00</b>
Captación tradicional	1,035,624.00	59.19
Acreedores por reporto	264,485.00	15.12
Derivados	159,036.00	9.09
Otras cuentas por pagar	130,922.00	7.48
Obligaciones subordinadas en circulación	93,185.00	5.33
Colaterales vendidos o dados en garantía	34,416.00	1.97
Préstamos interbancarios y de otros organismos	19,204.00	1.10
Créditos diferidos y cobros anticipados	7,731.00	0.44
Ajustes de val. Por cobertura de pasivos finan.	5,095.00	0.29
Préstamo de valores	1.00	0.00

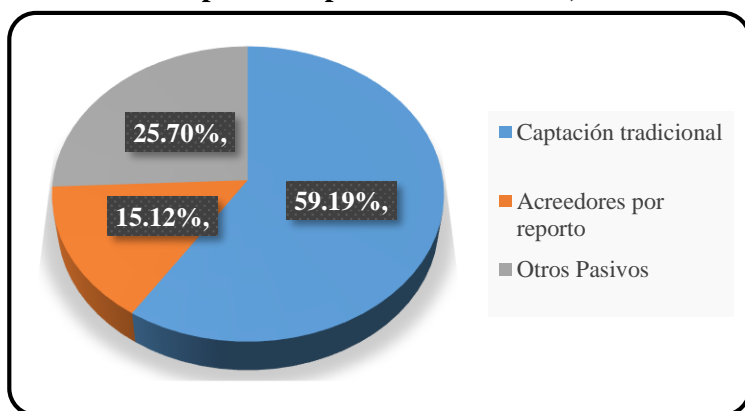
Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer S.A., 2016.

El Cuadro 3 muestra un concentrado de las cuentas que conforman el pasivo de BBVA Bancomer S.A., el Balance General presentado en el informe anual es extenso y puede resultar confuso si no se está familiarizado con terminología contable y financiera, además por la misma naturaleza de la contabilidad cada cuenta tiene varias

subcuentas que la conforman, para el caso de esta entidad financiera la mayoría de las cuentas se compone mínimamente por 2 subcuentas.

La cuenta captación tradicional está compuesta por las siguientes cuentas: depósitos de exigibilidad inmediata, títulos de crédito emitidos, cuenta global de captación sin movimientos y depósitos a plazo; que, a la vez está compuesta por dos cuentas: del público en general y mercado de dinero. La cuenta acreedores por reporto es una cuenta única, por lo tanto, no tiene subcuentas.

### **Gráfica 3. Principales componentes del Pasivo, 2016**



Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer S.A., 2016.

Con relación a los pasivos de BBVA Bancomer S.A., se deja ver que la cuenta más sobresaliente es la de captación tradicional con el 59.19%, la cual se le tiene que prestar mucha atención por lo concentrado del pasivo en este rubro, en segundo lugar se encontró a acreedores por reporto que representó el 15.12%, comparado con la captación tradicional representa una cuarta parte, seguidos de la cuenta de derivados y otras cuentas por pagar que ambas significan el 16.57%, conjuntamente estos cuatro rubros revelan el 90.88% de los pasivos de la institución financiera.

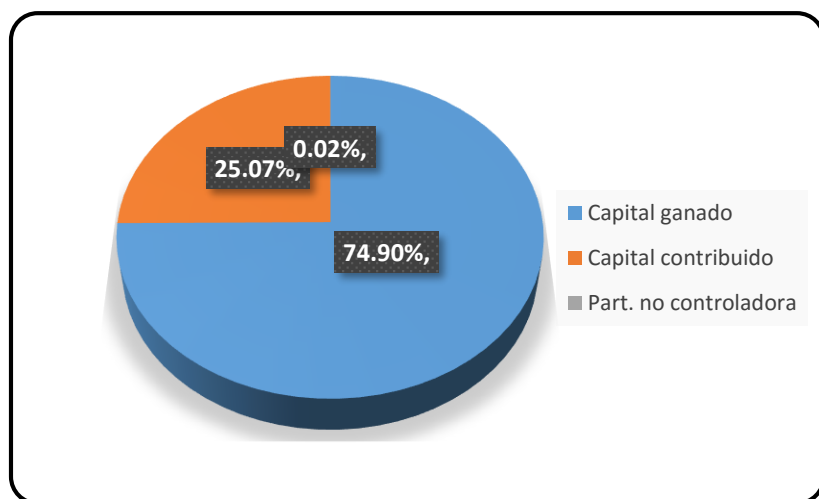
#### Cuadro 4. Cuentas que conforman el Capital de BBVA Bancomer S.A., 2016 (Millones de pesos)

Cuenta	Monto (\$)	Part. %
Total capital contable	<b>158,982.00</b>	<b>100.00</b>
Capital ganado	119,081.00	74.90
Capital contribuido	39,864.00	25.07
Participación no controladora	37.00	0.02

Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer S.A., 2016.

Con respecto a las cuentas que conforman el Capital de BBVA Bancomer S.A. se puede inferir del cuadro 4 que la cuenta que más aporta al Capital es la de Capital ganado, con un 70.22% de participación, equivalente a 119, 081.00 millones de pesos, le sigue la cuenta de Capital contribuido con un 29.76% que en términos reales representa 39,864 millones de pesos, por último, se encuentra la cuenta de Participación no controladora, que aporta un 0.03% al total y equivale a 37 millones de pesos.

#### Gráfica 4. Principales componentes del Capital, 2016



Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer S.A., 2016.

Con respecto a las cuentas que conforman el Capital se tiene la siguiente estructura: la cuenta Capital ganado está integrada por las subcuentas Reservas de capital, Resultados de ejercicios anteriores, Resultado por valuación de títulos disponibles para la venta, Resultado por valuación de instrumentos de cobertura de flujos de efectivo, Efecto acumulado por conversión, Remediaciones por beneficios definidos a los empleados y Resultado neto. Por otra parte, la cuenta Capital contribuido está compuesta por dos subcuentas Capital social y Prima en venta de acciones. La suma de las cuentas Capital ganado y Capital contribuido da como resultado el Capital contable mayoritario. Finalmente se tiene la cuenta Participación no controladora, es una cuenta única, por lo tanto, no tiene subcuentas.

### **Respecto a los Flujos de Caja y su estimación**

Para saber la liquidez de la empresa se hizo uso de sus estados financieros consolidados; ya que en ellos la compañía presenta de manera detallada su situación financiera, para efectos del cálculo de la liquidez se utilizó el Estado de flujos de efectivo, que se encuentra dentro de los informes anuales presentados al 31 de diciembre de cada año por BBVA Bancomer S.A., dichos informes se usaron para realizar las estimaciones correspondientes a los Flujos de Caja.

#### **Cuadro 5. Flujos de caja BBVA Bancomer S.A. 2012-2016 (Millones de pesos)**

<b>Año</b>	<b>Flujo de efectivo</b>	<b>VAR. %</b>
2012	121,568.00	
2013	128,296.00	5.53%
2014	124,190.00	-3.20%
2015	150,102.00	20.86%
2016	186,749.00	24.41%

Fuente: Elaboración propia con información de BBVA Bancomer S.A., 2012-2016.

En el cuadro 5 se puede observar el concentrado de Flujo de caja presentado por BBVA Bancomer S.A. en sus estados financieros en

el periodo 2012-2016 y la variación porcentual de cada año, de dicho periodo destacan dos variaciones, la que tuvo lugar del 2013 al 2014 que fue un decremento de 3.20%, por el contrario del 2015 al 2016 se tuvo el mayor incremento, de 24.41%. Como se mencionó anteriormente el flujo de caja muestra el dinero en efectivo con el que cuenta una organización para desarrollar sus actividades. En el cuadro 6 se presenta la estimación de los flujos de caja futuros del 2017 al 2021, los cuáles se deben traer a valor presente con la tasa de descuento adecuada.

**Cuadro 6. Estimación de Flujos de caja, 2017-2021**  
(Millones de pesos)

<b>Año</b>	<b>Flujo esperado</b>
2017	207,906
2018	231,461
2019	257,684
2020	286,878
2021	319,380

Fuente: Elaboración propia con datos de BBVA Bancomer S.A., 2012-2016.

Para el cálculo de los flujos esperados existen diversas metodologías que cada entidad utiliza, para el presente caso se utilizó una tasa de crecimiento anual compuesta o CAGR y se utilizó como base el comportamiento de los principales indicadores financieros de BBVA Bancomer presentados al inicio, por lo tanto, se espera que el comportamiento de los flujos futuros sea parecido al de los indicadores.

## **Tasa de Descuento**

Para comenzar con el cálculo del WACC se estimó una participación de la deuda de 46.00% y una participación del Capital de 54.00%, con base en los Estados Financieros de BBVA Bancomer S.A.

- Tasa libre de riesgo: Para el caso de esta valoración se utilizó la tasa de los Certificados de Tesorería (CETES) del



gobierno de México. Se utilizó la tasa promedio correspondiente al periodo 2017.

- Default Spread: Se tomó el Spread dado por la entidad financiera en su informe anual del 2016.

### **Cuadro 7. Costo de la deuda (Kd)**

Tasa libre de riesgo	6.80%
Spread	0.25%
Kd	7.05%

Fuente: Elaboración propia con datos de BBVA Bancomer S.A. y BANXICO, 2016.

En el Cuadro 7 se muestran los datos que se utilizaron para el cálculo de  $K_d$  y que su resultado fue de 7.05%, lo que representa el costo de la empresa si tuviera que adquirir una deuda el día de hoy. El costo de la deuda es de suma importancia debido a que indica el costo que tendría BBVA Bancomer S.A. para desarrollar sus actividades o un proyecto de inversión a través de su financiación en forma de créditos externos y préstamos. La variación del  $K_d$  podría afectar de manera significativa la rentabilidad y los flujos de efectivo de la compañía, debido a que, si aumenta, su rentabilidad y sus flujos de caja se verían reducidos al tener que realizar pagos por el crédito y además tener que pagar un interés por el préstamo haciéndola menos atractiva, en el caso contrario; si  $K_d$  disminuye ayudaría al aumento de la rentabilidad y de los flujos de efectivo de la entidad financiera, haciéndola más atractiva para inversores.

Con los datos mostrados en el Cuadro 8 se calculó el costo de los recursos propios que es de 13.44%. Una vez calculados los valores de los componentes de la fórmula del WACC, la participación de la deuda, el costo de la deuda, la participación del capital y el costo del capital, fue posible estimar el WACC que se utilizó como tasa de descuento para los flujos de caja. El resultado se puede apreciar en el Cuadro 9.

**Cuadro 8. Valores para estimar el retorno del Activo**

Variable	Valor
Rf	7.40%
Beta	0.6435
Prima de mercado	6.70%
Riesgo País	1.73%

Fuente: Damodaran, 2017.

**Cuadro 9. Estimación del WACC.**

Participación de la deuda	46.00%
Costo deuda	7.05%
Participación de capital	54%
Costo capital	13.44%
WACC	10.50%

Fuente: Elaboración propia con datos de BBVA Bancomer S.A. y BANXICO, 2016-2017.

**Valor Terminal**

Debido a que el sector bancario en el que se desarrolla BBVA Bancomer S.A. es un sector que es muy volátil y que se ve afectado en gran proporción por variables o eventos exógenos que se encuentran fuera del control de la entidad financiera, teniendo esto presente y apoyado en el concepto de Valor Terminal; el cual menciona que no todas las empresas tienen un valor a perpetuidad, se ha decidido no calcular el valor a perpetuidad ya que considerar una tasa de crecimiento a perpetuidad no es algo que refleje la realidad del sector.

Con los flujos de caja estimados en un futuro, durante un periodo de 5 años, vistos en el cuadro 5 y con una tasa de descuento de 10.50% se tienen los siguientes flujos de caja descontados:

Como se mencionó anteriormente, el Método de Flujos de Caja Descontados es la sumatoria de los flujos de caja estimados traídos a valor presente con una tasa de descuento que considere los riesgos

inherentes al país en donde se encuentre la empresa objeto de valoración, a su sector, a su mercado, entre otras variables. Todo lo anterior más el valor terminal calculado.

#### **Cuadro 10. Flujos de Caja Descontados, (Millones de pesos)**

Año	Flujo descontado
2017	188,148.15
2018	189,557.77
2019	190,977.96
2020	192,408.79
2021	193,850.34

Fuente: Elaboración propia con datos de BBVA Bancomer S.A., 2016.

Como resultado de la aplicación del Método de Flujos de Caja Descontados, el valor de la entidad financiera BBVA Bancomer S.A. para finales del año 2017 es de 954, 943.01 millones de pesos.

### **Conclusión**

La valoración de una empresa resulta de gran ayuda para directivos; para tomar decisiones en base a los resultados obtenidos y así mejorar o fortalecer actividades con la finalidad de optimizar el funcionamiento de la compañía. Pero también la valoración resulta útil para los inversionistas, ya que si una empresa tiene un valor grande refleja que está funcionando de una manera adecuada y puede representar ganancias si se invierte en ella. Es importante que para que el proceso de valoración arroje un resultado que sea lo más cercano a la realidad se debe trabajar cuidadosamente con los datos financieros de la empresa, así como con los datos provenientes del exterior de la compañía; como lo pueden ser el cálculo de la tasa de descuento y sus componentes.

La entidad financiera BBVA Bancomer S.A. cuenta con finanzas sanas, con Activos superiores a sus Pasivos, por lo que no supone una empresa con riesgo de un endeudamiento considerable y es una empresa que podría acceder a crédito o deuda sin problemas. Cabe

destacar que debido a que la mayor parte de sus Activos proviene de la cartera de crédito no es un activo al que la empresa tenga acceso de una manera rápida, lo que explica el comportamiento a la baja de su liquidez en los últimos años; y debido a lo anterior un cambio en la cartera de crédito significaría una desestabilización importante para la empresa.

BBVA Bancomer S.A. cuenta con una razonable participación de la deuda, 46.00%, y de su Capital, 54.00%, es por esto que ha presentado incremento en sus ganancias y rentabilidad, ya que depende menos del endeudamiento y por lo tanto sus gastos por conceptos del mismo serán inferiores; la participación del Capital refleja que se está invirtiendo en la empresa y que los inversionistas tienen confianza en la misma.

Algo que es de suma importancia y que deben tener presente tanto los directivos de la empresa como los inversionistas es que el sector en el cual se desempeña la empresa las tasas de riesgo tienden a ser volátiles y son sensibles a cambios exógenos fuera del control de BBVA Bancomer S.A., pero a pesar de eso, sus ganancias han presentado una tendencia creciente de forma moderada; por lo anterior, y por las tasas de retorno sobre la inversión y la confianza de sus inversionistas se puede inferir que la empresa está generando valor.

## **Referencias**

1. Banco de México (BANXICO). 2017. Subastas y colocación de valores. Valores Gubernamentales Disponible en: <http://www.banxico.org.mx/portal-mercado-valores/> Accesado el 12 Octubre de 2017.
2. BBVA Bancomer. 2016. Estados Financieros y Reportes anuales Disponible en: [https://investors.bancomer.com/es/inf\\_financiera/](https://investors.bancomer.com/es/inf_financiera/) Accesado el 20 Agosto de 2017.
3. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). 2017.

- Disponible en: <https://www.gob.mx/cnbv/>  
Accesado el 16 Mayo de 2017.
4. Damodaran, Aswath. 2016.  
Disponible en: <http://www.damodaran.com>  
Accesado el 20 Septiembre de 2017.
  6. Fernández, Pablo. 2008. Métodos de valoración de empresas.  
Disponible en: <http://www.iese.edu/en/index-usa.html>  
Accesado el 20 Mayo de 2017.
  7. Fernández, V. 2005. "El modelo CAPM para distintos horizontes de tiempo". Revista Ingeniería de Sistemas, Volumen XIX, pp. 7-18.
  8. Gallardo Vargas, Delia. M. 2011. Metodología para el cálculo del WACC y su aplicabilidad en la valoración de inversiones de capital, en empresas no cotizantes en la bolsa.
  9. Disponible en: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/)
  10. Accesado el 10 de Octubre de 2017.
  11. Gobat, Jeanne, 2012. ¿Qué es un banco?.  
Disponible en: <https://www.imf.org/>  
Accesado el 25 Mayo de 2017.
  12. Koller, Tim, Goedhart, Marc & Wessels, David (2005),  
Valuation Measuring and managing the value of companies,  
Cuarta ed., New Jersey, John Wiley & Sons, Inc..
  13. Milla Gutiérrez, Artemio & Martínez Pedrós, Daniel (2007),  
Valoración de empresas por flujos de caja descontados, España,  
ALTAIR.
  14. Parra B, A. 2013. "Valoración de empresas: Métodos de valoración". Revista Contexto, Volumen 2, pp. 87-100.
  15. Ross, Stephen A., Westerfiel, Randolph W. & Jaffe, Jeffrey F. (2010) Finanzas corporativas. Novena ed., New York, McGraw-Hill.
  16. Salazar Vázquez, Andrea, Morales Marulanda, Julián Andrés & Arenas Valencia, Juliana, 2012. Valoración de empresas por el método de Flujo de Caja Libre aplicado a NETBEAM S.A., Medellín.



**Recibido:** Agosto, 2017  
**Aceptado:** Diciembre, 2017

## **Reseña**

# **Una historia de la Economía Poskeynesiana desde 1936**

## **J.E. King**

Darío Ibarra Zavala<sup>1</sup>

En el prefacio de a *Guide to Post Keynesian Economics* (Eichner, 1979), el autor señala que en los bares cercanos a algunas facultades de economía de universidades de EEUU, después de algunos tragos comentan entre ellos sus dudas sobre la validez de la Economía Neoclásica, sus supuestos teóricos y en múltiples ocasiones su incapacidad para explicar y pronosticar fenómenos económicos reales. Pero surge la pregunta ¿Cuál es la alternativa? Las hay. Existen otras formas de hacer análisis económico y teoría económica, pero han sido marginados por la escuela económica neoclásica. Así lo describen diversos autores de escuelas alternas a la escuela dominante. El libro del autor aborda la historia de una rama de la disidencia económica: la escuela poskeynesiana.

Un primer tema abordado, antes aún de entrar en materia, se refiere a las condiciones bajo las cuales se puede decir que se crea una escuela del pensamiento, no sólo económico, sino general. Para que esto sea posible, es necesaria la presencia de un pensador original, que en su momento podría ser considerado como hereje, por disentir del pensamiento contemporáneo, por criticarlo y, eventualmente, por

---

<sup>1</sup> Profesor de Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl y de asignatura en la FES Aragón-UNAM. Coordinador Académico de Economía y Finanzas en UDLAP Jenkins.

pretender acabar con él. Este pensador presenta un manifiesto, que puede ser un ensayo, un artículo o un libro, en el que se exponen las ideas principales y la forma en que marcan una diferencia con el pensamiento dominante hasta ese momento. Así, la *Teoría General de la Ocupación el Interés y el Dinero*, Keynes (2006) jugaría el papel de dicho manifiesto. No sería la primera vez que se escribe una obra que ocupe dicho sitio, de hecho, Marx y Engel, nombran a lo que posiblemente fue su obra conjunta más importante como *Manifiesto del Partido Comunista* Marx, Engels (1990), obra que indiscutiblemente cambió al mundo.

Posterior a la obra que marca el inicio de la escuela, es necesario tener medios de difusión de las ideas. Es aquí donde la escuela dominante tiene mayor poder, pues generalmente cierran los espacios para aquellos que no piensan como ellos y que, además, se contraponen a su propia escuela. Esto fue precisamente lo que ocurrió con Marx y Engels, cuyos escritos en múltiples ocasiones circulaban en la clandestinidad. El pensamiento económico poskeynesiano sufrió una suerte semejante: los primeros escritos tuvieron lugar en los *Journals* de Economía más importes del mundo, pero gradualmente se fueron cerrando esos espacios incluso a economistas de la talla de Kaldor, por “falta” de rigor matemático.

Steve Keen (2014), sostiene que desde la década de los setenta se dio una purga en las universidades del mundo, donde los docentes que no eran neoclásicos fueron expulsados de las instituciones, escapando sólo aquellos que tenían definitividades o contratos de largo plazo. Lo mismo ocurrió con los *Journals* y con las becas para hacer investigación económica. Paul Davidson (citado por J. E. King), sostiene que el argumento era: *¿Porqué los economistas neoclásicos hemos de compartir nuestros recursos con quienes no piensan como nosotros, sino que además nos critican? Que se busquen sus propios recursos.*

Pero la marginación de escuelas disidentes no fue razón para que dejaran de desarrollarse formas alternas de hacer Economía. Para el enfoque keynesiano, la directriz era la *Teoría General*, estudiando



temas que Keynes no había abordado, o lo había hecho marginalmente, como es el caso del crecimiento económico del largo plazo, o bien con enfoques semejantes o complementarios al de Keynes, pero que en definitiva requerían mayor nivel de estudio, análisis y profundidad.

Un economista contemporáneo de Keynes formuló por cuenta propia una teoría, muy semejante al llamado multiplicador keynesiano, razón por la que algunos llaman a dicho artificio teórico el multiplicador de Keynes-Kalecki. Este economista, dentro de sus desarrollos teóricos obtuvo un modelo macroeconómico que involucraba ciclos económicos, lo que implicaba periodos de auge y depresión. Pero éste fue sólo uno de los diversos economistas que desde 1936 realizaron contribuciones originales desde una perspectiva diferente a la escuela económica neoclásica.

Joan Robinson fue otra economista poskeynesiana que plantearía que la inflación no era provocada por el exceso de dinero circulante como lo sostiene la escuela monetarista, sino que obedecía al incremento en sueldos. Este enfoque ha sido retomado por la escuela estructuralista, donde se sostiene que la inflación es generada por incrementos en los costos de producción y donde el incremento en la cantidad de dinero en circulación obedece a un incremento en la demanda por dinero. En todo caso, bajo esta óptica, se pueden dar episodios de incremento en la cantidad de dinero en circulación a la vez que incremento en precios, pero no se puede decir de modo determinante la inflación sea estrictamente un fenómeno monetario.

De hecho, en México, en 1987 con el llamado pacto de solidaridad económica (PSE) y posteriormente el pacto para la estabilidad y el crecimiento económico (PECE), buscaban abatir la inflación, y lo consiguieron, a través de una política económica no neoclásica, sino poskeynesiana.

La incertidumbre es otro de los temas que Keynes abordó y que la economía neoclásica ha desestimado sosteniendo que los mercados tienden al equilibrio o bien a buscar sendas estables. Para los

poskeynesianos la incertidumbre está siempre presente y no se pueden hacer extrapolaciones tan sólo mirando al pasado y tratando de marcar inercias a partir de lo ocurrido en años previos.

La dinámica de la economía y la acumulación del capital fueron temas estudiados por economistas no neoclásicos que partieron de la perspectiva keynesiana. Así, economistas como Harrod, Domar, Kalecky y Kaldor se encargaron de abordar temas como la acumulación del capital y la distribución de la riqueza. No se puede decir que se hayan dado consensos ni que se hayan estudiado los temas desde la misma perspectiva, pero en todo caso, era una forma alterna a la neoclásica de analizar el crecimiento económico y la acumulación de capital.

La definición de lo que es el capital, y el tratamiento teórico del mismo dio lugar a lo que se dio en llamar la controversia de Cambridge, por Cambridge Massachusetts *versus* Cambridge, Inglaterra, los primeros neoclásicos y los segundos poskeynesianos. Parte de esta controversia tuvo lugar en tiempos en que los principales *Journals* de Economía todavía daban cabida a formas alterna de pensar en Economía. Incluso en México el propio *Trimestre Económico* se encargó de publicar algunos de dichos artículos traducidos al castellano. En esta controversia, los ganadores indiscutibles fueron los poskeynesianos: no es posible acumular al capital ni medirlo todo con el mismo rasero como lo sostienen las funciones de producción neoclásicas. Pero esto no fue razón para que los economistas neoclásicos la siguieran utilizando y no sólo eso: el círculo de revistas donde los poskeynesianos, y otros economistas con formas alternas de pensar, dejaron de tener cabida, “por falta de rigor analítico”. A pesar de la derrota, los economistas neoclásicos la ignoraron y continuaron adelante olvidando por completo la Controversia de Cambridge.

Europa no fue la única sede de desarrollos alternos a la Economía Neoclásica. Hubo pensadores que se adscribieron al círculo de los economistas poskeynesianos aunque con diferencias entre ellos. Sidney Weitrub y su alumno Paul Davidson son considerados como

algunos de los fundadores del poskeynesianismo americano. Steve Keen, en alguna entrevista con el autor de estas líneas criticaba a Davidson por su fundamentalismo, pues sostiene que “todo está en la *Teoría General*” de Keynes, lo único que se debe hacer, bajo esta óptica, es desarrollar lo que crípticamente, Keynes dejó ya escrito. Es como si la semilla estuviera en la *Teoría General* y la labor de los sucesores del Keynes fuese hacerla germinar. A pesar de las críticas de otros poskeynesianos, es indiscutible que Davison se ha hecho su nombre por cuenta propia y que es una referencia obligada dentro de esta escuela económica.

Hyman Minsky es otro economista poskeynesiano que analizó la macroeconomía desde una perspectiva monetaria-financiera. Desde su perspectiva, la economía debe analizarse considerando no sólo variables reales, sino que es necesario estudiarla utilizando herramientas que involucren el uso del dinero y el funcionamiento del sistema financiero. Sostenía que un modelo teórico que buscara explicar el comportamiento de la macroeconomía debería tener dentro de sus posibles resultados no sólo periodos de auge y estabilidad, sino también de crisis y depresión económica. La deuda privada, bajo su óptica, juega un papel importante dentro del desarrollo de cualquier economía. Keen (2014), ha dado pasos delante de Minsky al afirmar que el estancamiento de Japón, Italia, España, Grecia y otros países, así como la crisis de 2008, obedece al excesivo endeudamiento privado, tanto de empresas como de familias. Esto no es sino una extensión del pensamiento de Hyman Minsky, que a su vez tuvo su origen en el pensamiento keynesiano.

La década de los setenta marcó el inicio de la hegemonía de la escuela económica neoclásica. Aunque hubo intentos por publicar libros de texto alternos al enfoque neoclásico, éstos no prosperaron y no sólo eso, como se ha dicho en párrafos previos, se “cerró la llave” de recursos para formas alternas de hacer economía. Paul Davidson sostiene que, al solicitar una beca para escribir un libro, los evaluadores parecieran haber hecho la siguiente afirmación: “Es cierto que Davidson tiene muy buena trayectoria y

sorprendentemente buenas publicaciones, pero baila a otro son. Y si baila a otro son, si su música es distinta, debería conseguir su propia financiación en lugar de utilizar nuestro dinero.” King (2009, 137). Sin recursos para formas alternas de hacer economía, el declive de estas escuelas comenzó. Sobreviven algunos *Journals*, entre ellos el financiado por John Kenneth Galbraith *Journal of Postkeynesian Economics*, pero los foros para publicaciones alternas comenzaron a cerrarse en la década de los setentas. Con todo, hubo disidentes alrededor del mundo, dándose desarrollos en Australia, Francia y Canadá por mencionar algunos.

J. E. King dedica un capítulo del libro objeto de esta reseña a la metodología del enfoque tanto neoclásico como poskeynesiano. Apela a filósofos de la ciencia como Khun, Popper e Imre Lakatos, la conclusión es que, a pesar de que los poskeynesianos apelan a explicar la realidad y a partir de postulados más realistas, no se han dado condiciones para que la escuela neoclásica pueda ser desplazada por el poskeynesianismo. No sólo eso, existen escuelas alternas, como lo es la economía evolutiva, el neoinstitucionalismo, la nueva economía política, entre otras, que no han sido capaces de conformar un cuerpo teórico suficientemente fuerte que permita oponerse al pensamiento económico neoclásico.

El último capítulo no deja de tener cierto aire de desesperanza al describir que la mayoría de los economistas poskeynesianos de renombre han muerto y otros están envejeciendo sin que sea obvio que las nuevas generaciones tomen la estafeta. Esto mismo lo dijo Peter Temin (2013), en su artículo “Auge y decadencia de la Historia Económica en el MIT”, donde sostiene que a la escuela neoclásica no le interesa la Historia y que, en todo caso, ha pasado a formar parte de la “Economía aplicada”. Las nuevas generaciones están más interesadas en aprender métodos cuantitativos, como matemáticas y econometría, y ello ha provocado la decadencia de esta rama de la Historia y la Economía. En suma, para el autor no es evidente que sangre nueva alimente al pensamiento poskeynesiano, que, aunado a la reducción de espacios para publicar, implicaría la posible

desaparición de este enfoque. El autor no lo dice abiertamente, pero se puede inferir a partir de la discusión que hace. Pero el libro se publicó por primera vez en 2002. La versión al español tendría lugar en 2009. J. E. King planteaba como esperanza que se diera una nueva gran recesión y que eso diera pie al fortalecimiento de nuevas formas de hacer economía. Esto ocurrió en 2008.

No sólo se tuvo la crisis económico-financiera internacional de 2008, que no fue anticipada por la Economía Neoclásica, sino que, en definitiva, fortaleció a otras escuelas del pensamiento económico. No sólo eso, a décadas de la aplicación del paradigma neoclásico en el mundo, llamado “neoliberalismo”, es evidente que esta escuela económica ha quedado a deber: el mundo se ha estancado, no hay mayor crecimiento económico, la concentración de la riqueza se ha polarizado aún más y los mercados han demostrado no ser el mejor mecanismo para proteger a la naturaleza.

La falta de poder explicativo y predictivo de la Economía Neoclásica ha provocado que la matrícula estudiantil se haya reducido en el mundo. Diversos economistas han encontrado espacio en escuelas de negocios, de Ciencia Política y otras disciplinas donde se debe estudiar Economía. Estos foros podrían servir de espacio para revitalizar formas alternas de hacer Economía.

Adicionalmente, el acelerado cambio tecnológico ha provocado que ahora sea más fácil, y menos costoso, el abrir foros de discusión económica que sirvan como plataforma para tener discusiones sobre temas económicos y que permitan generar formas alternas de hacer teoría económica que eventualmente se pueda traducir en política económica. En resumen, el contexto ha cambiado en menos de dos décadas, por lo que es posible pensar que diversas escuelas se puedan revitalizar, por lo que es previsible que en algún tiempo podríamos tener a alguna escuela del pensamiento económico, poskeynesiana, evolutiva, marxista o alguna otra, que eventualmente se pueda oponer al paradigma neoclásico. Esto es parte del reto que enfrentamos los que nos formamos en el pensamiento neoclásico, pero que ahora estamos convencidos no sólo de que es falso y

anticientífico, sino que también es anticapitalista por generar crisis financieras, económicas y ecológicas en el mundo.

## **Referencias**

- Eichner, Alfred S. (1979). *A guide to Post-Keynesian Economics*. M. E. Sharpe, Inc. New York.
- Keen, Steve (2014). *Desenmascarando a la Economía, el emperador desnudo de las Ciencias Sociales*. Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C., México, D. F.
- Keynes, John Maynard (2006). *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. Fondo de Cultura Económica, España.
- King, J. E. (2009). *Una historia de la Economía Poskeynesiana desde 1936*. Akal, España.
- Marx y Engels (1990). *Manifiesto del Partido comunista*. Editorial Progreso, Moscú.
- Temin, Peter (2013). *The raise and fall of Economic History at MIT*. Cambridge, MA: Department of Economics, Massachusetts Institute of Technology, Working Paper series 13-11.

# Criterios editoriales

*Debate Económico* es una publicación cuatrimestral de carácter académico que incluye ensayos y resultados de investigaciones con contenido particularmente económico, sin importar la escuela o pensamiento económico a la que se suscriba el autor.

**El objetivo general de la revista es:** Difundir resultados de investigación originales con carácter económico, siempre que estos cumplan con un rigor metodológico, partiendo de la premisa de no rechazar artículos en base a prejuicios teóricos o ideológicos de parte del comité dictaminador.

Lineamientos generales

1. Debate Económico, es un órgano de difusión económico de Laboratorio de Análisis Económico y Social A.C. (LAES, A.C.), y cuenta con mecanismos autónomos de publicación, así como un Comité Editorial.
2. El contenido de la revista está formado por las siguientes secciones:
  - **Coyuntura económica:** es una sección que rescata temas económicos relevantes de actualidad.
  - **Artículos:** Aparecerán resultados de investigaciones que contengan rigor metodológico y que aporten elementos para el debate teórico y empírico de la Economía como ciencia.
  - **Jóvenes en la Ciencia Económica:** a partir de 2016, se tiene una sección para que los estudiantes de licenciatura, maestría o doctorado puedan publicar sus avances de investigación por cuenta propia o con acompañamiento de algún investigador reconocido. Los trabajos aceptados se someterán al mismo procedimiento editorial que el resto de las contribuciones.
  - **Notas:** Esta sección será de carácter eventual; en ella aparecerán resultados de alguna investigación que no incorpore el mismo rigor metodológico de un artículo, pero que sea capaz de profundizar en la discusión de algún fenómeno en particular.
  - **Los clásicos o los nobel:** Es una sección permanente que rescata las aportaciones de economistas destacados en la historia del pensamiento económico, así como de aquellos que han sido galardonados con el premio nobel de esta disciplina.
  - **Normas para la recepción de originales:** Es una sección permanente donde se encontrarán los criterios para que sea publicado un trabajo.
3. Los artículos publicados en *Debate Económico* deberán ser inéditos y primordialmente resultado de investigaciones que aporten nuevos elementos al debate teórico-empírico de la economía en general.

Los trabajos publicados serán sometidos a un proceso de arbitraje a doble ciego de por lo menos 2 especialistas en el tema abordado. Si se presenta empate en ambos dictámenes, el trabajo será revisado por un tercer árbitro, cuyo fallo será inapelable.

Todos los trabajos al momento de ser enviados a la Dirección Editorial de *Debate Económico* deberán venir acompañados de una carta donde el autor manifieste que el documento no ha sido publicado, ni está en vías de publicación en algún otro espacio de difusión nacional o internacional.

4. Aunque el idioma de publicación oficial es el español, se aceptan trabajos escritos en inglés. La revista se reserva el derecho de traducir al español las colaboraciones en el caso que así lo ameriten.
5. El resultado del arbitraje podrá ser de 3 formas:

- Aceptado
- Pendiente con modificaciones sugeridas
- Rechazado

Un trabajo será publicado siempre que existan al menos dos dictámenes positivos.

6. Los documentos originales deberán ser enviados al director de la Revista, Dr. En C. Luis Enrique Espinosa Torres, al correo [leespinosat@uaemex.mx](mailto:leespinosat@uaemex.mx)

#### Lineamientos particulares

1. El autor deberá enviar el original usando formato en Word 2010 tamaño carta, márgenes de 2 cm, párrafo a 1.5 espacios, en fuente Times New Roman de 12 puntos, debidamente alineado y justificado. Si se incluyen formulas, ecuaciones o algún lenguaje matemático, estos se enviarán completos. En el caso de cuadros y gráficas deberán estar insertas en el texto como imagen, éstas deberán estar debidamente ordenadas y se enviará en archivo aparte en una hoja de cálculo (Excel).
2. Los artículos deberán ajustarse a las normas gramaticales vigentes y tener una extensión no mayor a de 25 cuartillas (65 a 70 golpes por 27-29 líneas, incluyendo notas al pie, cuadros, tablas, gráficos y bibliografía). Los apartados y/o subtítulos deberán estar perfectamente definidos, indicándose el lugar correspondiente a los cuadros y gráficas.
3. En hoja aparte deberán anotar los datos curriculares del autor o autores (grado académico, publicaciones recientes, etc.), institución de adscripción, puesto o cargo que desempeña, dirección, teléfono y/o fax y dirección de correo electrónico. Además, deberán incluir un resumen y **abstract** que describa el tema y objetivo del artículo, con una extensión no mayor a 10 líneas.
4. Todos los trabajos presentarán al final una sección de bibliografía, la cual estará ordenada alfabéticamente en relación al apellido del autor, o si se trata de una institución con el nombre de la misma; además deberán ser



separadas por viñetas. Las referencias bibliográficas deberán estar presentadas en formato Harvard. Algunos ejemplos son los siguientes:

- Las referencias dentro del texto deberán presentar la siguiente forma: entre paréntesis el apellido del autor, el año de publicación de la obra y el número o números de las páginas, ejemplo:  
(Keynes, 1936: 45)
- En los casos que sean más de dos autores se incluirá la abreviatura *et al.* (del latín, “y otros”), ejemplo:  
(Krugman, Obstfeld, *et al.*, 2006: 132)
- En la bibliografía, al final del trabajo deberá incluirse la ficha completa. Si dos o más obras de un mismo autor se editaron el mismo año, deberán ser distinguidas por las letras en: a, b, c..., z, por ejemplo:  
(López, 2010a: 56)
- La bibliografía de libros se presentará de la siguiente manera:
  - a) El autor o autores, iniciando por apellido y nombre completo
  - b) Entre paréntesis el año de publicación
  - c) Entre corchetes el año de publicación original (si lo hubiere)
  - d) Título de la obra en cursiva
  - e) El volumen/tomo (si lo hubiera)
  - f) Lugar
  - g) Editorial

Ejemplo:

Keynes, John Maynard (1999) [1936], *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, México, Fondo de Cultura Económica

- Si se trata de un artículo de revista se seguirá el siguiente orden:

- a) Apellido del autor, nombre completo
- b) Entre paréntesis, año de publicación de la revista
- c) Título del artículo entre comillas
- d) Título de la revista en cursivas.
- e) Volumen y número de la revista,
- f) Lugar
- g) Páginas

Ejemplo:

Wallerstein, E., (1995) “¿El fin de qué modernidad?” en *Sociológica*. Año 10, número 27, Actores, clases y movimientos sociales I. Enero-abril 1995, pp. 13-3

- Si se trata de recursos tomados de la Web, se citarán los datos según se trate de un libro o revista. Incluir la fecha de publicación electrónica, y la fecha en que se tomó la cita entre paréntesis, así como la dirección electrónica < >, antecedida de la frase *disponible en*. Por ejemplo:

INEGI (2010), “Censo de Población y Vivienda”, 10 de enero 2010 (consultado el 12 de junio de 2011), disponible en: <http://www.inegi.org.mx/external/cpv/086>.

5. El empleo de la bibliografía debe ser homogéneo a lo largo de todo el texto
6. Al utilizar por primera vez una sigla o abreviatura se mostrará su equivalencia completa y a continuación entre paréntesis, la sigla o abreviatura que se utilizará en adelante.
7. El cumplimiento de estas normas es indispensable. Los trabajos serán sometidos a un proceso de corrección de estilo, no obstante se sugiere que los autores entreguen una versión con al menos una revisión. La publicación de los trabajos estará sujeta a disponibilidad en cada número. En ningún caso se devolverán los originales a los autores, ni se generará responsabilidad alguna para la revista.
8. Cualquier situación no prevista en estos criterios de publicación, serán resueltas por el Comité Editorial.

# Publishing criteria

**Economic Debate** is a four-month publication of academic character that includes essays and results of investigations with particularly economic content, without considering the school or economic thought the author is subscribed to.

**The general aim** of the Journal is: to spread the results of original investigations with economic character, providing that these have methodological precision, departing from the premise of not rejecting articles on the basis of theoretical or ideological prejudices from the examiner committee.

## General Guidelines

1. **Economic Debate**, it's an economic disseminating organ of the Laboratory of Economic and Social Analysis A.C. (LAES, A.C.), and it has autonomous mechanisms of publication, as well as a Publishing Committee.

2. The content of the magazine is formed by the following sections:

- **Economic Conuncture:** it is a section that brings back current relevant topics in the economy.
- **Articles:** These are the results ensued from researches that contain methodological precision and that contribute to the theoretical - empirical debate of the economy by providing with elements.
- **Young people at the Economics:** starting 2016, there is a section for undergraduate and graduate students, so they can publish their research by their own or with company of an academic researcher. Articles will be subject to the same procedure than the rest of articles.
- **Notes:** This section will be of eventual character; in it there will be displayed the results of any research that does not incorporate the same methodological precision of an article, but that is able to penetrate into the discussion of some specific phenomenon.
- **The classic or nobel ones:** It is a permanent section that brings back the remarkable economists' contributions to the history of the economic thought, as well as of those that have been awarded with the Nobel Prize of this discipline.
- **Procedure for the submission of documents:** This is a permanent section where will be found the criteria for a document to be published.

3. The articles published in *Economic Debate* will have to be unpublished, and mainly, the result of researches that provide with new elements to the theoretical - empirical debate of the economy in general.

The published works will undergo a double-blind arbitration process of at least 2 specialists in the related topic. If it makes it a tie in both judgments, the work will be checked by a third arbitrator, whose result will be an unappealable decision.

All the works, at the moment of being sent to the Publishing Board of *Economic Debate* will have to come with a letter in which the author state that the document

has not been published, and it is not even on the way to be so in any other space of national or international diffusion.

4. Although the language of the official publication is Spanish, documents written in any other language are accepted. The magazine reserves the right for itself to translate them into Spanish when needed.

5. The result of the arbitration will be of these 3 ways:

- Accepted
- Pending with suggested modifications
- Rejected

A document will be published providing that it has at least two positive commission's opinions.

6. The original documents will have to be sent to the manager of the Journal, Dr. En C. Luis Enrique Espinosa Torres, at leespinosat@uaemex.mx

#### Particular Guidelines

1. The author will have to send the original document using Word format with letter size, 2cm margins, 1.5cm space between the lines, Times New Roman font type of 12 points, due aligned and settled. If there are formulae, equations or some mathematical language included, these will be sent complete. In case of pictures and graphs, these must be included in the document as images, properly ordered and must be sent as an extra document in excel format.
2. The articles will have to comply with the grammar rules in force and not to have an extension larger than 25 pages (65 to 70 types/characters and 27-29 lines, including footnotes, pictures, tables, graphs and bibliography). The sections and / or subtitles will have to be perfectly outlined, being indicated the place corresponding to the pictures and graphs.
3. In a separate sheet there must be written the author's or authors' data (academic degree, recent publications, etc.), adscription institution, current post, address, telephone and / or fax and email address. In addition, it must include a summary and **abstract** describing the topic and the aim of the article, with an extension no longer than 10 lines.
4. All the works will have to present a bibliography section at the end, which will be ordered alphabetically according to the author's last name, or if it's the case it is an institution; by the name of it. All of them separated by bullets. The bibliographical references will have to be presented in Harvard format. Some examples are presented:
  - The references inside the text will have to present the following form: author's last name in brackets, the year of work's publication and the number(s) of pages, example:  
(Keynes, 1936: 45)

- In the cases in which there are more than two authors, the abbreviation et al. will be included, (from latin, " and others "), example:  
(Krugman, Obstfeld, et al., 2006: 132)
- In the bibliography, at the end of the work the complete card will have to be included. If two or more works of the same author were edited the same year, they will have to be distinguished with the letters: a, b, c ... z, for example:  
(López, 2010a: 56)
- The bibliography of books will be presented as follows:
  - a) The author or authors, starting with the last name and then first name
  - b) The year of publication in brackets
  - c) The year of the original publication in brackets (if it is the case)
  - d) Title of the work in italics
  - e) The volume (when it's the case)
  - f) Place
  - g) Publishing house

Example:

Keynes, Jhon Maynard (1999) [1936], *General Theory of Employment, Interest and Money*, Mexico, Fondo de Cultura Económica

- If it is a magazine article, the order will be the following:
  - a) Author's last name, first name(s)
  - b) In brackets, year of publication of the magazine
  - c) Title of the article in quotation marks
  - d) Title of the magazine in italics
  - e) Volume and issue of the magazine,
  - f) Place
  - g) Pages

Example:

Wallerstein, E., (1995) "The *end of what modernity?*" In Sociological. Year 10, Issue 27, Actors, classes and social movements I. January - April, 1995, pp. 13-3

- If it is a web-resource, the information will be mentioned regarding whether it is a book or a magazine. It will include the date of electronic publication and the date in which the quotation was taken; in brackets, as well as the web address <>, preceded by the sentence *available at*. For example:

INEGI (2010), "Census of Population and Housing ", on January 10, 2010 (consulted on June 12, 2011), available at: <http://www.inegi.org.mx/external/cpv/086>.

5. The format of the bibliography must be homogeneous along the whole text

6. On having used for the first time an acronym or abbreviation, its full equivalent will be displayed, and afterwards, in brackets, the acronym or abbreviation to be used from then on.

7. The fulfillment of these rules is essential. The works will be submitted to a process of style correction, nevertheless it is suggested that the authors deliver a version with at least one review. The publication of the works will be subject to availability in every issue of the magazine. In no case the original document will be given back to the author(s), and no responsibility will be taken by the magazine.

8. Any situation not foreseen in these publishing criterion, will be solved by the Publishing Committee.

## **Normas de Publicación: *DEBATE ECONÓMICO***

La revista *Debate Económico* es una publicación cuatrimestral de carácter académico que incluye ensayos y resultados de investigaciones con contenido particularmente económico, sin importar la escuela o pensamiento económico. El comité editorial de la revista agradece el envío de artículos a esta redacción, ya sea a título individual o de manera colectiva. Los artículos enviados deberán necesariamente ser inéditos.

Los interesados en publicar en *Debate Económico* deberán enviar el artículo en original donde se indique el nombre del autor o autores y el mismo trabajo omitiendo sus datos, vía correo electrónico en formato de Word a la dirección [leespinosat@uaemex.mx](mailto:leespinosat@uaemex.mx). En hoja aparte deberán anotar los datos curriculares del autor o autores (grado académico, publicaciones recientes, etc.), institución de adscripción, puesto o cargo que desempeña, dirección, teléfono y/o fax y dirección de correo electrónico. Además, deberán incluir un resumen y **abstract** que describa el tema y objetivo del artículo, con una extensión no mayor a 10 líneas.

Los artículos deberán ajustarse a las normas gramaticales vigentes y tener una extensión mínima de 15 cuartillas y máxima de 30 (65 a 70 golpes por 27-29 líneas, incluyendo notas al pie, cuadros, tablas, gráficos y bibliografía). Los apartados y/o subtítulos deberán estar perfectamente definidos, indicándose el lugar correspondiente a los cuadros y gráficas. Los cuadros y gráficas deberán ser elaborados y enviados en archivos aparte en algún programa de hoja de cálculo, preferiblemente en Excel. Las referencias bibliográficas y la bibliografía deberán estar presentadas en formato Harvard.

Los artículos recibidos serán sometidos a dictamen tipo doble ciego (omitendo el nombre del autor o autores), conservándose su anonimato. Todos los artículos enviados, serán considerados, sin que ello implique obligatoriedad de su publicación. La dirección de la revista se reserva el derecho de realizar los cambios editoriales necesarios.



## Laboratorio de Análisis Económico y Social A.C.

Las opiniones y comentarios expresados por los autores no necesariamente reflejan la postura del Laboratorio de Análisis Económico y Social, A.C. Los artículos publicados en Debate Económico son responsabilidad de sus autores. Se permite la fotocopia o impresión de cualquier artículo, reseña o nota publicada en esta revista siempre y cuando se otorguen los créditos respectivos y no implique la publicación en otras revistas o capítulos de libros, en cuyo caso se deberán negociar los derechos con el Director General de LAES, A. C.

Debate Económico se encuentra indexada ante Latindex y CLASE.

Más contenidos



DebateEconomico19