

Observatorio **Calasanz**

Revista Electrónica Semestral del Área Económico-Administrativo
Universidad Cristóbal Colón
Campus Calasanz

Universidad Cristóbal Colón

Campus Calasanz

Directorio

Juan Jaime Escobar Valencia Sch. P.
Rector

Francisco Aisa Gamero Sch. P.
Vicerrector General de Formación y Cultura

Alicia García Díaz Mirón
Vicerrector Académico

Félix Ávila Grajales
Vicerrector de Administración y Finanzas

Miguel Ubieta Cobos
Vicerrector de Recursos y Logística

Osmar Arandia Pérez
Vicerrector de Dirección Estratégica

Daniel Vázquez Cotera
Director de Investigación y Posgrado

Enrique Limón Suárez
Coordinador Académico Campus Calasanz

Arturo García Santillán
Coordinador del Doctorado en Ciencias de la Administración

Luis Portales Derbéz
Coordinador de las Maestrías Económico-Administrativas

Elena Moreno García
Coordinadora de la carrera de Economía.

Rita Temprana Cano
Coordinadora de la carrera de Admón. Empresas Turísticas

Rosa Laura Labastida Durán
Coordinadora de la carrera de Mercadotecnia Estratégica.

Laura Himelda Palacios Plascencia
Coordinadora de la carrera de Admón.

Terina Palacios Cruz
Coordinadora de la carrera de Mercados y Negocios Internacionales.

Silvano Martínez Vela
Coordinador de la carrera de Contaduría Pública

Revista Observatorio Calasanz

Arturo García Santillán
Editor

Daniel Vázquez Cotera
Co-Editor

Isabel Ortega Ridaura
Co-Editora ROC y
Coordinadora Editorial Revista UCC

Cristina Soto Ibáñez
Responsable de Investigación
Campus Calasanz

Colaboradores en este número

Interno

Daniel Vázquez Cotera
Cristina Soto Ibáñez
Isabel Ortega Ridaura
Elena Moreno García

Externo

Milka Elena Escalera Chávez (UASLP)
Arturo Córdoba Rangel (UPA)

Corrección de Idioma Inglés
Isabel Ortega Ridaura

Webmaster REpEC
Arturo García Santillán

Webmaster UCC
Juan Miguel Méndez Carrera

Índice

Presentación

Artículos

Como percibe el alumno el proceso de enseñanza de la matemática financiera a partir de las variables de la escala EAPHMF.

César Edgar Martínez Carrillo

Mónica Lizette Hernández Lagunes.....pág. 488-523

Influencia de *stakeholders* e instituciones en la toma de decisiones financieras: un análisis en el sector financiero mexicano

Sergio Hernández Mejíapág. 524-538

Causalidad entre el mercado bursátil y el crecimiento económico: un análisis para México

Jorge Muñoz Buendía,

Daniel Basurto Romero

Sergio Hernández Mejíapág. 539-552

Ensayos

Teorías de la Internacionalización: El paradigma ecléctico

José Satsumi López Moralespág. 553-559

Reseñas

Lectura comentada al libro “La Universidad Imaginada”

Rodolfo Delgadillo Castillo.....pág. 560-563

Noticias - Eventos Académicos

UCC Sede del Congreso ACACIA en el 2017pág. 564

Jornada de La Carrera de Mercados y Negocios Internacionales....pág. 565

Jornada de La Carrera de Economía.....pág. 566

Participación en congresos pág. 567

Próximos Congresos pág. 572

Normas para la presentación de colaboraciones.....pág. 573

Presentación

El número 8 de la *Revista Observatorio Calasanz* es un claro ejemplo de la diversidad de temas que comprende el Área Económico Administrativa, así como de la concatenación entre los mismos.

El primer artículo **“Estudio empírico sobre la percepción del alumno hacia la matemática financiera”** presenta los resultados de una investigación realizada por César Edgar Martínez Carrillo y Mónica Lizzet Hernández Lagunes, egresados de la Maestría en Administración de Negocios. El objetivo fue medir la percepción de los estudiantes respecto a la enseñanza de las matemáticas financieras con la utilización de entornos virtuales.

Para tal fin usaron la escala de actitud y percepción hacia la materia de Matemáticas Financieras (EAPHMF) de García y Edel (2008) la cual aplicaron a 100 alumnos que cursaron las carreras de Ingeniería y Administración en el Instituto Tecnológico de Veracruz, en el semestre enero – junio de 2012.

Mediante una serie de procedimientos estadísticos que se detallan en el texto, explican la percepción del alumno hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

El siguiente artículo de Sergio Hernández Mejía, alumno del Doctorado en Ciencias de la Administración y profesor investigador de nuestra Universidad, se titula **“Influencia de *stakeholders* e instituciones en la toma de decisiones financieras: un análisis en el sector financiero mexicano”**. Busca identificar los elementos contextuales y otros factores que inciden en la toma de decisiones de las instituciones del sector financiero mexicano. Para ello, toma como referencia los postulados de la Teoría Stakeholders y la Teoría Institucional.

Entre sus resultados destaca que ante los continuos cambios que se producen en el entorno de las instituciones financieras, es necesario buscar un equilibrio entre los intereses de la empresa y los *stakeholders*. Identifica además, la manera como las organizaciones responden y se adaptan a las presiones del entorno y de su fuerza interna.

El tercer texto de los alumnos de la Licenciatura en Economía Jorge Muñoz Buendía, Daniel Basurto Romero y su profesor, Sergio Hernández Mejía, tiene por tema la **“Causalidad entre el mercado bursátil y el crecimiento económico: un análisis para México”**.

Como su nombre lo indica, el objetivo de esta investigación es analizar la relación causal que existe entre el mercado bursátil y el crecimiento económico, en el caso específico de la economía de México. La metodología para este análisis se basa en la aplicación de la prueba de causalidad de Granger entre la tasa de crecimiento del PIB real y el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), como *proxy* del crecimiento económico y el mercado bursátil, respectivamente. Se construye un modelo de vectores autorregresivos (VAR) y se identifica la causalidad del mercado bursátil hacia el crecimiento económico.

El último artículo: **“Teorías de la internacionalización: El paradigma ecléctico”**, de José Satsumi López Morales, alumno del Doctorado y también catedrático de la Universidad Cristóbal Colón, es un recuento sobre los principales aportes del paradigma ecléctico propuesto por John H. Dunning en 1977. Ésta, es una de las principales teorías que explican la internacionalización de las empresas, un tema insoslayable en la economía globalizada actual.

Con el fin de ubicar en su justa dimensión la aportación de Dunning, describe brevemente algunas otras teorías de la internacionalización de las empresas, para posteriormente analizar los principales elementos del paradigma ecléctico. Concluye con unas reflexiones finales que destacan la relevancia de esta teoría.

La sección de colaboraciones cierra con una reseña de la obra ***El libro de la Universidad imaginada. Hacia una universidad situada entre el buen y ningún lugar. -Sinfonía inconclusa de un ensamble scherzando-***, de E. Ibarra Colado y Porter Galetar (2012), editado por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

El Dr. Rodolfo Delgadillo responsable de Investigación de Educación y Psicología, aporta sus comentarios sobre la obra. Inicia con una reflexión sobre la palabra *scherzando*, que en italiano significa “broma”; y en la notación musical se utiliza para indicar que un pasaje se debe tocar de una manera juguetona o graciosa...Y es de esta forma como se presenta el libro. Producto del trabajo de un grupo de amigos que

como en un ensamble y a manera de *scherzo*, a través de la discusión y análisis crítico, reflexionan sobre el acontecer educativo en los espacios universitarios.

La Universidad Imaginada...ha sido gestada desde la discusión académica y desde el cuestionamiento de qué es la universidad. Este espacio generador y trasmisor de conocimientos en el que discurre nuestra acción.

Dra. Isabel Ortega Ridaura
Co-editora y catedrática del Área
Económico-administrativa

Dr. Arturo García Santillán
Editor de la Revista Observatorio Calasanz

Estudio empírico sobre la percepción del alumno hacia la matemática financiera.

César Edgar Martínez Carrillo¹

Monica Lizzet Hernández Lagunes

Resumen

Con la globalización nos encontramos rodeados de entornos virtuales, lo cual nos lleva a una constante y forzosa interacción con la tecnología, como ejemplo podemos señalar a las computadoras y las redes informáticas, las cuales se han convertido en un apoyo mediático en los procesos de enseñanza aprendizaje y de manera específica en la enseñanza de las matemáticas. En base a lo anterior, se establece como objetivo principal de esta investigación, medir la percepción de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Veracruz que cursaron en el periodo semestral enero – junio 2012 la materia de Matemáticas Financieras. El instrumento utilizado fue la escala de actitud y percepción hacia la materia de Matemáticas Financieras (EAPHMF) de García y Edel (2008) el cual se aplicó a una población de 100 alumnos de las carreras de Ingeniería y Administración. Para este estudio se llevó a cabo el procedimiento estadístico del análisis factorial por extracción de componentes principales y el estadístico de prueba fue: la Ji cuadrada (X^2) así como el test de esfericidad de Bartlett, KMO y MSA, con un nivel de significancia $\alpha < 0.05$. Los resultados apoyan el rechazo de H_0 , lo que significa que las variables HMCTT, PHC, DSF, PI y CV permiten explicar la percepción del alumno hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Palabras clave: Historia de las matemáticas y clase tipo taller, Programación de hoja de cálculo, Diseño de simuladores financieros, Plataformas informáticas y Comunidades virtuales.

CLAVE UCC: AEA2.3

¹ Egresados de la Maestría en Administración de Negocios, en la Universidad Cristóbal Colón. Asesorados por el Dr. Arturo García-Santillán y la Dra. Milka E. Escalera Chávez

1. Introducción

1.1. Antecedentes del objeto de estudio

De acuerdo con Waldegg (2002) el uso de las TIC --como herramienta que permite al alumno la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas-- está basado fundamentalmente en modelos de *aprendizaje colaborativo*, los cuales hacen uso intensivo del potencial comunicativo e interactivo de las nuevas tecnologías, aprovechando, al mismo tiempo, el acceso a fuentes universales de información y conocimiento científico.

Algunas investigaciones revelan que las TIC mejoran las habilidades relacionadas con la escritura, además de elevar la calidad de la presentación de los trabajos de los alumnos (Lewin, Scrimshaw, Mercer y Wegerif, 2000; Passey, 2000). La OCDE (2004) y las investigaciones realizadas por Becta (2006), indican que las TIC tienen un impacto positivo en el resultado de los alumnos, particularmente en matemáticas. El impacto o beneficio de la inclusión de las TIC en el proceso de enseñanza de las matemáticas es, evidente sobre todo, cuando éstas son utilizadas para resolver problemas (Clements, 2000).

Las matemáticas en sí, están constituidas por conceptos, proposiciones, teorías, entre otros aspectos y cuyo significado está definitivamente muy ligado a las prácticas realizadas para la resolución de situaciones y problemas. Es por ello que el conocimiento implica ser capaz de usar el lenguaje y sistema conceptual matemático en la resolución de problemas y aplicar de manera constructiva el razonamiento matemático. De ahí que las actividades que son realizadas con el fin de resolver problemas matemáticos se consideren de suma importancia para el aprendizaje significativo de éstas.

Como comenta Brousseau (1986), el trabajo intelectual del alumno en cierta medida consiste en que éste debería de tener oportunidad de investigar sobre problemas a su alcance, formular conjeturas, probar, construir modelos, lenguajes, conceptos, teorías, intercambiar sus ideas con otros, reconocer aquellas que son conformes con la cultura matemática, y así adoptar las ideas que le sean útiles. Por el contrario, el trabajo del profesor debe producir una recontextualización y una

repersonalización de los conocimientos, ya que debe buscar las mejores situaciones que den sentido a dichos conocimientos y ayudar al alumno en la búsqueda de las soluciones, las cuales serán sus propios conocimientos.

Por su parte Godino, Recio, Roa, Ruiz y Pareja (2005) refieren que la disponibilidad de recursos tecnológicos (en la modalidad de “applets” y otros tipos de programas interactivos) destinados a facilitar la enseñanza y el aprendizaje es ya en la actualidad muy abundante. Esta situación plantea un reto a los profesores formadores en educación matemática, ya que la incorporación de dichos recursos en el estudio de las mismas no es inmediata, ya sea por la falta de conocimiento de medios informáticos o porque el alumno tiende por naturaleza a rechazar a las matemáticas. Es por tanto necesario integrar nuevas variables al proceso de enseñanza-aprendizaje que pudieran constituir un atractivo para el estudiante, lo que representaría un elemento detonante del interés por parte del alumno a la materia en cuestión.

1.2. El contexto de la Educación

Desde sus inicios la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en las escuelas ha sido una fuente de preocupación, tanto para las autoridades académicas, los profesores y los propios padres de familia. Por muy variados que hayan sido los recursos didácticos utilizados, para algunos estudiantes el sistema de numeración se constituyó en un problema, porque no comprendían las reglas del sistema de numeración decimal–posicional, lo que ocasionaba dificultades en la operación ya que no lograban visualizar la relación entre la organización del sistema y los algoritmos convencionales de las operaciones.

De acuerdo con Arrieta (1998), cuando se venía comenzando con la formación de los alumnos se trabajaba desde la forma de agrupamientos, así como la utilización de colores y figuras representando unidades, decenas y centenas, y por ende los estudiantes terminaban siendo expertos decodificadores de colores y formas, pero el problema continuaba sin ser resuelto.

La didáctica de la matemática ha favorecido de manera significativa los procesos de enseñanza y aprendizaje en los diferentes contenidos de esta ciencia, particularmente en situaciones en el ámbito escolar, determinando condiciones didácticas que permiten mejorar los métodos y los contenidos de enseñanza, asegurando con ello, que los estudiantes evolucionen y puedan resolver problemas dentro y fuera del aula.

Continúa señalando Arrieta (1998) que para la enseñanza de la matemática en los jóvenes, se deben plantear situaciones de trabajos individuales y grupales donde en problemas con números, deban utilizar sus conocimientos y poner a prueba sus hipótesis, probando, desechando y retomando caminos. En el mismo sentido Coll, Majós y Onrubia (2008) refieren que este tipo de situaciones no se encuentra frecuentemente al observar clases organizadas de una manera tradicional, en las que el maestro provoca, recibe, corrige e interpreta todas las respuestas de cada uno de sus alumnos. Por consiguiente, el dominio de una habilidad, destreza o conocimiento por parte de un estudiante, suele estar considerablemente determinado por las técnicas particulares usadas para enseñárselo. Lo importante no es que los profesores enseñen sino que los alumnos aprendan.

Podría decirse que la diferencia entre los métodos tradicionales y los métodos actuales viene dada por el cambio de énfasis en la didáctica de la matemática, que ha pasado de estar centrada en el acto de enseñar a estar centrada en el acto de aprender. Para ello es necesario obtener el asesoramiento y capacitación docente y/o directiva para una implementación gradual y eficiente en su aplicación en el aula.

Sus conceptos fundamentales han tenido que extraerse de un mundo exterior al hombre; bajo un proceso que se puede llamar de aproximaciones sucesivas y que, además, supuestamente este proceso converge hacia las soluciones a fenómenos que buscan ser explicados. Se puede observar, en forma general, que en el desarrollo del pensamiento matemático hay un desplazamiento del objeto matemático, es decir existe un proceso de simplificación. En consecuencia habrá mayor coherencia, claridad y generalidad en el desarrollo del pensamiento matemático.

Bagni (2001) señala que en la actualidad, los matemáticos, los educadores y los planificadores de la enseñanza de la matemática, están participando en un movimiento de amplitud mundial donde procuran modernizar y estructurar su enseñanza. Cada vez se siente más la necesidad de una reforma en contenido y metodología, de manera que responda al acelerado cambio tecnológico de la época, y a partir de ello, poder brindarles un proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, que integre recursos pedagógicos que puedan potenciar esas características distintivas que poseen los estudiantes.

Tal como lo exponen Godino *et al* (2005) los progresos matemáticos se generan a partir de la resolución de problemas, pero no se reducen a los problemas y técnicas de solución; la mejora matemática, tanto individual como colectiva, tiene lugar cuando se logran generalizar y justificar los procedimientos de solución a tipos de problemas cada vez más amplios.

Cuando se habla de formación didáctica, el centro de atención no está en el medio sino en la situación de enseñanza-aprendizaje que se va a desarrollar utilizando una determinada tecnología en el proceso formativo en el que se pretende integrarla. De ahí que las cuestiones relativas a las tecnologías de la información y la comunicación además de ser una realidad y una prioridad para muchos educadores, se erigen como una problemática con identidad suficiente en el ámbito educativo para convertirlas en objeto de estudio (Rivas, 2004).

Por otra parte, en apoyo a lo expuesto por Mato y de la Torre (2010), no existe duda de que la adquisición de ciertas habilidades matemáticas básicas y la comprensión de determinados conceptos son imprescindibles para un funcionamiento efectivo en la sociedad. Sin embargo, es frecuente observar la preocupación de muchos alumnos y profesores por el rendimiento inadecuado y por el rechazo y la apatía hacia la asignatura de matemáticas.

Al respecto Matsumoto y Sanders (1988) señalan que varios investigadores afirman que sin afecto, no habría interés, necesidad, motivación para el aprendizaje, ni tampoco cuestionamientos y, sin éstos, no hay desarrollo mental. Cognición y afectividad se complementan y se dan soporte, así pues al mismo tiempo, la amenaza

afectiva adquirida en los primeros cursos de matemáticas explica, en muchos casos, esta reacción emocional negativa que afecta al entendimiento de las matemáticas y a la utilización de las mismas en su vida profesional. De ahí que algunos investigadores señalen que en el caso de las matemáticas, se produce un bloqueo emocional o barrera psicológica entre el estudiante y la asignatura e incluso, muchos alumnos muestran temor y odio hacia la misma.

En apoyo a lo expuesto por Gil, Blanco y Guerrero (2005), teniendo en consideración que la educación tiene como objetivo el perfeccionamiento de la persona como ser individual y social, se puede decir que las actitudes y la educación están relacionadas en sentido bidireccional.

1.3. Variables implicadas en el proceso (EA) de las matemática y las TIC

De acuerdo con Waldegg (2002), en la actualidad, los procesos de enseñanza-aprendizaje son favorablemente influenciados en su evolución y crecimiento por las tecnologías de información y comunicación, lo que favorece significativamente el proceso educativo de la matemática. A estos efectos, se recurre a lo expuesto por García y Edel (2008), García-Santillán, Edel y Escalera (2010), García-Santillán, Edel y Escalera (2011, 2012) sobre el proceso de Enseñanza-Aprendizaje (EA) de la matemática, quienes sitúan al profesor como protagonista (Figura 2), sin embargo, con la inclusión de las TIC, el enfoque de EA de la matemática, se modifica al hacer la clase tipo taller (Figura 3). De esta forma, las variables son: el profesor y alumno, el proceso (enseñanza-aprendizaje), el medio (las TIC) y el producto (aprendizaje significativo).

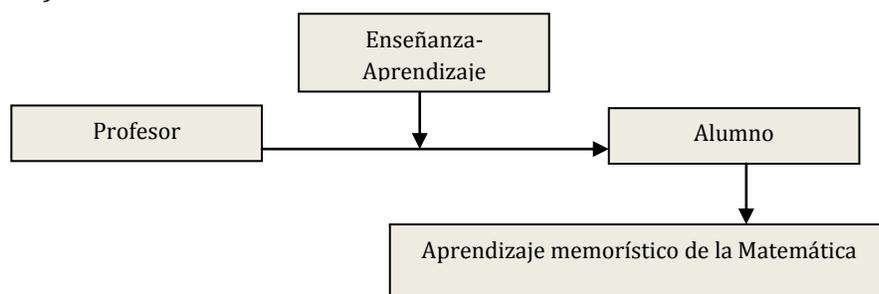


Figura 2. Esquema tradicional Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática (tomado de García y Edel, 2008).

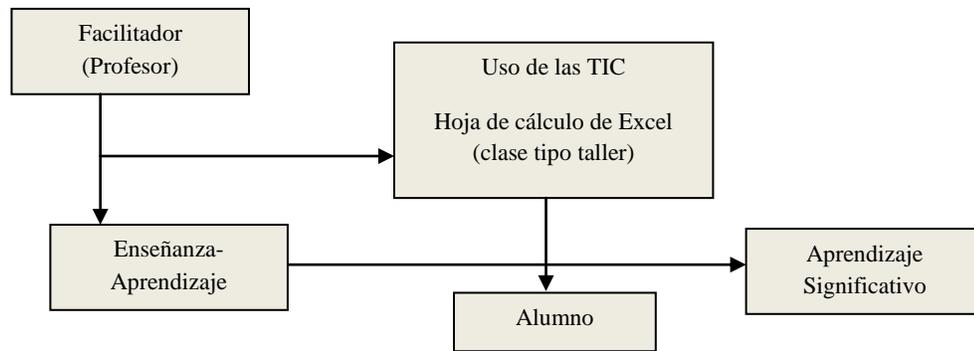


Figura 3. Proceso de Enseñanza-Aprendizaje con el uso de las TIC (tomado de García y Edel, 2008).

1.4. Planteamiento del problema

Hoy en día la implementación, uso y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) están presentes prácticamente en toda actividad que se lleva a cabo en los distintos ámbitos y sectores de la sociedad. Lo anterior bien pudiera ser para optimizar tiempo y recursos, además de ser también un conducto para la enseñanza, entre otros, el caso específico del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas Financieras. El papel tan importante de las TIC conlleva necesariamente a la obtención de beneficios que derivan de su uso y aplicación, los cuales están asociados a la eficacia con que se emplean estas herramientas en la transferencia del conocimiento hacia el alumno, para desarrollar la potencialidad, creatividad e imaginación.

De ahí la importancia de esta modalidad de enseñanza asistida por TIC como elemento integrador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, queda la duda sobre si realmente las TIC están beneficiando el proceso de enseñanza de la matemática financiera, siendo una interrogante entonces: ¿De qué manera las TIC están favoreciendo al proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática financiera?

Una respuesta a este planteamiento podría ser la afirmación referida por García y Edel (2008, 2010) al considerar que efectivamente el uso de las nuevas tecnologías de información ha favorecido significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas financieras, por lo cual es necesario situar dicha interrogante en su realidad teórica y empírica a efecto de justificar su planteamiento.

Por lo anterior y previo a su discusión teórica y empírica, en este estudio se busca responder las interrogantes siguientes:

1.4.1. Interrogantes que guían este estudio

¿Cuáles son los factores que pueden explicar la percepción del alumno hacia la Matemática Financiera?, ¿Cómo percibe el alumno la Matemática Financiera a partir de las variables de la escala EAPHFM?, ¿Cómo percibe el alumno el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Financiera mediado por las Tecnologías de Información y Comunicación?

1.4.2. Objetivos del estudio

1) Determinar cuáles son los factores que pueden explicar la percepción del alumno hacia la matemática financiera; 2) Medir el grado de percepción del alumno hacia la Matemática Financiera a partir de las variables de la escala EAPHFM y 3) Evaluar la percepción del alumno hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Financiera mediado por las TIC.

Lo expuesto anteriormente, hace necesario plantear una hipótesis direccional que permita definir el rumbo de las pruebas a realizar en la medición de los datos obtenidos en la aplicación del instrumento dentro de la investigación de campo, por lo tanto se establece la siguiente:

1.4.3. Hipótesis Preliminar

El empleo de la simulación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permite instruir en un ambiente próximo a la realidad, pero controlado y seguro sobre aspectos que son difíciles, costosos y peligrosos de concretar en la realidad, pudiendo repetir la experiencia las veces que se considere necesario, a un mínimo costo.

Asimismo, la simulación en el proceso educativo permite alterar la escala del tiempo a discreción, pudiendo adiestrar en la toma de decisiones con el tiempo real que llevaría una determinada acción, sin tener que esperar a que ese tiempo se recorra realmente.

Es entonces pertinente pensar que el uso de la tecnología podría ayudar a este proceso de simulación, ya que es a partir de las TIC, que se puede llevar a cabo este ejercicio. Recordemos que la matemática financiera permite medir el valor del dinero en el tiempo, y por tanto, es necesario desarrollar diversas simulaciones de cálculo para encontrar el mejor escenario económico posible, para la toma de decisiones.

De ahí que los estudios de García-Santillán y Escalera-Chávez (2011, 2012) sostienen la tesis de que la enseñanza de la matemática financiera se ha visto beneficiada con la inclusión de las variables EAPHFM, y en la cual se involucran directamente las tecnologías de información (plataformas informáticas, hojas de cálculo por citar algunas variables). Dicha escala desde el 2008 fue diseñada por García y Edel y publicada en el artículo *“Application of ICT (information and communications technologies), in education-learning process”*, y posteriormente fue modificada en García-Santillán, Edel y Escalera (2010) y más recientemente en los estudios empíricos de: García-Santillán, Edel y Escalera (2011) en el artículo *“Variables associated with the use of ICT as a didactic strategy in financial mathematics teaching-learning process. An experience from the classroom”*; García-Santillán, Edel y Escalera (2012) *“Students’ perceptions toward financial mathematics teaching process: An empirical study on engineering undergraduate students”*

Es por lo expuesto anteriormente que se plantean las siguientes hipótesis:

H1: Los contenidos de la historia de la matemática y la clase tipo taller (HMCTT), la programación en hoja de cálculo (PHC), el diseño de simuladores financieros (DSF), las plataformas informáticas (PI) y las comunidades virtuales de aprendizaje (CV) forman una estructura de variables latentes que ayudan a entender la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas financieras.

H2. Los procesos de Enseñanza-Aprendizaje de las matemáticas asistidos por TIC tiene una mayor aceptación en el alumno.

1.5. Justificación

Hoy en día las metodologías utilizadas en el sistema tradicional de la enseñanza de la matemática, se han centrado principalmente en darle al estudiante una definición o una fórmula, para luego resolver ejercicios siguiendo patrones de imitación y fomentando una actividad memorística de la matemática.

Este hecho no favorece el desarrollo de la capacidad creadora e integradora del estudiante, por consiguiente no se comprenden los conceptos aunque sí los procedimientos, dando paso al énfasis de la memorización según refieren Brousseau (1986); Arrieta (1998); Gutiérrez, (2000). En sus estudios, estos autores demostraron que los sistemas tradicionales de enseñanza en la educación no dan al estudiante las herramientas para indagar, analizar y discernir la información, que lo lleve a la verdadera toma de decisiones. Los conocimientos impartidos son más bien atomizados, memorísticos y no fomentan el desarrollo de la iniciativa, la creatividad, ni la capacidad para comunicarse efectivamente por distintas vías.

Con el presente estudio se espera obtener evidencia empírica que permita comprender cómo percibe el alumno la enseñanza de la matemática financiera mediada por las TIC, y si esto, según la percepción de ellos, puede servir de herramienta para mejorar la calidad de la enseñanza de dicha materia, que es un tema actual y que se ha estado abordando en diversas investigaciones, en diversos países y por diversos investigadores. Además con estos resultados, pudieran constituir un material que le facilite al docente para el rediseño de su planeación académica en la impartición de la asignatura de las matemáticas financieras.

Abundando sobre el tema, es necesario recordar que la tarea del docente no radica sólo en dar a conocer los contenidos, sino asegurarse de que el alumno aprenda y para ello debe buscar la manera de hacerle más fácil su aprendizaje. Si se conoce la manera asociativa y práctica con la cual, el alumno aprende más eficazmente, entonces el docente podría replantear su estrategia didáctica utilizando recursos enfocados a esta manera. Este argumento apoya el desarrollo de la investigación, es decir, se busca obtener evidencia empírica que se sume a aquella propuesta por García y Edel (2008) y en García, Edel y Escalera (2010, 2011).

Además es importante constituir una base de datos resultante de los estudios empíricos en torno al nivel de percepción del alumno hacia la matemática financiera, en diversas poblaciones de estudio y contextos. Con estos resultados, los involucrados directamente en este campo o disciplina, podrían apoyarse para la práctica docente y puedan además, rediseñar su plan de trabajo al interior de las aulas, apoyándose en las Tecnologías de Información y Comunicación, que puedan ser aprovechadas al máximo como herramienta de enseñanza.

1.6. Delimitación del estudio

El límite geográfico queda acotado en el municipio de Veracruz, siendo el Instituto Tecnológico de Veracruz la institución en donde se llevó a cabo la recolección de datos. La población de estudio son sujetos que estén inscritos y se encuentren cursando la asignatura de matemáticas financieras. El instrumento utilizado, es la escala EAPHMF de García y Edel (2008). De ahí que, considerando que el propósito de este estudio, es la medición de la percepción del estudiante hacia la matemática financiera, se hace necesario definir las variables involucradas en dicha escala, mismas que se muestran en la siguiente figura:

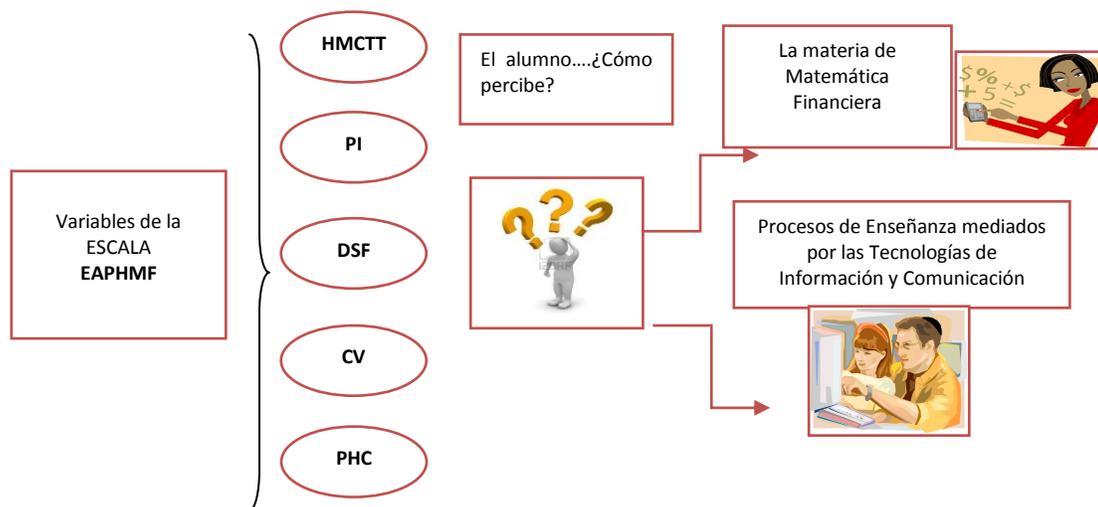


Figura 1: Las variables de la Escala EAPHMF

Donde: HMCTT: Contenido de la historia de la matemática y la clase tipo taller, PI: Plataformas Informáticas; PHC: Programación en hoja de cálculo, DSF: Diseño de simuladores Financieros y CV: Comunidades virtuales.

Son entonces, la percepción hacia la Matemática Financiera (MF) y la inclusión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a los procesos de enseñanza, los dos constructos bajo los cuales esta investigación tiene su génesis a partir de los siguientes fundamentos teóricos:

2. Revisión de Literatura (Fundamento teóricos)

Hoy en día como se ha venido planteando, una tendencia muy significativa en lo que a la enseñanza de las matemáticas se refiere, viene a darse mediante el uso de las TIC. Esto es porque las tecnologías de información y comunicación han abierto nuevas brechas en la educación, siendo el caso específico, la enseñanza-aprendizaje de dicha materia. Por consiguiente, es de suma importancia el conocimiento que se pudiera tener sobre la percepción que tiene el alumno hacia la matemática financiera apoyándose en el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Es por lo anterior que se hace necesario situar las variables implicadas en su realidad teórica y empírica; para ello se lleva a cabo una discusión teórica de los fundamentos relativos a las variables: la historia de la matemática y clase tipo taller, programación en hoja de cálculo, diseño de simuladores financieros, plataformas informáticas y comunidades virtuales de aprendizaje, con la finalidad de plantear los supuestos preliminares (Hi) que se busca probar en este estudio.

2.1. Discusión Teórica de las variables implicadas

Empezaremos señalando a Santandreu (2004), que refiere a la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las instituciones educativas de nivel superior en los últimos años, el cual es ya una realidad de la que también se hacen partícipes las ciencias exactas.

Por su parte García y Edel (2008), abordan el tema relativo al avance tecnológico que permite a los alumnos, a través de la simulación computacional, enfrentar situaciones de aprendizaje que, por restricciones económicas o físicas, resultarían difíciles de experimentar en un ambiente natural o en un laboratorio. De ahí que las TIC facilitan y a su vez favorecen la comprensión e incluso la comunicación

porque facilitan la visualización de los hechos o escenarios, lo que es una pieza clave en la comprensión de conceptos y favorece la motivación y la actitud positiva hacia la matemática, convirtiéndose su uso en el punto de partida de la construcción del conocimiento.

Por tal motivo se discuten y analizan teorías relacionadas con los procesos de enseñanza basados en el uso de las TIC, en donde autores como Barbin (1997), García *et al.* (2007) y Karadag y McDougall (2008) entre otros, sugieren el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Tales elementos pueden ser herramientas informáticas en la cuales se pueden diseñar una serie de simuladores de cálculo, que permitan realizar simulaciones con ejercicios matemáticos.

Al respecto Rivas (2004) señala, que hoy en día se observa que existe un contraste notorio en el ámbito educativo a partir de la introducción de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. Este hecho, se fundamenta en el uso que se le ha dado a las tecnologías de información, y cómo éstas, ofrecen un ambiente favorable para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y mejor aún, favorecen la percepción del estudiante hacia el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Así pues, se asume que el empleo de las TIC es el punto fundamental que se tiene que considerar al abordar el tema sobre cómo percibe el alumno el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática financiera. Todo ello permitirá constituir un referente para que pueda ser consultado por autoridades e incluso la institución en la cual nos estamos basando para la realización del estudio.

Con lo mencionado en los antecedentes del problema, en su realidad teórica y empírica expuestos en este estudio, se trata de retomar de acuerdo a García y Edel (2008) las variables que permiten entender la percepción del alumno hacia el proceso de la enseñanza-aprendizaje de la matemática financiera, considerando las multicitadas variables de la escala EAPHFM.

2.1.1. Historia de la matemática y clase tipo taller (HMCTT)

Por décadas, se ha estado debatiendo sobre la didáctica de la enseñanza, ejemplo de ello, son los trabajos de investigadores que desde la década de los '90 han venido

insistiendo sobre la pertinencia de utilizar como recurso didáctico, la Historia de la Matemática. Esto, para poder entender los factores que promueven lograr un cambio de actitud de los alumnos hacia la materia; en este caso en particular la matemática financiera.

Es por ello que se toma lo expuesto por Moreno y Waldegg (1992) en donde exponen que en las investigaciones realizadas perciben a la matemática como una actividad y no un conjunto codificado de conocimiento. Es decir, este último es contextual y es generado por la propia sociedad, de ahí que la matemática no puede sustraerse de su realidad histórica, ya que de aislarse de este contexto, conllevaría a la fragmentación del conocimiento, concluyendo en una disciplina aburrida y carente de imaginación, esto último expuesto por Furinghetti y Somaglia (1998) c.p . García *et al.* (2007).

Dentro del mismo planteamiento de Furinghetti y Somaglia (1998) citado por García *et al.* (2007) establecen además, que el alumno aún sostiene la tesis de que la matemática es abstracta y sólo se encuentra en la mente de los profesores y que de esta disciplina ya se ha descubierto prácticamente todo.

A decir de García y Edel (2008), al enfocarse históricamente en la evolución de ésta disciplina, los profesores podrían presentar cada teorema matemático de muy diversas formas o significaciones que incluso hubiesen tenido estos conceptos en los diferentes contextos (culturas) y épocas históricas, lo que se traduciría en una clase o sesión en aula más enriquecedora, a la luz de una mayor y mejor argumentación y explicación de los temas. De igual forma es importante fomentar en el alumno la actitud crítica y reflexiva que lo lleve permanentemente a cuestionar: el qué, el cómo, el quién, el dónde y el por qué de cada tema, teorema o concepto matemático y de como éste, se utiliza para resolver determinado problema de la vida real.

2.1.2. Programación de hoja de cálculo (PHC)

La variable --programación en hoja de cálculo-- se ha propuesto en varios estudios, destacando los trabajos de Lewis (2003) y Goldenberg (2003), quienes refieren que una de las fuerzas en materia de educación, -en el continuo crecimiento, desarrollo y

enseñanza de las matemáticas-, han sido las nuevas tecnologías. Dentro de este campo, el uso de la hoja de cálculo, ha permitido un notable avance al respecto.

De acuerdo a García *et al.* (2010), el diseño de modelos matemáticos en hoja de cálculo, tiene su inicio en 1979, cuando Dan Bricklin creó "VisiCalc9, utilizando para ello un computador Apple II. Este *software* de cuarta generación, permitía el desarrollo de proyecciones financieras de manera automática, sólo con la manipulación de determinados valores. Desde luego que el éxito en el uso de este *software*, se basa en la experiencia de los profesionales que manipulan estos *softwares*, pero que además conocen de fondo los problemas por los que atraviesan las empresas y como estos pueden ser resueltos mediante las matemáticas.

Por su parte Moursund (2007) señala que en la vida real existe un contraste notorio en el ámbito educativo, esto quiere decir, que la introducción de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje se orienta más a lo que la herramienta puede desarrollar y no lo que puede resolver. Señala además, que para solucionar problemas propios del contexto empresarial, las ciencias exactas y sociales así como de otras disciplinas del saber, la hoja de cálculo ofrece un ambiente favorable para el modelado de dichos problemas.

En el mismo sentido Lewis (2003) refiere la importancia de utilizar la hoja de cálculo y el compromiso que deben asumir los profesores para fomentar la utilización de ésta. Con este uso, se podría contribuir notoriamente al proceso de enseñanza aprendizaje, como lo es en este caso la materia de las matemáticas. Al respecto, refuerza su argumento al señalar que la hoja de cálculo constituye una herramienta poderosa de aprendizaje y que desarrolla en el estudiante habilidades que lo llevan a organizar datos, realizar diferentes tipos de graficas de interpretación y análisis, así como la utilización de elementos visuales concretos con el fin de explorar conceptos matemáticos abstractos, entre otros.

2.1.3. Diseño de simuladores financieros (DSF)

Un simulador es una configuración de *hardware* y *software* en el cual, mediante algoritmos de cálculo, se reproduce el comportamiento de un proceso determinado,

en dicho proceso se sustituyen las situaciones reales por otras diseñadas artificialmente para posteriormente transferirlas a situaciones de la vida real con igual efectividad. En esta actividad no sólo se acumula información teórica, sino que se lleva a la práctica.

Así, que los simuladores constituyen un procedimiento, tanto para la formación de conceptos y construcción en general de conocimientos, es decir, la simulación permite la construcción de escenarios ideales, la manipulación de variables para observar su impacto en fenómenos determinados, ó simplemente para dotar al aprendiz de un recurso didáctico para la réplica de las teorías aprendidas.

Es por ello que se puede decir, que la influencia de la simulación en el proceso educativo es de amplio espectro, lo anterior fundamentado en tres de sus principales características: su papel motivacional, su papel facilitador de aprendizaje y su papel reforzador.

La simulación como estrategia didáctica permite acceder a la elaboración de un modelo de situación real que facilita la experimentación y construcción del conocimiento por parte de los alumnos. Al respecto Abello, López y Sara (2003, citado por García, *et al.* 2007), argumentan que el empleo de la simulación en el proceso de enseñanza aprendizaje, permite el adiestramiento en un ambiente próximo a la realidad, pero controlado y seguro sobre aspectos que son difíciles, costosos y peligrosos de concretar en la realidad, pudiendo repetir la experiencia las veces que se considere necesario, a un mínimo costo.

Se puede decir, que otras de las bondades de la simulación referidas por los autores citados, se relacionan con el uso de imágenes que crean una visión gráfica de las situaciones con la que se encontraran, así como estudiar y experimentar las complejas interacciones que ocurren en el interior de un sistema u organización que se encuentra bajo presión. De la misma forma, la simulación como herramienta en el proceso educativo facilita efectuar cambios y alteraciones del modelo de simulación y observar el comportamiento de los usuarios y los efectos que sobre éstos provoca, así como practicar los procedimientos vigentes y experimentar con nuevas políticas y reglas de decisión.

2.1.4. Plataformas Informáticas (IP)

En informática, una plataforma es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de *hardware* o de *software* con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software (incluyendo entornos de aplicaciones). Al definir plataformas se establecen los tipos de arquitectura, sistema operativo, lenguaje de programación o interfaz de usuario compatibles.

Hoy en día se cuenta con plataformas informáticas para la impartición de la educación en la modalidad virtual, de ahí surge la importancia de incluir las variables de las plataformas informáticas para la enseñanza de las matemáticas financieras (por ejemplo, la plataforma Moodle) constituye un elemento importante. Ello porque con esta alternativa, el estudiante pasa de ser un mero espectador a un participante, y lleva al maestro a ser un tutor en la enseñanza del uso de muchas herramientas que ofrece las plataformas informáticas, según han expuesto Rheingold (1996 y 2001), Hagel y Armstrong (1997), Jonassen, Pech y Wilson (1998), citados en García, *et al.* 2012.

En resumen podemos decir, que es un hecho que una persona ya no puede quedarse con la formación tradicional. Una formación más integral será necesaria en el futuro y será necesaria una actualización constante. Con la interacción de las distintas redes que existen en las universidades, obliga a todos a mantenerse actualizados en su campo de estudio, y aprender a vivir juntos y utilizar estas nuevas herramientas en entornos de aprendizaje.

2.1.5. Comunidades virtuales (CV)

En lo referente a comunidades virtuales nuevamente se puede señalar la importancia y relevancia que se le ha venido dando al uso y aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje en este caso particular las matemáticas financieras. De ahí que ahora resulte pertinente analizar y discutir la variable “comunidades virtuales” y su utilización en los procesos de enseñanza.

Respecto a lo anterior, debemos situarnos acerca de que es una comunidad virtual. A decir de García *et al.* (2007) para este estudio que aborda el tema específico del proceso de enseñanza de la matemática financiera, se asocia al término de comunidades virtuales como el espacio en donde convergen las personas que comparten el mismo tema de matemáticas financieras, y que además comparten recursos tales como; herramientas financieras diseñadas por ellos mismos, materiales en PowerPoint, libros electrónicos, documentos de texto, entre otros. Todo ello relacionado con tópicos financieros o matemáticos, con un propósito bien definido que es el de ayudarse en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por lo expuesto anteriormente podemos decir que la variable comunidad virtual efectivamente se relaciona al proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática financiera, dado que permite crear y compartir el conocimiento, a partir de estas comunidades virtuales de aprendizaje.

Esto es, al incluir en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática financiera, las variables: simulación y simuladores como herramientas que se generan en la “Clase tipo Taller”, resulta pertinente que dichas herramientas se compartan hacia otras personas, instituciones o cualquier interesado en obtenerlas, esto es, crear una comunidad virtual, en donde se puedan compartir.

Está claro que la manipulación de las variables en los escenarios propuestos por el estudiante para resolver problemas matemáticos de la vida cotidiana, permite al alumno tener una visión diferente de los efectos sobre ciertos fenómenos económicos, que facilitan la comprensión de las teorías aprendidas en el aula en cuanto a las matemáticas y sus procesos de enseñanza.

Con el análisis y discusión a los fundamentos citados anteriormente, se ratifican las hipótesis planteadas al inicio del estudio, mismas que habrán de contrastarse en el estudio empírico:

H1: Los contenidos de la historia de la matemática y la clase tipo taller (HMCTT), la programación en hoja de cálculo (PHC), el diseño de simuladores financieros (DSF), las plataformas informáticas (PI) y las comunidades virtuales de aprendizaje (CV)

forman una estructura de variables latentes que ayudan a entender la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas financieras.

H2. Los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas asistidos por TIC tiene una mayor aceptación en el alumno.

3. Método

3.1. Tipo de Estudio Este estudio es no experimental, transversal y explicativo. No experimental, pues no se manipulan las variables independientes, por lo que los efectos (variables dependientes) no serán condicionados hacia determinado resultado. Es de corte transversal considerando que se lleva a cabo en un solo momento, tanto la colecta de datos en la aplicación del instrumento y su análisis e interpretación. El estudio es explicativo porque se desea conocer la actitud de los estudiantes hacia la matemática financiera y sobre todo, la percepción hacia las variables de la escala EAPHMF mismas que integran indicadores asociados al proceso de enseñanza mediado por TIC.

3.2. Instrumento

Se utilizó el instrumento propuesto por García y Edel (2008) test escala de actitudes y percepción hacia la materia de matemáticas financieras EAPHMF (Anexo 1.) Dicha escala está estructurada en 31 indicadores que agrupan indicadores de las variables: HMCCT, PHC, DSF, PI y CV. La escala utilizada es de tipo Likert, TD= Totalmente en Desacuerdo (1); D = En Desacuerdo (2); I = No sabe o no puede responder, indiferente. (3); A = De Acuerdo (4); TA= Totalmente de Acuerdo (5).

3.3. Población y muestra

La población objeto de estudio son los alumnos que cursan las carreras de Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica y Administración en donde se imparten las materias de Matemáticas Financieras (Ingeniería Económica). Sin embargo, se consideró que el número de alumnos vigentes no constituía una

población muy grande y que bien se podía aplicar el instrumento a todos los alumnos involucrados. Por este hecho, se decidió llevar a cabo un censo, es decir, un método no probabilístico por conveniencia, ya que la elección de la muestra no dependería de la probabilidad sino de las causas que están relacionadas con las características de la investigación.

Desde el enfoque cuantitativo y para determinado diseño, la utilidad de una muestra no probabilística reside no tanto en una “representatividad” de elementos, sino en una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características definidas previamente en el planteamiento del problema. Por tal motivo se encuestaron 100 estudiantes. Posteriormente fueron capturados y analizados los datos, con el software SPSS v.16 (Statistical Package for Social Science).

3.4. Procedimiento estadístico

Para la fase de evaluación e interpretación de los datos recogidos por el instrumento, se siguió el procedimiento estadístico multivariante de Análisis Factorial exploratorio. Para ello queda establecido el siguiente criterio: Hipotesis estadística: $H_0: \rho=0$ no hay correlación $H_1: \rho \neq 0$ hay correlación. El estadístico de prueba es: χ^2 y el Test de Esfericidad de Bartlett KMO (Kaiser-Meyer_Olkin) y el valor de MSA (Measure sample adequacy).

Bajo la hipótesis nula este estadístico se distribuye asintóticamente mediante una distribución χ^2 con $p(p-1)/2$ grados de libertad, es decir, un Nivel de significancia: $\alpha = p < 0.01$ ó < 0.05 Práctica de carga factorial de 0.70 Estadística cargas mayores de 0.55 Si H_0 es cierta, los valores propios valen uno y su logaritmo sería nulo, por lo tanto el estadístico del test vale cero. Caso contrario con el Test de Bartlett con valores altos de χ^2 y un determinante bajo, sugeriría que hay una correlación alta. Entonces si el Valor Critico: χ^2 calculado es $> \chi^2$ tablas se tienen evidencia para el rechazo de H_0 , por lo que la regla de decisión es:

3.4.1. Decisión:

Rechazar: H_0 si χ^2 calculada $> \chi^2$ tablas

A fin de medir los datos obtenidos de los 100 estudiantes se sigue el procedimiento que señala García *et al* (2012), entonces se obtiene la siguiente matriz:

Tabla No. 2.- Descripción de la Muestra

Estudiantes	Variables X_1, X_2, \dots, X_p
1	$X_{11} X_{12} \dots X_{1p}$
2	$X_{21} X_{22} \dots X_{2p}$
...
100	$X_{n1} X_{n2} \dots X_{np}$

Lo anterior se da regularmente por la ecuación:

$$X_1 = a_{11}F_1 + a_{12}F_2 + \dots + a_{1k}F_k + u_1; \quad X_2 = a_{21}F_1 + a_{22}F_2 + \dots + a_{2k}F_k + u_2;$$

$$\dots; \quad X_p = a_{p1}F_1 + a_{p2}F_2 + \dots + a_{pk}F_k + u_p$$

En donde F_1, \dots, F_k ($K < p$) son factores comunes y u_1, \dots, u_p son factores específicos y los coeficientes $\{a_{ij}; i=1, \dots, p; j=1, \dots, k\}$ son la carga factorial. Además suponemos que los factores comunes se han estandarizado o normalizado ($E(F_i) = 0$; $\text{Var}(F_j) = 1$, Los factores específicos que tienen media de 0 y tienen una correlación ($\text{Cov}(F_i, u_j) = 0, \forall i=1, \dots, k; j=1, \dots, p$. Como consideración: si los factores están correlacionados ($\text{Cov}(F_i, F_j) = 0$, si $i \neq j; j, i=1, \dots, k$) entonces tenemos un modelo con factores ortogonales; de lo contrario, se tiene un modelo con factores oblicuos. Por lo tanto, la expresión queda de la siguiente manera: $x = Af + u \quad \hat{U} X = FA' + U$

En donde:

Tabla No. 3. Matriz de Datos

Matriz de datos	Matriz de carga factorial	Matriz de puntuaciones factoriales
$X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_p \end{pmatrix}, f = \begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \dots \\ F_3 \end{pmatrix}, u = \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \dots \\ u_3 \end{pmatrix}$	$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1k} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{p1} & a_{p2} & \dots & a_{pk} \end{pmatrix}$	$F = \begin{pmatrix} f_{11} & f_{12} & \dots & f_{ik} \\ f_{21} & f_{22} & \dots & f_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ f_{p1} & f_{p2} & \dots & f_{pk} \end{pmatrix}$

Fuente: propia

Con varianza igual a:

$$\text{Var}(X_i) = \sum_{j=1}^k a_{ij}^2 + \Psi_i = h_i^2 + \Psi_i; i = 1, \dots, p$$

Donde:

$$h_i^2 = \text{Var} \left(\sum_{j=1}^k a_{ij} F_j \right) \dots y \dots \Psi_i = \text{Var}(u_i)$$

Esta ecuación, corresponde a las comunalidades y a la especificidad de la variable X_i respectivamente. Así la varianza de cada variable puede ser dividida en dos partes:

a) en sus comunalidades h_i^2 que representa la varianza explicada b y los factores comunes,

b) la especificidad Ψ_i que representa la parte de la varianza específica de cada variable.....

Así, se obtiene:

$$\text{Cov}(X_i, X_\ell) = \text{Cov} \left(\sum_{j=1}^k a_{ij} F_j, \sum_{j=1}^k a_{\ell j} F_j \right) = \sum_{j=1}^k a_{ij} a_{\ell j} \quad \forall i \neq \ell$$

Así, a partir del de la transformación del determinante de la matriz de correlación, se obtiene el Test de esfericidad de Bartlett, y está dado por la siguiente ecuación:

$$d_R = - \left[n - 1 - \frac{1}{6} (2p + 5) \ln |R| \right] = - \left[n - \frac{2p + 11}{6} \right] \sum_{j=1}^p \log(\lambda_j)$$

Donde:

n = tamaño de la muestra, \ln = logaritmo neperiano, λ_j ($j=1, \dots, p$) valores propios de R , R = matriz de correlación.

Finalmente, para comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial, se realiza el procedimiento mediante la *Medida de adecuación de la muestra (KMO)* propuesta por

Kaiser, Meyer y Olkin, y de forma similar al índice KMO se calcula una *Medida de adecuación muestral para cada variable (MSA)*, en donde solo se incluyen los coeficientes de la variable que se desea comprobar. Ambas medidas están dadas por las siguientes expresiones:

$$KMO = \frac{\sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij(p)}^2} \quad MSA = \frac{\sum_i r_{ij}^2}{\sum_i r_{ij}^2 + \sum_i r_{ij(p)}^2}; i = 1, \dots, p$$

Donde:

$r_{ij(p)}$ es el coeficiente parcial de la correlación entre las variables X_i and X_j en todos los casos.

4. Análisis y Discusión de los datos

El propósito principal del estudio se focaliza en conocer la opinión de los alumnos del Instituto Tecnológico de Veracruz que cursan (o hayan cursado) la materia de matemáticas financieras, lo anterior, a partir de las variables de la escala de García y Edel (2008). Para ello, en primera instancia se llevó a cabo la aplicación del Test EAPHFM a los alumnos de Ingeniería Química, Industrial, Mecánica y Administración del Instituto Tecnológico de Veracruz, respecto a la opinión que tienen de la materia, y como visualizan la misma, si esta fuese impartida en la modalidad de clase tipo taller. Las preguntas del Test convergen en la aplicación de las TIC, así como también el rol que juega la hoja de cálculo de Excel en la impartición de la materia de matemáticas financieras.

A continuación se detallan los resultados obtenidos al aplicar el procedimiento del Análisis Factorial exploratorio a la información recolectada en la investigación de campo.

4.1. Aplicación del análisis factorial

Para responder a la interrogante principal, se realizó la aplicación del Análisis Factorial para analizar la información obtenida. Aunque en primera instancia se realizó un análisis de confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, es preciso señalar que dicho coeficiente no es en sí una prueba estadística, es un coeficiente de fiabilidad o consistencia, es decir, se trata de un índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1, mismo que nos ayuda a comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto nos llevaría a conclusiones equivocadas o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes.

A manera de explicación, el AC es un coeficiente de correlación al cuadrado que, mide la homogeneidad de las preguntas promediando todas las correlaciones entre todos los ítems. Cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0.80 aunque se acepta >0.6 según el criterio de Hair, *et. al.* (1999).

La fiabilidad se refiere al grado en el que la aplicación repetida del instrumento, al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados. Así, el AC puede establecerse como una función del número de ítems y el promedio de las correlaciones entre los ítems.

$$a = \frac{N * \bar{r}}{1 + (N - 1) * \bar{r}}$$

Donde:

N = Número de ítems (o variables latentes), \bar{r} = r-barra es la correlación media entre los ítems.

Los resultados de los casos procesados se muestran en la tabla 4:

Tabla 4.- Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos	
INTEGRADOS		N=100 casos, Cero excluidos
No. De ítems 5	100	
HMCTT, PHC, DSF, CV, PI		

Fuente: propia

El resultado obtenido de 0.703 y considerando el criterio AC >0.6 (Hair, 1999), podemos decir que el instrumento reúne las características de consistencia y fiabilidad requerida por lo tanto, se confirma la validez del test.

Ahora se muestra en la tabla 5 los estadísticos descriptivos: media y desviación estándar, que son la base para calcular el coeficiente de variación ($CV = sd/\mu$) lo que facilita el identificar a la variable que más variación tiene con respecto a las otras. De esta forma se obtiene que la variable CV = 21.18% tiene la mayor dispersión, mientras DSF (19.36%) tiene la menor dispersión en comparación con el resto de las variables, aunque en lo general el comportamiento es muy equilibrado.

Tabla No. 5 Estadísticos descriptivos.

	Media	Desviación típica	N del análisis	Coeficiente Variación CV=DT/MED
HMCTT	44.70	9.021	100	20.60 %
PHC	25.51	5.298	100	20.76 %
PI	6.86	1.436	100	20.93 %
DSF	10.86	2.103	100	19.36 %
CV	10.39	2.201	100	21.18 %

Fuente: propia

Con la intención de comprobar que el procedimiento del Análisis Factorial que se aplica en este caso es apropiado y que contribuye a explicar el fenómeno estudiado, entonces se procede a la realización del contraste del test de Esfericidad de Bartlett con KMO y la Medida de Adecuación de la Muestra (MSA), con la finalidad de identificar si existe una correlación entre las variables que son objeto de estudio y que permita justificar el uso de esta técnica.

El test de esfericidad de Bartlett se describe como un estadístico de prueba utilizado para contrastar la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad. En el caso de que no existieran correlaciones significativas entre las variables, entonces el modelo factorial no sería adecuado si el valor de KMO es < 0.5; es decir, con este valor no se puede utilizar el análisis factorial con los datos

muéstrales que se analizan. Recordemos que el estadístico KMO presenta un variación entre 0 y 1, y los valores pequeños demostrarían que el análisis factorial no sería apropiado realizarlo, ya que las correlaciones ente los pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables.

Ahora en la Tabla 6 se muestran los resultados obtenidos de: KMO, MSA, X^2 , la significancia ($p < .01$) y las correlaciones entre las variables implicadas en el modelo.

Tabla No. 6 Matriz de correlación - KMO, MSA					
Variable	Correlación	Sig	MSA	KMO	Esfericidad prueba de Bartlett, (X^2)
HMCTT	.757	0.000	.783	0.829	169.494 Df 10
PHC	.671	0.000	.836		
DSF	.292	0.000	.863		
PI	.639	0.000	.848		
CV	.548	0.000	.854		

Fuente: propia

Como se visualiza en la tabla 6, el estadístico KMO tiene un valor de 0.829 que es cercano a la unidad, indicando que los datos se acomodan adecuadamente para realizar un análisis factorial y el test de Esfericidad de Bartlett con $X^2_{calculada} = 169.494$ con 10 df $> X^2_{tabla}$ con p-valor 0.000, se tiene evidencia significativa para rechazar la hipótesis nula que refiere que las variables iniciales no se encuentran correlacionadas, siendo todo lo contrario, esto quiere decir que las variables incluidas en el presente modelo permiten explicar el fenómeno estudiado, de tal forma que se puede efectuar un análisis factorial.

En la Tabla 7 denominada matriz anti-imagen, se muestran la matriz de covarianzas anti-imagen y la matriz de correlaciones anti-imagen. Para comenzar, la matriz de covarianzas anti-imagen contiene los negativos de las covarianzas parciales y la matriz de correlaciones anti-imagen contiene los coeficientes de correlación parcial cambiados de signo (es necesario saber que las correlaciones entre dos

variables se parcializa teniendo en cuenta el resto de las variables incluidas en el análisis).

En la diagonal de la matriz de correlaciones anti-imagen se muestran las medidas de adecuación muestral para cada variable (MSA). Para saber si el modelo factorial elegido es apropiado para explicar los datos, los valores de la diagonal de la matriz de correlaciones anti-imagen deben tener un valor cercano a uno (1.00). De ahí que en la Tabla 7 se muestran los coeficientes de correlación anti imagen de la diagonal van de 0.783 a 0.854, resultando significativos y se confirma que el análisis factorial es optimo para explicar la percepción del estudiante hacia la enseñanza de la matemática financiera.

Tabla No. 7 Matrices anti-imagen

		HMCTT	PHC	PI	DSF	CV
Covarianza Anti-imagen	HMCTT	.425	-.166	-.124	-.166	-.136
	PHC	-.166	.521	-.070	-.099	-.122
	PI	-.124	-.070	.823	-.054	.047
	DSF	-.166	-.099	-.054	.554	-.098
	CV	-.136	-.122	.047	-.098	.625
Correlación Anti-imagen	HMCTT	.783^a	-.353	-.210	-.342	-.264
	PHC	-.353	.836^a	-.107	-.183	-.214
	PI	-.210	-.107	.863^a	-.080	.065
	DSF	-.342	-.183	-.080	.848^a	-.167
	CV	-.264	-.214	.065	-.167	.854^a

a. Medida de adecuación muestral (MSA)

Fuente: propia

Ahora pasamos a explicar el porcentaje de varianza que explica el fenómeno de estudio, misma que se obtuvo de la extracción de los componentes principales. Primeramente se obtienen las comunalidades, que es la proporción de la varianza del componente extraído (tabla 8), para posteriormente analizarla bajo el criterio de valor propio > 1 por lo que, de acuerdo al criterio de raíz latente (valor > 1) el número

de componentes obtenidos en el análisis es de uno, tal cual se muestra en el gráfico de sedimentación (gráfica 1), el cual da cuenta de la varianza del fenómeno de estudio en un 58.146% de la varianza según se observa en la tabla 8 y 9.

Tabla No. 8 Matriz de componente y varianza.

Factores	Componente 1	Comunalidades
HMCTT	1.000	.757
PHC	1.000	.671
DSF	1.000	.292
P1	1.000	.639
CV	1.000	.548
Total de Varianza		58.146%

Fuente: propia

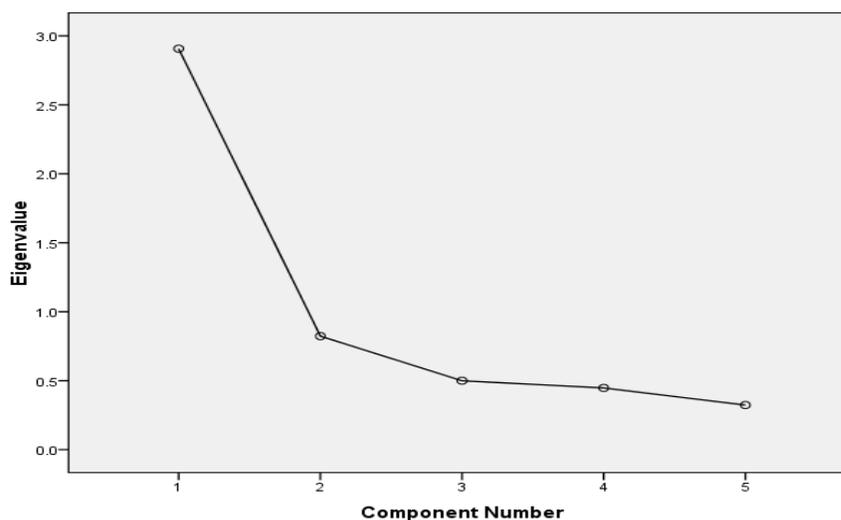
Tabla. 9 Varianza total explicada.

Componente	Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.907	58.146	58.146

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: propia

Gráfica 1. Gráfico de sedimentación



Finalmente en la Tabla 10 se presenta la matriz de correlaciones y el valor del determinante, con ello se puede identificar si hay una alta intercorrelación entre las variables implicadas.

Tabla No. 10 Matriz de correlaciones.

		HMCTT	PHC	PI	DSF	CV
Correlación	HMCTT	1.000	.645	.398	.627	.560
	PHC	.645	1.000	.337	.545	.518
	PI	.398	.337	1.000	.318	.206
	DSF	.627	.545	.318	1.000	.487
	CV	.560	.518	.206	.487	1.000
Sig. (Unilateral)	HMCTT		.000	.000	.000	.000
	PHC	.000		.000	.000	.000
	PI	.000	.000		.001	.020
	DSF	.000	.000	.001		.000
	CV	.000	.000	.020	.000	

A. Determinante = .173

Fuente: propia

De la tabla anterior podemos apreciar que hay correlaciones $> .5$ (HMCTT vs PHC; HMCTT vs DSF; HMCTT vs CV; PHC vs DSF; PHC vs CV) y en el resto de los casos $< .5$ además que el valor del determinante de 0.173 permite afirmar que las variables están linealmente correlacionadas. Recordaremos que con el criterio de la determinante de la matriz de correlaciones (el valor del determinante aparece en una nota al pie de la tabla), los determinantes próximos a cero están indicando que las variables utilizadas están linealmente relacionadas, lo que significa que el análisis factorial constituyó una técnica pertinente para analizar las variables de estudio.

5. Conclusiones y recomendaciones

Como se ha planteado, la importancia de sugerir nuevos caminos en el proceso de enseñanza aprendizaje, es vital para las instituciones tanto públicas como privadas de enseñanza superior. En el caso específico de las matemáticas financieras, dicho

cambios permitirá a los estudiantes familiarizarse con el valor que tiene el dinero en el tiempo, contexto que se aprecia y repercute en sus respectivas carreras, independientemente de la profesión a la que canalicen sus objetivos y esfuerzos.

Estudios científicos dan evidencia de que la población estudiantil hoy en día está obteniendo mejores resultados, tanto en la comprensión, como en la habilidad para el desarrollo de funciones matemáticas con el uso de las tecnologías informáticas, todo ello comparado con el estudiante que aún estudia matemáticas en el proceso enseñanza-aprendizaje del sistema tradicional.

La aplicación de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo es un tema analizado por diversos autores que coinciden en la importancia del mismo y su rol determinante en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Las diferentes teorías sobre la forma en que se logra el aprendizaje incluyen en su análisis el rol del software educativo y las distintas formas de incluirlo. Esto, sin lugar a dudas, aumenta el valor que posee la inclusión de las computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las Matemáticas fueron --en el ámbito educativo—una de las primeras disciplinas que incorporaron los recursos tecnológicos para facilitar las tareas que esta Ciencia desarrolla. También son muy amplios los estudios que analizan la forma en que se debe desarrollar la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de esta Ciencia.

Es así que surgen los trabajos destinados a medir la actitud y percepción de los alumnos de nivel superior, hacia el proceso de enseñanza de las matemáticas financieras mediadas por las TIC, siendo pioneros los trabajos de García y Edel (2008), García, Escalera y Edel (2010, 2011) a partir de escala EAPHFM que integra las referidas variables HMCTT, PHC, DSF, PI y CV.

Dichas variables buscar obtener información de los alumnos acerca de, cómo perciben los conceptos matemáticos que exponen los profesores cuando éstos integran en sus recursos didácticos los contenidos de la historia de la matemática como recurso metodológico, la programación en hoja de cálculo, el diseño de simuladores financieros, las comunidades virtuales y las plataformas informáticas.

Es importante señalar que, con la inclusión de la variable HMCTT se podría favorecer para superar algunos obstáculos dentro del proceso de enseñanza de la matemática financiera, es decir, al practicar la matemática, soportando las clases con una amplia y profunda explicación de los temas incluidos en la historia de la matemática y su evolución como técnica didáctica, entonces los ejercicios matemáticos se podrían situar en entornos reales en los cuales se pueda resolver y aplicar esta disciplina.

Es importante hacer a un lado el proceso tradicional de enseñanza de la matemática, y dejar de llevar al grado abstracto la solución de problemas, más bien debemos aplicarla a situaciones reales que le permitan al educando, una mayor comprensión. Consideramos que de esta forma el estudiante aprenderá de manera virtuosa, imaginativa y crítica por conducto de la motivación. Esto podría redundar más aún, en un proceso de incorporación (en grupos de trabajo) para que colaboren activamente; tanto de manera individual como asociándose en grupos, que es el objetivo de las clases tipo taller (HMCTT).

Otros hallazgos en la investigación permiten establecer la pertinencia para sugerir la inclusión --en el proceso de enseñanza-- a la programación en hoja de cálculo considerando los aportes teóricos de Lewis (2003) y Goldenberg (2003), de igual forma, la inclusión de la variable diseño de simuladores financieros según refieren García *et al* (2007); y de acuerdo a Mousround (2007) la integración al proceso de enseñanza, las variables: comunidades virtuales de aprendizaje y la variable plataformas informáticas.

Los resultados obtenidos confirman lo expuesto por García, Edel y Escalera (2011) en torno a la inclusión de las variables de la escala EAPHMF al proceso enseñanza de las matemáticas financieras. El estudio empírico llevado a cabo en los estudiantes de las carreras de Ing. Química, Industrial, Mecánica y en Administración, de cuyo resultado, se infiere que la percepción que tienen hacia esta propuesta, se vislumbra favorable. En el mismo tenor de ideas podemos decir que los alumnos de nivel profesional, hoy en día buscan desarrollar habilidades que los lleven a encontrar soluciones prácticas, es decir, la teoría aterrizarla a casos de la vida real. Es por ello

que en la propuesta de García, Edel y Escalera se destaca el hecho de incluir al proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas financieras, estrategias didácticas encauzadas a desarrollar nuevas y mejores formas de realizar cálculos, apoyándose con las simulaciones financieras para la creación de escenarios.

Por último -y a manera de reflexión final-, este estudio nos lleva a pensar que la inclusión de las variables propuestas en la escala EAPHMF y que además permiten medir la percepción del alumno hacia este modelo de enseñanza, favorece en todo momento la integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito educativo, tanto en el desarrollo de las clases, como en las evaluaciones parciales. Es claro que no es suficiente esta investigación para hacer generalizaciones, sin embargo nos da una idea de cómo están los alumnos percibiendo ciertos procesos educativos (en este caso el de la matemática-financiera) de tal forma que valdría la pena, ampliar el estudio hacia otras carreras y semestres, así como otras facultades o unidades educativas, según sea el caso. De esta manera, creemos que se obtendrían mejores logros educativos, tanto para los docentes como para los estudiantes.

Así concluye el estudio, el cual representó en todo momento la opinión de quién lo suscribe y se expresa de acuerdo a nuestro leal saber y entender, para una contribución al conocimiento en la disciplina objeto de estudio.

Referencias

- Arrieta, M.** (1998). Medios materiales en la enseñanza de la matemática. *Revista de Psicodidáctica*, n. 5, pp. 107-114, 1998
- Bagni, G.** (2001). La introducción de la historia de las matemáticas en la enseñanza de los números complejos. Una investigación experimental desempeñada en la educación media. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, marzo, Vol.4, n.001, pp. 45-61
- Becta** (2006) *The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education*, UK: Becta. Accessed at: http://becta.org.uk/corporate/publications/documents/The_Becta_Review_2006.pdf
- Brousseau G.** (1986). Fundamentos y métodos de la didáctica de las Matemáticas. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol. 7, n. 2, pp. 33- 15, 1986.

- Clements, D. H.** (2000). From exercises and tasks to problems and projects – Unique contributions of computers to innovative mathematics education. *The Journal of Mathematical Behavior*, 19(1), 9-47
- Coll, C., Majós, T. y Onrubia, J.** (2008). Análisis de los usos reales de las tic en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Consultado el 20 de Julio de 2011, en: <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Edel, R.** (2007). Virtualización en el proceso educativo: Más allá de las Tecnologías de la Información y Comunicación. *Revista Paedagogium*. No. 33. México: Centro de Investigación y Asesoría Pedagógica S.C.
- García A.** (2007) “Guía para realizar operaciones básicas con matemáticas financieras y el uso de un simulador” <http://www.gestiopolis.com/canales8/fin/simuladorde-matematicas-financieras-y-sus-operaciones-basicas.htm>. En Red consultado el 27 de Agosto del 2007.
- García, A. y Edel, R.** (2008): “Simuladores y Aprendizaje” En Ejecutivos de Finanzas, el poder de los negocios. Año XXXVII, No. 66 Junio 2008 pp. 1-72
- García Santillán A., Edel Navarro R., Escalera Chávez M.** (2010) "La enseñanza de la matemática financiera: Un modelo didáctico mediado por TIC" <http://www.eumed.net/libros/2010f/867/index.htm>
- García Santillán A., Edel Navarro R., Escalera Chávez M.** (2011) Associated variables with the use of ICT as a didactic strategy in teaching-learning process of financial mathematics. An experience from the classroom. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4 (2) pp.118-135
- García Santillán A., Edel Navarro R., Escalera Chávez M.** (2012) "Students' Perceptions toward Financial Mathematics Teaching Process: An Empirical Study on Engineering Undergraduate Students" *International Journal of Business and Social Science*, 3(14), 73-82.
- Gil, N., Blanco, L. y Guerrero, E.** (2005). El dominio afectivo en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, junio, n.2, pp. 15-32
- Godino, J., Recio, A., Roa, R., Ruiz, F. y Pareja, J.** (2005). Criterios de diseño y evaluación de situaciones didácticas basadas en el uso de medios informáticos para el estudio de las matemáticas. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 14 (3): 325-355.
- Goldberg, P.** (2003). Thinking (and talking) About Technology in Math Classrooms. Publicado por *Education Development Center, Inc.* <http://www2.edc.org/> Publicación en EDUTEKA: Septiembre 6 de 2003.
- Hair, J. F. Jr.; Anderson, R. E.; Taltham, R. L. Y Black, W. C.** (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Karadag, Z. & McDougall, D.** (2008). E-contests in mathematics: Technological challenges versus technological innovations. *Proceedings of World Conference on*

- Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008* (pp. 6331-6336).
- Lewin, C., Scrimshaw, P., Mercer, N. y Wegerif, R.** (2000). *The KS1 literacy evaluation project using low cost computers*. Coventry, Inglaterra: Becta.
- Lewis, P.** (2003) "Spreadsheet Magic" La magia de la hoja de cálculo Publicación de este documento en *EDUTEKA*: Septiembre 20 de 2003. Consultado el 24 de Noviembre del 2007. <http://www.eduteka.org/HojaCalculo2.php>
- Mato, M. D. y De la Torre, E.** (2010). Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico. *PNA*, 5(1), 25-36.
- Matsumoto, D. y Sanders, M.** (1988). Emotional experiences during engagement in intrinsically and extrinsically motivated tasks. *Motivation and Emotion*, 12(4), 353-369.
- Moursund, David** (2007); "Editorial: The Spreadsheet"; *Revista Learning & Leading with Technology*; volumen 26, número 5. <http://www.iste.org/LL/>
- Moreno, L. y Waldegg, G.** (1992). Constructivismo y Educación Matemática. En Castillo, T. y Espeleta, V. (1995) *La matemática; su enseñanza y aprendizaje*. Tomo I San José, Costa Rica: Editorial UNED.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)** (2004). *Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey of upper secondary schools*. Paris: Autor.
- Passey, D.** (2000). Developing teaching strategies for distance (out-of-school) learning in primary and secondary schools. *Educational Media International*, 37(1), 45-57.
- Rivas, M.** (2004). ¿Es necesaria la formación técnica y didáctica sobre tecnologías de la información y comunicación? Argumentos del profesorado de la universidad de Vigo. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, julio, n. 024, pp.43-58
- Santandreu, P.** (2004). Recursos TIC en la enseñanza y aprendizaje del área de matemáticas. *Recursos didácticos, matemáticas*. Pp. 65-70
- Waldegg, G.** (2002). El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, mayo. Vol.4, n. 1, pp. 95-116. <http://redie.ens.uabc.mx/vol4no1/contenido-waldegg.html>

ANEXO 1: TEST EAPHMF

ESCALA DE ACTITUDES Y PERCEPCION HACIA LA MATERIA DE MATEMATICAS-EAPHMF

En este cuestionario no hay respuestas correctas ni incorrectas, sólo deseamos saber si el alumno está de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. TD= Totalmente en Desacuerdo (1); D = En Desacuerdo (2); I = No sabe o no puede responder, indiferente. (3); A = De Acuerdo (4); TA= Totalmente de Acuerdo (5).

Poner un círculo en la opción que considere usted, que es su respuesta:

1. Las MF son amenas y estimulantes para mí cuando el profesor explica su historia.
TD D I A TA
2. MF es un curso valioso y necesario por que aprendemos a valorar el dinero en el tiempo.
TD D I A TA
3. Pienso que podría estudiar MF más difíciles con el uso de la hoja de cálculo.
TD D I A TA
4. Las MF usualmente me hacen sentir incómodo y nervioso, pero el uso de las TIC reduce este sentimiento adverso.
TD D I A TA
5. La MF me despierta mayor interés, cuando el profesor explica como se ha venido utilizando en la actividad cotidiana de la sociedad.
TD D I A TA
6. Yo disfruto la MF cuando el profesor explica cómo se puede resolver un problema de diversas formas.
TD D I A TA
- 7.- El curso de MF sirve para enseñar a pensar, además que puedo proponer algunas alternativas de solución.
TD D I A TA
- 8.- Los términos y símbolos usados en matemáticas nunca me resultan difíciles de entender y manejar, por que el profesor me incentiva a generar nuevas formas de codificarlos.
TD D I A TA
- 9.- Me incentiva la confianza que deposita en mí el profesor que imparte la materia
TD D I A TA
- 10.- Es motivante llevar a cabo una clase tipo taller
TD D I A TA
- 11.- Me incentiva la confianza que deposita en mi, el profesor que imparte la materia de MF
TD D I A TA
- 12.- Conocer de la historia de la MF, me ayuda a generar mayor interés en el curso
TD D I A TA
- 13.- Cuando me explica el profesor como ha venido evolucionando la MF, me ayuda a superar mis dudas
TD D I A TA
- 14.- Me gusta involucrar a mi familia cuando curso la materia de MF
TD D I A TA
- 15.- Incentiva cuando nos dejan de tarea, realizar ejercicios que estén basados en casos reales por los

que pasa nuestra familia.

TD D I A TA

16.- Aplico la MF para calcular hipotecas, prestamos, arrendamientos, ahorros.

TD D I A TA

17.- Genera mayor interés y expectativa la MF, cuando la relaciono a casos reales, y los expongo en clase.

TD D I A TA

18.- Aprendo mejor cuando la materia de MF se imparte utilizando otras técnicas didácticas.

TD D I A TA

19.- Utilizar las TICs en el proceso de aprendizaje de la MF me genera mayor interés.

TD D I A TA

20.- El uso de la hoja de cálculo, me ayuda en el proceso de aprendizaje de la MF.

TD D I A TA

21.- Aprendo más la MF, cuando programo en Excel las formulas.

TD D I A TA

22.- Programar las formulas en hoja de Excel y trabajarlas en las sesiones tipo taller, me ayuda en mi aprendizaje

TD D I A TA

23.- Diseñar herramientas financieras en hoja de Excel complementa mi aprendizaje

TD D I A TA

24.- El diseño de simuladores me genera un valor agregado en mi enseñanza-aprendizaje de la MF

TD D I A TA

25.- La programación en Excel y el diseño de simuladores, me ayudan a no rechazar la enseñanza-aprendizaje de la MF

TD D I A TA

26.- Siento que la programación en Excel fortalece mi aprendizaje en la MF

TD D I A TA

27.- Realmente me gusta aprender la MF, si a partir de las fórmulas vistas en clase, las puedo transformar en simuladores financieros.

TD D I A TA

28.- Incentiva cuando el profesor promueve la competencia al mejor diseño de simuladores.

TD D I A TA

29.- La materia de MF genera mayor expectativa en mí, porque me permite compartir los productos generados

TD D I A TA

30.- Me gusta compartir con otras personas mis proyectos de matemáticas, para retroalimentarme.

TD D I A TA

31.- Utilizar la Web para compartir conocimiento, me parece una buena alternativa para nuestra educación.

TD D I A TA

Influencia de *stakeholders* e instituciones en la toma de decisiones financieras: un análisis en el sector financiero mexicano

Sergio Hernández Mejía¹

Resumen.

El propósito de este estudio es identificar los factores y elementos del contexto que inciden en la toma de decisiones de las instituciones pertenecientes al sector financiero mexicano. Para alcanzar este propósito, se toma como referencia los postulados de la Teoría Stakeholders (Donaldson y Preston, 1995; Freeman, 1994) y la Teoría Institucional (Scott, 1987; Zucker, 1987). Los resultados destacan la necesidad de un equilibrio entre los intereses de la empresa y los *stakeholders*, ante los continuos cambios que se producen en su entorno; se identifica la manera en la cual las organizaciones responden y se adaptan ante las presiones del entorno y de su fuerza interna.

Palabras clave: *stakeholders*, toma de decisiones, teoría institucional

CLAVE UCC: AEA1.7

¹ Alumno de primer año del programa doctoral en Ciencias de la Administración y Profesor investigador de la Universidad Cristóbal Colón. E-mail: sergiohm@ucc.mx

I. Introducción

La toma de decisiones en general, es uno de los temas que ha sido de interés en la ciencia social no sólo por su relevancia teórica y empírica, sino también porque define la manera en que las organizaciones e individuos desarrollan sus directrices para alcanzar sus objetivos y metas. La toma de decisiones en la organización ha sido abordada desde diversas disciplinas (antropología, economía, ciencia política, psicología, sociología, entre otras) conformando así diferentes escuelas de pensamiento y diversas perspectivas de análisis para la administración estratégica (Hernández y García, 2002; March, 1994; Hoskisson, *et al.*, 1999).

De acuerdo a March (1994), la forma más común de describir la toma de decisiones es la que interpreta la acción en términos de una elección *racional*. La idea es tan antigua como el pensamiento sobre el comportamiento humano y su vigencia no sólo revela su utilidad sino también su consistencia con las aspiraciones humanas. En el enfoque de la economía clásica, la toma de decisiones basada en la racionalidad persigue un interés individual para maximizar la utilidad individual y las ganancias de la empresa (Landreth y Colander, 2006). Así, en el ámbito organizacional, las empresas buscan la eficiencia en sus procesos de producción asignando de manera racional sus recursos (Taylor, 1911; Scott, 2007). En este contexto, Simon (1955 y 1978) incorpora el concepto de la racionalidad humana como “limitada”: una racionalidad que “satisface” debido a las restricciones en la capacidad de computar y los condicionantes del entorno donde se toman las decisiones.

En contraste, los nuevos enfoques para la toma de decisiones en el ámbito organizacional no sólo toman en cuenta el proceso de maximización de ganancias bajo la óptica técnica y racional, sino que consideran como parte de la estrategia organizacional, los cambios del entorno y su impacto en la empresa, la relación de las empresas con aquellos agentes interesados en la organización, los recursos y capacidades de la empresa y la estructura de la industria, entre otros elementos.

En este sentido, la interrelación de la empresa con otros agentes y su entorno juega un papel relevante para la toma de decisiones organizacionales. La Teoría de los Stakeholders reconoce la importancia de los agentes relacionados con la empresa y se fundamenta en la creencia de que “la misión esencial de la dirección consiste en satisfacer convenientemente a los diferentes grupos de *stakeholders*, con el fin de alcanzar una rentabilidad adecuada y un incremento aceptable de riqueza para la empresa a medio y largo plazo” (Lorca, 2003). Así, de acuerdo con Donaldson y Preston (1995) la empresa organizará sus recursos de tal manera que pueda afectar favorablemente a la diversidad de grupos de interés con los que se relaciona.

La Teoría de la Dependencia de los Recursos, reconoce a las empresas como centros de actuación de actores con intereses particulares que demandan y ofertan recursos, los cuales son elementos clave para la consecución de los objetivos empresariales (Pfeffer y Salancik, 1978; Priem y Butler, 2001). Así, esta teoría permite explicar la toma de decisiones organizacionales que realiza la empresa según el entorno que la rodea, destacando a su vez la dependencia que existe hacia el mismo, dado que es el proveedor de todos los recursos necesarios para garantizar su supervivencia en el tiempo. En este sentido, la dependencia que se crea entre la empresa y su entorno hace necesario el desarrollo de alianzas con éste, a fin de reducir la existencia de incertidumbre que afecte al logro de sus propios objetivos empresariales. De esta manera, los directivos y tomadores de decisiones no son ajenos a los acontecimientos dentro y fuera de la organización.

Por otro lado, los postulados de la teoría institucional mencionan que todas las organizaciones existen en un entorno institucional que define y delimita su realidad social, siendo éstos múltiples, enormes, diversos y variables a través del tiempo. Así mismo existe una cierta presión que hace que las organizaciones tiendan a parecerse unas con otras, ya sea en su estructura o procesos, esto se debe en ocasiones a las limitaciones del entorno o a las conexiones entre las mismas organizaciones (Zucker, 1987,).

La Teoría Institucional destaca el contexto institucional, o aquellos requisitos a los que se tienen que someter las organizaciones si quieren recibir apoyo y legitimidad. Estos requisitos no proceden del mercado sino del Estado, de las asociaciones profesionales, de los negocios o de los sistemas de creencias generalizados y otras fuentes similares.

Así, al estudiar la toma de decisiones a nivel individual y organizacional se observa que la toma de decisiones de las empresas y organizaciones está sujeta a diversos factores y elementos del contexto, así como a los intereses de agentes con los cuales está relacionado. En este sentido, el propósito de este estudio está orientado a identificar los factores y elementos del contexto que inciden en la toma de decisiones de las instituciones pertenecientes al sector financiero mexicano y en la toma de decisiones de los individuos; de tal forma que los individuos y administradores de las organizaciones puedan lograr de una forma eficiente sus objetivos.

Para alcanzar el propósito de esta investigación, se toma como referencia los postulados de la Teoría de Stakeholders (Donaldson y Preston, 1995; Freeman, 1994), y la Teoría Institucional (Scott, 1987; Zucker, 1987).

March (1994) argumenta que para comprender la manera como se toma una decisión particular en una situación específica, se requiere describir de forma detallada el contexto en el cual se desenvuelve dicha situación, tal como el histórico, social, político y/o económico. Asimismo, la manera en la cual están relacionados los individuos, las organizaciones y las instituciones dentro de dicho contexto. Así, el trabajo inicia con la descripción del contexto en el que se desenvuelve el sector financiero mexicano ante los cambios que se han presentado en el mundo en los últimos años, así como las exigencias que en materia de educación financiera impone el sistema económico y financiero a las organizaciones e individuos.

II. Marco contextual

La crisis financiera global ha traído cambios importantes en el entorno económico-financiero con repercusiones no sólo en las instituciones y empresas de negocios, sino también en los hogares e individuos. Sus efectos se ven reflejados en: a) el cambio de estrategias de política monetaria y fiscal que están adoptando los gobiernos de diversos países, así como en el uso de recursos públicos para rescatar a sus instituciones de la crisis bancaria y su debilidad financiera (Blundell-Wignall y Solovik, 2011); b) una mayor medida por parte del sistema bancario para otorgar líneas de crédito, ante la pérdida de confianza del mercado crediticio (Schoenmaker, 2011; Jackson, 2009); y c) un cambio de actitud por parte de los hogares e individuos sobre su comportamiento y posición financiera (Zakaria *et al.*, 2012), entre otros.

Diversos organismos e instituciones internacionales (Banco Mundial, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, Departamento de Desarrollo Internacional y Grupo Consultivo para la Pobreza, 2009; g2012 México, 2012; FSD Kenya, 2011; Ardic *et al.*, 2011; Demirgüç-Kunt y Klapper, 2012a y 2012b) desde la agenda de inclusión financiera han llevado a cabo diversas estrategias para fomentar la alfabetización financiera en distintos países y comparten la idea que el acceso a servicios financieros es un elemento fundamental para mejorar la calidad de vida y el desarrollo económico.

Mientras la tecnología moderna, las inversiones, y la liberalización han generado nuevos productos y servicios financieros ampliamente disponibles, un gran porcentaje de la población no cuenta con los elementos básicos para realizar elecciones financieras informadas o para evaluar productos. Recientemente, el Banco Mundial (2012) publicó el *Índice de Inclusión Financiera Global* en el cual destaca que a nivel mundial, aproximadamente el 50% de la población mayor de 15 años, tiene una cuenta bancaria. Sin embargo, en el análisis por regiones hay una gran variabilidad: en países desarrollados el 89% de los adultos cuenta con una cuenta

bancaria, mientras que en los subdesarrollados el porcentaje es tan sólo del 49%. Resalta el hecho de que muchos de los más pobres del mundo no tienen acceso a los servicios bancarios y comúnmente los ellos, no sólo carecen de ingresos sino también de educación financiera, por lo que tienen problemas para manejar sus finanzas personales.

La evidencia empírica reciente sobre la relación entre alfabetización financiera y toma de decisiones en escenarios domésticos, identifica que los individuos con un mayor nivel de conocimiento financiero junto con un cambio conductual para aplicar lecciones de educación financiera, tienen una mayor comprensión sobre el manejo de sus finanzas, evitan riesgos innecesarios, son más propensos a ahorrar, tienen posibilidad de comparar productos y servicios financieros y opinar sobre el valor del dinero, reduciendo así la probabilidad de incurrir en déficit y endeudamiento. (European Banking Federation, 2009; Capuano y Ramsay, 2011; Robb y Woodyard, 2011; Zurich y Fanash, 2012).

En México, el tema de educación y alfabetización financiera, considerados como elementos necesarios para la inclusión financiera, ha sido también abordado desde las principales instituciones económicas, financieras y educativas tanto privadas como públicas (Banco de México, 2012; Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2012; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2010; BANSEFI, 2009; Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, 2009; Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2009; BANAMEX, 2008; BANAMEX-UNAM, 2008).

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2012) argumenta que el acceso a los servicios financieros juega un papel fundamental en el desarrollo de cualquier economía ya que facilita el crecimiento económico y la disminución de los niveles de pobreza. Sostiene que los sistemas financieros inclusivos permiten a las personas de bajos ingresos asegurarse contra las vulnerabilidades económicas a las cuales se enfrentan. Así, la inclusión financiera permite que las personas de menores recursos ahorren y obtengan créditos para la adquisición de activos, para invertir en servicios educativos o en desarrollar negocios y proyectos empresariales.

En términos generales, las instituciones mexicanas remarcan la importancia de la educación financiera a nivel individual y en la economía en general, ya que:

- Genera hábitos de ahorro y la familiarización con intermediarios financieros.
- Permite tomar decisiones efectivas sobre las finanzas personales, favoreciendo su nivel de bienestar y salud financiera.

- Permite a las personas comprender conceptos y productos financieros, lo que da la oportunidad a los usuarios de poder comparar diferentes opciones y tomar mejores decisiones.
- Permite elaborar presupuestos, determinar gastos y controlar deudas para aquellos que están empezando a trabajar les.
- Permite evitar los altos costos de utilizar servicios financieros no formales para las personas de bajos recursos.
- Estimula a los consumidores mejor alfabetizados financieramente a demandar mejores productos y servicios financieros.
- A nivel agregado, aumenta el nivel de ahorro e inversión en una economía, lo que favorece el crecimiento económico.

Así, la inclusión financiera y los elementos que la comprenden es uno de los objetivos primordiales en términos de política económica, no sólo para diversos países alrededor del mundo sino también para México. En el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, se plantea como objetivo, en el marco de un sistema financiero eficiente, democratizar el sistema financiero sin poner en riesgo su solvencia, fortaleciendo su papel como detonante del crecimiento económico, la equidad y el desarrollo económico. Para ello, las estrategias están orientadas a favorecer la inclusión de todos los estratos de la población en el proceso de desarrollo económico, la protección de los ahorros de los mexicanos y a que un mayor número de personas y empresas tengan acceso al crédito, así como promover la competencia y la regulación en el sistema financiero. Recalcando que la educación financiera y la transparencia en la información son elementos clave, con lo cual las personas pueden comparar diferentes productos y precios escogiendo aquellos que reflejen sus necesidades bajo las mejores condiciones (Plan Nacional de Desarrollo, 2007).

Como parte de la estrategia nacional para la inclusión financiera, el 3 de octubre del 2011, se firmó el acuerdo para la creación del Consejo Nacional de Inclusión Financiera, “como una instancia de consulta, asesoría y coordinación, cuyo objeto será proponer medidas para la planeación, formulación, instrumentación, ejecución y seguimiento de una Política Nacional de Inclusión Financiera” (Diario Oficial de la Federación, 2011); entre las funciones resalta la coordinación con el Comité de Educación Financiera, presidido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, las acciones y esfuerzos en materia de educación financiera y todo lo asociado a la inclusión financiera: lineamientos, metas a mediano y a largo plazo, cambios en el marco regulatorio del sector financiero, eficiencia, y transparencia en la información.

Ante estos cambios en el entorno económico mundial y nacional, la educación financiera se convierte en un detonante del crecimiento y desarrollo económico, buscando incluir a todos los grupos de la población en el sistema financiero. En base a ello, los organismos internacionales, instituciones financieras y educativas se proponen como objetivo, proporcionar las bases y los elementos necesarios para fomentar la educación en todos los niveles.

En este sentido, las teorías institucionales permitirán identificar aquellos elementos y condiciones del entorno que afectan e inciden en el comportamiento de las organizaciones financieras y su proceso decisorio bajo ciertas condiciones de incertidumbre, como las crisis económicas y financieras. De igual manera, la Teoría de los Stakeholders permitirá identificar aquellas personas o grupos de interés relacionadas con los grandes grupos financieros mexicanos.

III. Desarrollo y modelos teóricos

De acuerdo a Zucker (1987), las teorías institucionales de la organización proporcionan un interesante y complejo panorama de las organizaciones. En estas teorías, las organizaciones son influidas por presiones normativas, surgiendo a veces de fuentes externas como el Estado, y en otras ocasiones, desde el interior de la organización. Bajo ciertas condiciones, estas presiones dirigen a las organizaciones de tal manera que puedan ser guiadas por elementos legitimados, desde procedimientos de funcionamiento estándar, hasta certificaciones o requerimientos del Estado.

La principal característica de la teoría institucional es que se aleja de las posiciones teóricas determinadas desde el punto de vista técnico, para orientarse al análisis de los entornos institucionales o "mundos normativos construidos socialmente, en los que existen las organizaciones" (Zucker, 1987). De acuerdo a este enfoque, la adopción de estos elementos legitimados, lleva al isomorfismo con el ambiente institucional, incrementando la probabilidad de supervivencia de las organizaciones.

Por lo tanto, se trata de una perspectiva teórica centrada más en la conformidad organizativa de acuerdo con las reglas sociales. En ella se destaca el contexto institucional, o aquellos requisitos a los que se tienen que someter las organizaciones si quieren recibir apoyo y legitimidad. Estos requisitos no proceden del mercado sino del Estado, de las asociaciones profesionales y de los negocios o de los sistemas de creencias generalizados y otras fuentes similares (Meyer y Rowan, 1977; DiMaggio y Powell, 1983).

Por lo tanto se está ante una teoría más preocupada por la legitimidad que por la eficiencia, entendiendo por legitimidad la aceptación de la organización por parte de su entorno, lo cual es vital para la supervivencia y éxito organizativo (Dowling y Pfeffer, 1975; Hannan y Freeman, 1977; Meyer y Rowan, 1977).

De acuerdo a Zucker (1987) el término institucional lo definen dos elementos, los cuales también son compartidos por los enfoques teóricos de la institucionalización en organizaciones:

- i) Una norma. Prácticas que se han adoptado a lo largo de un determinado tiempo, y con las cuales se da por hecho que es la forma en que las cosas se hacen.
- ii) Una articulación en estructuras formales, como aspectos formales de organizaciones que no son atadas a actores ni a situaciones particulares.

Desde el punto de vista de Zucker (1987) resaltan dos enfoques de la teoría institucional: el enfoque del ambiente como institución y el enfoque de la organización como institución. A continuación se describen brevemente. En el enfoque del ambiente como institución, los procesos institucionales provienen del esquema de racionalización, las instituciones están comúnmente ligadas al estado e invariablemente externas a la organización, la institucionalización produce ineficiencia, desacoplándose de la estructura interna. En síntesis, los procesos institucionales son delimitados y sistemáticos.

En el enfoque de la organización como institución, los elementos institucionales surgen principalmente de pequeños grupos o procesos a nivel organización, las estructuras organizacionales formalizadas y procesos tienden a ser altamente institucionalizados y fuentes de nueva institucionalización, la institucionalización aumenta la estabilidad, creando rutinas que aumentan el desempeño organizacional excepto cuando las alternativas más eficientes son ignoradas. En síntesis en este enfoque, el orden institucional es negociado y emergente, nunca sistemáticamente controlado.

Los indicadores de "ambiente institucional" reflejan las presiones externas generadas a la organización, como aquellas creadas por el Estado vía leyes y regulación o por los profesionales, basadas en su autoridad difundida. Por ejemplo, los hospitales no acreditados tienen poca probabilidad para atraer médicos especializados lo que les impide recibir fondos del Estado (Zucker y Taka 1986).

Los postulados de esta teoría, mencionan que en contextos institucionalizados, todas las organizaciones existen en un entorno institucional que define y delimita su realidad social, siendo éstos múltiples, enormes, diversos y variables a través del

tiempo. Así mismo existe una cierta presión que hace que las organizaciones tiendan a parecerse unas con otras, ya sea en su estructura o procesos; esto se debe en ocasiones a las limitaciones del entorno o a las conexiones entre las mismas organizaciones (Zucker, 1977, p. 728 y 1987, p. 449; Scott, 1987, p. 507).

Así, la teoría institucional, demuestra cómo los comportamientos de la organización son respuestas no solamente a las presiones del mercado, sino también a las presiones institucionales, de las agencias reguladoras, tales como el Estado y las organizaciones profesionales, y las presiones de expectativas sociales generales y las acciones de las organizaciones líderes. Los teóricos institucionales declaran que los comportamientos sistematizados de las organizaciones son el producto de ideas, valores, y creencias que se originan en el contexto institucional (Zucker, 1983).

La idea general de la perspectiva institucional, es que la supervivencia de una organización requiere que ésta se ajuste a normas sociales de lo que constituye un comportamiento aceptable, así como alcanzar altos niveles de eficiencia en la producción. Por lo tanto, muchos aspectos de la estructura formal de una organización, sus políticas y procedimientos, sirven para demostrar el ajuste a reglas institucionales.

Por otro lado, la Teoría de los Stakeholders (Donaldson y Preston, 1995; Freeman, 1994) sostiene que todas las personas o grupos con intereses legítimos participan en una empresa para obtener beneficios sin existir prioridad sobre alguno en relación a los intereses y beneficios. Este enfoque contrasta en gran manera con el modelo clásico de insumo producto, en el cual los inversionistas, empleados y oferentes son vistos como agentes que proporcionan los insumos de manera unidireccional, alimentando una “caja negra”, la cual transforma los insumos en productos para el beneficio de los clientes o consumidores.

En cambio, en la teoría de *stakeholders*, a pesar de presentarse diferentes aproximaciones sobre el concepto de *stakeholders*, Freeman (1984) establece una relación entre la teoría de *stakeholders* y la planeación estratégica, señalando que la misión o propósito de la empresa debe considerar a los *stakeholders*. Para Freeman, el término *stakeholder* es cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por la consecución de los objetivos de la empresa.

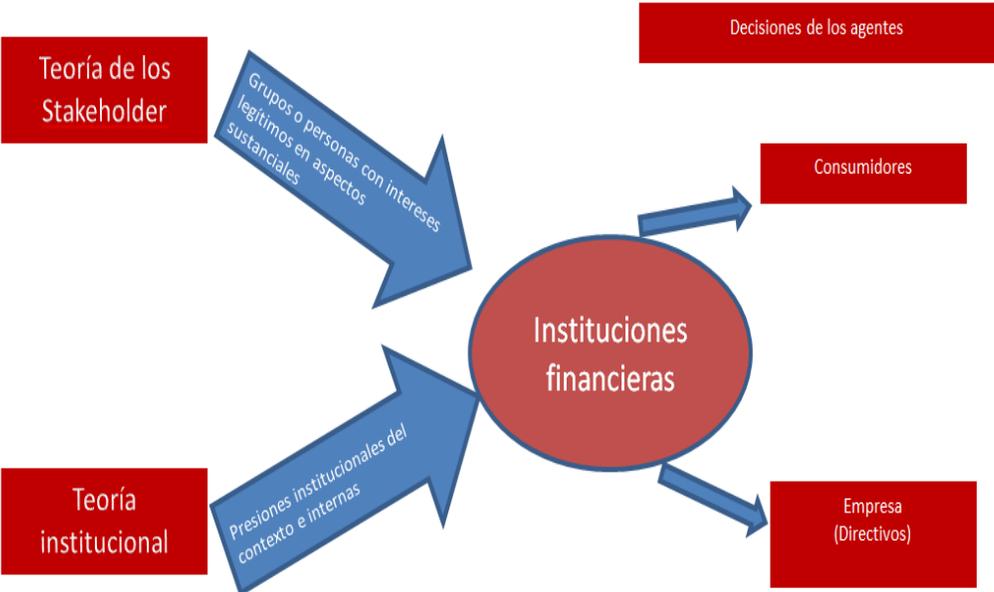
Así a partir de esta propuesta, el pensamiento de los *stakeholders* cobra relevancia y se suma como una dimensión más en la vida organizacional. Bajo esta visión, Donaldson y Preston (1995) argumentan que *stakeholder* es cualquier actor (persona, grupo, entidad) que tenga una relación o intereses (directos o indirectos) con o sobre la organización. Así, los *stakeholders* están conformados por grupo de actores (o categorías de actores) tales como empleados, gerentes, proveedores,

propietarios/accionistas y clientes) poseedores de intereses y expectativas sobre la organización, sin los cuales ésta no sería posible. De igual manera, tales derechos o intereses son el resultado de transacciones hechas con la empresa o de actividades realizadas por ésta, que pueden ser legales o morales, individuales o colectivos.

Así, se observa que partiendo de un enfoque basado en la producción, en el que la empresa actuaba como una caja negra en la cual los *stakeholders* eran los proveedores y los clientes, se da el paso a un enfoque gerencial en el que intervienen propietarios y empleados. Posteriormente, surge un modelo orientado a maximizarlos beneficios y crear valor para todos los *stakeholders*: comunidad, clientes, propietarios, gobierno y empleados. Para Donaldson y Preston (1995), contemplar el comportamiento de las organizaciones bajo la perspectiva de la teoría de los *stakeholders* ha ayudado apreciablemente a entender, por ejemplo, el papel que deberían desempeñar los negocios en la sociedad.

En este sentido, consideramos que tanto la teoría institucional como la teoría de los *stakeholders* explican la manera en la cual el entorno y los grupos de interés afectan las decisiones de la empresa. A razón de ello se propone el siguiente modelo que simplifica la idea (figura 1):

Figura 1: Toma de decisiones de las instituciones financieras



Fuente: Elaboración propia.

IV. Conclusiones

A partir de la teoría institucional se identifican los mecanismos a través de los cuales se difunden los efectos institucionales, como son los mecanismos de coerción, los normativos y los miméticos. En relación al mecanismo de coerción, de acuerdo a este enfoque se da a través de la influencia política, el Estado, las profesiones, las expectativas sociales o de las acciones llevadas a cabo por las organizaciones líderes.

Para el caso de las instituciones financieras en México, las presiones normativas y regulatorias derivan del contexto exterior y de las crisis económicas y financieras que se presentaron en los últimos años, particularmente las ocurridas en la economía de Estados Unidos a mediados del 2008. A razón de ello, diversos organismos e instituciones internacionales como el Fondo Monetario Internacional han formulado estrategias para disminuir los riesgos e incertidumbre que el mercado impone a fin de garantizar la supervivencia de instituciones financieras. Por ejemplo, la mayor medida por parte del sistema bancario para otorgar líneas de crédito y las propuestas que en materia de educación financiera proponen las organizaciones internacionales.

Sobre el mecanismo normativo, se presenta como resultado de la profesionalización el cual se interpreta como un esfuerzo colectivo de los miembros de las organizaciones para definir las condiciones y la forma de llevar a cabo las actividades o procesos. En el caso de las instituciones financieras mexicanas, este fenómeno se presenta como el esfuerzo conjunto de las instituciones financieras para mejorar y homogeneizar las condiciones en las cuales operan. Por ejemplo las instituciones bancarias están fomentando programas de educación financiera de tal manera que permita a los individuos una mejor toma de decisiones en relación a sus finanzas personales.

El mecanismo mimético de las instituciones financieras es visto como una respuesta a la incertidumbre, la cual actúa como una fuerza poderosa que estimula que las organizaciones tiendan a parecerse. Sobre este elemento, las instituciones financieras en México están tratando de protegerse ante la incertidumbre económica: están incorporando los avances tecnológicos en los procedimientos financieros a fin de mejorar sus servicios en términos de tiempo y costos; están fomentando la educación financiera a través de cursos y talleres; ofrecen servicios financieros cada vez más sofisticados con una mayor cobertura. Estas prácticas de las instituciones financieras aumentan la probabilidad de una mayor imitación por parte de otras organizaciones, con el fin de alcanzar legitimidad.

La Teoría de los Stakeholders, como se ha explicado anteriormente, parte de que la organización no sólo funge como un sistema de transformación de los recursos procedentes del mercado en busca de la obtención de un producto final y la obtención de un beneficio máximo, sino que considera además, un conjunto de grupos que guardan una relación de interés, que razonan y esperan de las actuaciones de ésta y ante los cuales siente responsabilidad.

Así esta teoría permite comprender cómo el gobierno y la dirección de la organización toman sus decisiones, y busca explicar y guiar la coordinación necesaria entre los intereses múltiples de los diversos *stakeholders* que la componen. En el terreno de las instituciones financieras, la teoría de *stakeholders* permite identificar a todos aquellos grupos de interés y participantes en el mercado financiero de manera directa e indirecta.

Por ejemplo, de acuerdo a Donaldson y Preston (1995), se identifican los siguientes agentes: el gobierno con intereses enfocados a mantener una estabilidad económica y financiera, uno de los objetivos primordiales en términos de política económica; su participación en la estrategia nacional para la inclusión financiera en el cual se proponen medidas para la planeación, formulación, instrumentación, ejecución y seguimiento de una Política Nacional de Inclusión Financiera; de igual manera se destaca la participación de instituciones como la Secretaría de Economía y el Banco de México.

En relación a las asociaciones se identifica a todos aquellos grupos que forman parte del sistema financiero mexicano tales como el Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros (BANSEFI), el Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB), la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, el Banco Nacional de México Banxico), entre otros, todos ellos persiguiendo un objetivo sobre la inclusión y educación financiera.

Entre los participantes de la comunidad destacan todos aquellos interesados en la realización de estudios e investigaciones sobre la educación financiera y la toma de decisiones, tales como el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Nacional Autónoma de México, investigadores y consultores independientes interesados en los impactos de la educación e inclusión financiera.

Así, a partir de estos dos enfoques teóricos se rescata la visión integral de las organizaciones, por un lado, conseguir un equilibrio entre los intereses de los *stakeholders* de la empresa y los suyos propios ante los continuos cambios que se producen en su entorno y conseguir la supervivencia en el tiempo. Por otro, se identifica la manera en la cual las organizaciones responden y se adaptan ante las presiones del entorno y de su fuerza interna. En este sentido, para analizar la forma en

la que las empresas y los individuos toman sus decisiones financieras, es necesario profundizar en las teorías de la administración financiera y sus diversas corrientes.

V. Referencias.

Ardic Oya Pinar, Heiman Maximilien, Mylenko Nataliya (2011). Access to Financial Services and the Financial Inclusion Agenda Around the World. Policy Research Working Paper. The World Bank, Financial and Private Sector Development, Consultative Group to Assist the Poor.

BANAMEX (2008). Modernización e inclusión financiera en América Latina. Educación financiera Banamex. Disponible en <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/seminarios/modernizacion-e-inclusion-financiera-en-america-la/%7B5423C27D-5134-C9E6-FC74-D430CB5641FF%7D.pdf>.

BANAMEX- UNAM (2008). Primera encuesta sobre cultura financiera en México. Recuperado el 11 de septiembre del 2012 de <http://www.slideshare.net/SaberCuenta/encuesta-corta-final>

BANSEFI (2009). Educación financiera como instrumento de inclusión. Tercer encuentro de educación financiera. Disponible en <http://www.slideshare.net/SaberCuenta/030202-jaime-g>.

Blundell-Wignall Adrian y Solovik Patrick (2011). A market perspective on the European sovereign debt and banking crisis. OECD Journal: Financial Market Trends. Volume 2010, Issue 2.

Capuano Angelo y Ramsay Ian (2011). Financial literacy project research report. what causes suboptimal financial behaviour? An exploration of financial literacy, social influences and behavioural economics. The University of Melbourne.

Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2009). Reporte de inclusión financiera 1.

Demirgüç - Kunt Asli y Klapper Leora (2012a). Financial Inclusion in Africa. Policy Research Working Paper. The World Bank, Financial and Private Sector Development, Consultative Group to Assist the Poor.

Demirgüç - Kunt Asli y Klapper Leora (2012b). Measuring Financial Inclusion. The global index database. Policy Research Working Paper. The World Bank, Financial and Private Sector Development, Consultative Group to Assist the Poor.

Donaldson, T. y Preston, L. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications. Academy Management Review, 20, 1, 65-91.

- European Banking Federation (2009). EBF Report on financial literacy. Financial literacy-empowering consumer to make right choices. European Banking Federation.
- FSD Kenya Financial Sector Deepening (2011). Financial inclusion in Kenya. FSD Kenya.
- Freeman, R. E. (1994). The politics of stakeholder theory. *Business Ethics Quarterly*, 4, 4, 409-421.
- Freeman, R. (1984). *Strategic Management: a Stakeholders Approach*. Boston MA: Pitman.
- Hernández y García (2002). "Decisiones racionales: una interpretación teórica" en *Administración y organizaciones*. Universidad Autónoma Metropolitana. No. 8, año 4, julio 2002
- Hoskisson, R. E.; Hitt, M.A.; Wan, W.P. and Yiu, D. (1999). Theory and research in strategic management: Swings of a pendulum. *Journal of Management*, 23, 3, pp. 417-456.
- Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (2009). Respuestas de pe\$o que promueven la administración de recursos. La importancia del ahorro y el IPAB. Tercer encuentro de educación financiera BANAMEX. Recuperado el 11 de septiembre del 2012 de <http://www.slideshare.net/SaberCuenta/030203-maria-t>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2010). Encuesta de educación financiera. 2010- Primer semestre. Recuperado el 11 de septiembre del 2012 de <http://www.slideshare.net/frecuencia/encuesta-educacion-financiera-itesm-cem-2010-primer-semester>
- Jackson K. (2009): The financial crisis: impact on and response by the European Union. Congressional Research Service.
- Landreth y Colander (2006). *Historia del pensamiento económico*. Editorial CECSA.
- March G. (1994). *Primer on Decision Making: How Decisions Happen*. The Free Press.
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
- Priem, R. L. and Butler, J. E. (2001). Is the Resource-Based "View" a Useful Perspective for Strategic Management Research? *The Academy of Management Review*, 26, 1, pp. 22-40.

- Robb, Cliff y Woodyard, Ann S. (2011). Financial Knowledge and Best Practice Behavior Journal of Financial Counseling and Planning Volume 22, Issue 1.
- Schoenmaker Dirk (2011). The European Banking Landscape after the Crisis April 2011. Duisenberg School of Finance. DSF policy Paper No 12.
- Scott W. R. y Davis G. F. (2007). Organizations and Organizing: Rational, Natural and Open Systems Perspectives. Pearson Prentice Hall.
- Scott, W.R. (1987). The adolescence of institutional theory. Administrative Science Quarterly, 32, 4, 493-511.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2012). La inclusión financiera facilita el crecimiento económico y reduce la pobreza: BM. Informe semanal. 4-8 junio 2012.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. The Quarterly Journal of Economics, vol. 69, No. 1. The MIT Press.
- Simon Herbert A. (1978). El comportamiento administrativo. Estudio de los procesos decisivos en la organización administrativa. Editorial economía de la empresa.
- Taylor, Frederick Winslow (1911). The Principles of Scientific Management. Scanned by Eric Eldred (eldred@tiac.net).
- Zakaria Roza Hazli, Mohd Jaafar Noor Ismawati y Marican Sabitha (2012). Financial Behavior and Financial position. Middle-East Journal of Scientific Research.
- Zucker, L. G. (1987). Institutional Theories of Organization. Annual Review of Sociology, 13, 443-464.
- Zucker, L. G. (1977). The role of institutionalization in cultural persistence. American Sociological review, volume 42.

Causalidad entre el mercado bursátil y el crecimiento económico: un análisis para México

Jorge Muñoz Buendía*
Daniel Basurto Romero**
Sergio Hernández Mejía***

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar la causalidad existente entre el mercado bursátil y el crecimiento económico para el caso de la economía mexicana. La metodología para este análisis se basa en la aplicación de la prueba de causalidad de Granger entre la tasa de crecimiento del PIB real y el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), como *proxy* del crecimiento económico y el mercado bursátil, respectivamente. Se construye un modelo de vectores autorregresivos (VAR) y se identifica la causalidad del mercado bursátil hacia el crecimiento económico.

Palabras clave: causalidad, mercado bursátil, crecimiento económico, vectores autorregresivos,

CLAVE UCC: AEA1.7

* Licenciado en Economía de la Universidad Cristóbal Colón, Veracruz. jmbuendia@hotmail.com

**Licenciado en Economía de la Universidad Cristóbal Colón, Veracruz. daniboyamar@yahoo.com

*** Profesor investigador de la Universidad Cristóbal Colón, Veracruz. sergiohm@ucc.mx

1. Introducción

El estudio sobre el desarrollo financiero y el crecimiento económico se ha abordado de distintas maneras y respecto a diferentes países, observándose que los resultados han variado de acuerdo a la ubicación geográfica o las variables utilizadas en el análisis. Sobre la relación existente entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, Guha Deb y Mukherjee (2008) identifican una causalidad bidireccional entre el crecimiento del PIB real y el radio de capitalización real del mercado, y a la vez una causalidad unidireccional de la actividad y volatilidad del mercado de valores hacia el crecimiento del PIB real en la economía de India.

Una explicación alterna sobre la relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico es la que propone Robinson (1952) quien afirma que el desarrollo financiero no causa impacto en el crecimiento económico, sino que el desarrollo financiero se da gracias a dicho crecimiento, como resultado de una mayor demanda de servicios financieros. Esto fue comprobado por Ang y McKibbin (2005) para el caso de la economía de Malasia. A su vez, Christopoulos y Tsionas (2004) concluyeron que existe evidencia de que en el largo plazo la causalidad va del desarrollo financiero hacia el crecimiento económico, con una relación significativa y sin que exista evidencia de causalidad bidireccional.

Ante estos resultados, no se puede descartar el hecho de que existe una fuerte relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico. Por ello, el estudio de esta relación es importante para los encargados de la elaboración de políticas económicas, quienes a través de éstas deben impulsar a los mercados financieros. Como señalan Terceño y Guercio (2010) si un mercado financiero corrige los problemas de información y disminuye los costos de transacción eficientemente, estaría cumpliendo con su función principal para la economía de un país que es la de asignar los recursos eficientemente en tiempo y espacio, en un ambiente de incertidumbre.

En América Latina la importancia de los mercados accionarios ha venido aumentando en las últimas décadas, según la base de datos del *Global Financial*

Stability Report (International Monetary Fund, 2010) que divide a las economías emergentes en seis bloques. En su análisis, se observa a Asia, América Latina y Europa del Este (por orden de importancia), como los bloques con más actividad en el mercado bursátil. Según los datos publicados en el *Global Financial Stability Report* (International Monetary Fund, 2010), América Latina cuenta con un 62% de capitalización bursátil y con un 66% de activos bancarios con respecto al PIB, a diferencia del bloque de Asia que cuenta con un 129% de capitalización bursátil y un 95% de su PIB en activos bancarios. Esto puede deberse a uno de los problemas que aún no se solucionan en las economías latinoamericanas, que es la limitación del acceso al financiamiento del sector privado.

A partir de la década de los años 80 y con gran auge en los años 90, el desarrollo de los mercados de valores en Latinoamérica ha sido de vital importancia para lograr una captación de flujos de capital provenientes de países industrializados en busca de un mayor rendimiento para sus inversiones (De la Torre y Shmukler, 2005); a su vez, para que empresas emisoras logren obtener financiamiento para sus proyectos y para que los gobiernos puedan financiarse con más eficiencia.

En la actualidad Brasil, Chile y México son los países que muestran una mayor capitalización de las empresas que cotizan en Bolsa en función al porcentaje de su PIB con un 74%, 167% y 43% respectivamente (Banco Mundial, 2011).

A través de estudios anteriores se ha intentado demostrar la relación existente entre el desarrollo del mercado accionario y el crecimiento económico de un país o región geográfica y los resultados han sido distintos. Por ejemplo, Benavides y López (2009) sugieren que el desarrollo financiero incide positivamente en el crecimiento económico y la causalidad existente sigue una relación bidireccional; en cambio, Venegas, Tinoco, y Torres (2008) encontraron en su investigación que el desarrollo financiero tiene un muy leve impacto sobre los índices del PIB real; Robinson (1952) concluye que el desarrollo del mercado accionario no tiene un impacto en el crecimiento económico; Christopoulos y Tsionas (2004) establecen que sí existe una relación del desarrollo del mercado

accionario sobre el crecimiento económico. Por esto es que no se ha llegado a un consenso generalizado sobre la existencia de esta relación dejando la inquietud de encontrar evidencia empírica que demuestre el impacto que tiene uno en otro.

A partir de los antecedentes de causalidad encontrados por algunos autores, se considera necesaria la formulación de una pregunta de investigación: ¿Existe algún tipo de relación entre el desarrollo del mercado accionario y el comportamiento del crecimiento económico en la economía de México?

2. Marco teórico

2.1 La relación entre mercados financieros y crecimiento económico

Guha y Mukherjee (2008) analizan la relación entre desarrollo financiero y el crecimiento económico en la India para el periodo de 1996 a 2007, para lo que efectúan la prueba de causalidad en el sentido de Granger propuesta por Toda y Yamamoto (1995). Utilizan un modelo de vectores autorregresivos (VAR) con dos rezagos. Las variables utilizadas en el modelo fueron: (1) la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes para medir el desarrollo económico, (2) la capitalización real del mercado representada por la proporción de la capitalización del mercado sobre el PIB, y (3) la proporción real de compraventa de acciones definida por la proporción real del volumen de operaciones respecto al PIB, estas dos variables *proxys* fueron necesarias para medir el desarrollo del mercado accionario. En sus resultados destaca el hallazgo de la existencia de bidireccionalidad en la relación entre la capitalización de la bolsa de valores de Bombay y la tasa de crecimiento del PIB, ambas variables medidas en términos reales.

Benavides y López (2010) realizan el análisis referente al impacto del desarrollo del mercado accionario sobre el crecimiento económico de México utilizando el índice de volumen de producción industrial como referente del crecimiento económico ya que refleja el volumen real de producción y el IPC para estimar la actividad bursátil. Emplearon series de tiempo mensuales para el periodo de 1987 a 2007, de esta manera, la evidencia encontrada en su estudio

sugiere que el desarrollo del mercado de valores incide de manera positiva y promueve la actividad económica industrial.

Christopoulos y Tsionas (2004) estudian diez países en vías de desarrollo empleando pruebas de cointegración de umbral y un modelo de corrección del error (MCE) de panel, con la finalidad de probar dos hipótesis: 1) la existencia de un equilibrio único entre finanzas, crecimiento y otras variables de control, y 2) que la dirección de causalidad va del desarrollo financiero hacia el crecimiento económico, y no a la inversa.

Ruiz (2004) presenta los resultados de una investigación econométrica concerniente a la relación entre desarrollo financiero y crecimiento económico en Latinoamérica, evalúa la hipótesis de que el comportamiento de los agentes en los mercados de crédito, bonos y acciones promueve el crecimiento. Dicha evaluación es hecha con un procedimiento de doble técnica econométrica que envuelve regresiones de MCO y modelos SERSRA Zellner-Schmidt. Dichas técnicas las utiliza para estudiar efectos específicos en cada país de los mercados financieros y para evaluar los efectos de externalidades entre economías, usando la estructura de crecimiento endógeno. Los datos utilizados en este estudio fueron del periodo 1945-1998 para Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México.

En su análisis Walker (1998) intenta relacionar las rentabilidades reales de índices accionarios agregados con el crecimiento económico de Chile, utilizando como variables el índice de precios selectivos de acciones (IPSA), que representa a las cuarenta acciones más activas y el índice general de precios de acciones (IGPA) que representa la totalidad de acciones activas. Para reflejar el retorno esperado del mercado, Walker elaboró una variable en donde se sumaban los dividendos repartidos durante los últimos doce meses divididos entre la capitalización del mercado. Su hipótesis es que el mercado accionario anticipa en forma significativa el crecimiento futuro. Este estudio llega a la conclusión de que existe una relación única entre las tasas futuras de crecimiento de la producción y la rentabilidad accionaria y que las rentabilidades accionarias históricas son útiles para predecir el crecimiento futuro hasta con dos años de anticipación.

Sobre América Latina, Terceño y Guercio (2010) analizaron la relación que existe entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento en los países de esta región, en sus resultados pudieron evidenciar la alta correlación que existe entre los distintos indicadores del sistema financiero y el PIB. También comprobaron que en la mayoría de las economías latinoamericanas es el sector bancario el que presenta una mayor correlación con el crecimiento de la economía, independientemente de la estructura financiera de cada país. Para estas conclusiones Terceño y Guercio realizaron un estudio comparativo entre los países de Latinoamérica, para lo que utilizaron análisis de correlaciones sin incluir análisis econométricos.

2.2. Los modelos econométricos

Se utilizan modelos de vectores autoregresivos (VAR) cuando se quiere caracterizar las interacciones simultáneas entre un grupo de variables. Un VAR es un modelo de ecuaciones simultáneas formado por un sistema de ecuaciones de forma reducida sin restringir. El término de ecuaciones de forma reducida quiere decir que los valores presentes de las variables utilizadas en el modelo no se incluyen como variables explicativas en las distintas ecuaciones. El conjunto de variables explicativas de cada ecuación está constituido por un bloque de retardos de cada una de las variables del modelo. El término de ecuaciones no restringidas significa que en cada una de ellas se incluye el mismo grupo de variables explicativas, tal como lo define Novales (2011).

El modelo VAR es muy útil cuando existe evidencia de simultaneidad entre un grupo de variables, y que sus relaciones se transmiten a lo largo de un determinado número de periodos. En un modelo VAR todas las variables se tratan de igual manera: el modelo tiene tantas ecuaciones como variables, y los valores rezagados de todas las ecuaciones aparecen como variables explicativas en todas las ecuaciones. Una vez estimado el modelo, puede procederse a excluir algunas variables explicativas, tomando en cuenta su nivel de significancia estadística, sin embargo, existen razones para no hacerlo. Por un lado, si se mantiene el mismo conjunto de variables explicativas en todas las ecuaciones, entonces la estimación por mínimos cuadrados ordinarios ecuación por ecuación es eficiente, por lo que el

proceso de estimación del modelo es sencillo. Del otro lado, la presencia de bloques de rezagos como variables explicativas hace que la colinealidad entre variables explicativas sea importante, lo que hace perder precisión en la estimación del modelo y reduce los valores numéricos de los estadísticos t de Student.

Para esta investigación se utiliza un modelo VAR con dos variables, el cual está basado en las siguientes ecuaciones:

$$y_{1t} = \beta_{10} + \beta_{11}y_{1t-1} + \beta_{12}y_{2t-1} + u_{1t}$$

$$y_{2t} = \beta_{20} + \beta_{21}y_{1t-1} + \beta_{22}y_{2t-1} + u_{2t}$$

En donde:

y_1 y y_2 son las variables a explicar

u_1 y u_2 son los errores

β es el coeficiente de cada variable

y_{1t-1} y y_{2t-1} son las variables rezagadas en un periodo

2.3 La prueba de causalidad de Granger

En econometría, la prueba de causalidad de Granger (1969) incorpora el concepto de “predicción” en la definición filosófica pero sustituye las “leyes” por la correlación estadística entre variables. Goza de gran aceptación y es de las pruebas más utilizadas en estudios econométricos de causalidad. Se dice que la variable x causa a y en el sentido de Granger cuando, en presencia del pasado de y , el pasado de x ayuda a explicar a y . Si se interpreta de manera lineal esta definición, se puede explicar en términos econométricos más comunes: correr una regresión con y como variable dependiente y con rezagos de y y x como variables explicativas; y si resulta que alguno de los rezagos de x juega un papel significativo en la explicación de y , entonces se dice que x causa a y en el sentido de Granger (Montenegro, n/d). La prueba está basada en las siguientes regresiones:

$$y_t = \beta_0 + \sum_{k=1}^M \beta_k y_{t-k} + \sum_{l=1}^N \alpha_l x_{t-l} + u_t$$

$$x_t = \gamma_0 + \sum_{k=1}^M \delta_k y_{t-k} + \sum_{l=1}^N \gamma_l x_{t-l} + v_t$$

En donde:

y y x son las dos variables a explicar

u y v son los valores de los errores correlacionados

t es el periodo de tiempo

l y k son el número de rezagos correspondientes para cada variable

La hipótesis nula $\alpha=0$ para todas las l 's y $\delta=0$ para todas las k 's

3. Metodología y datos de medición

El presente estudio se concentra en la economía de México a lo largo de un periodo de 16 años (1997-2012). Para efectos de esta investigación se utilizan datos trimestrales de los índices del mercado de valores y del crecimiento económico. El ejercicio se realiza con datos del primer trimestre de 1997 hasta el primer trimestre de 2012. Como *proxy* del crecimiento económico, se utiliza la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto a precios constantes con año base 2003. Como *proxy* del desarrollo del mercado bursátil se utiliza el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) con base octubre de 1978. Las bases de datos para la medición del crecimiento económico y del mercado bursátil son obtenidas desde el sitio web *Trading Economics* (Fedec y Sousa, 2012)

Para cada serie se realiza un análisis estadístico, así como una prueba de raíz unitaria, con el fin de comprobar que las series presenten un comportamiento estacionario. A continuación se realiza una prueba de causalidad de Granger, la cual es utilizada para probar la relación causal entre dos variables, en donde se determina si los valores pasados de una variable y influyen en los valores futuros de la variable x o viceversa. Una vez identificado el tipo de causalidad entre las variables mediante la prueba de Granger, se elabora un modelo de vectores autoregresivos (VAR) mediante el cual se determina el tipo de impacto que el mercado accionario tiene sobre el crecimiento económico, ya sea positivo o negativo.

4. Sistematización de la información y análisis de resultados

Para determinar si existe una causalidad entre el Producto Interno Bruto y el índice de Precios y Cotizaciones, se lleva cabo la prueba de causalidad de Granger. Dada la periodicidad de la información (trimestral), se realizan varias pruebas con distintos números de rezagos ya que se toma en cuenta el supuesto de que el mercado bursátil y el crecimiento económico tienen una relación a largo plazo. Los datos del cuadro 1 muestran que el mercado bursátil tiene una causalidad sobre el crecimiento económico con rezago de hasta dos años, ya que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula “IPC no causa en el sentido de Granger a PIBTC” es menor al 5%; sin embargo, para el sexto trimestre la prueba muestra que no existe causalidad entre las variables por tener una probabilidad un poco mayor al 5%.

Cuadro 1: Prueba de causalidad de Granger variables estacionarias. Caso México.

Rezagos	Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
4	PIBTC does not Granger Cause IPC	56	0.604	0.66166
	IPC does not Granger Cause PIBTC		3.29635	0.01841
5	PIBTC does not Granger Cause IPC	55	0.93788	0.46601
	IPC does not Granger Cause PIBTC		2.79205	0.02828
6	PIBTC does not Granger Cause IPC	54	0.85623	0.53484
	IPC does not Granger Cause PIBTC		2.24317	0.05798
8	PIBTC does not Granger Cause IPC	52	1.52993	0.18247
	IPC does not Granger Cause PIBTC		2.54995	0.0265

Fuente: propia

Para determinar el número óptimo de rezagos se proponen varios modelos VAR, tal como se muestra en el cuadro 2. En el modelo 1 se estima un modelo VAR con 4 rezagos. Se determina la relación entre las variables con un periodo de un año; en este modelo se puede concluir que el mercado bursátil sólo en sus rezagos 1 y 2 es significativo e incide positivamente sobre en el comportamiento del crecimiento económico, en cambio el crecimiento económico no es significativo para determinar el comportamiento del mercado bursátil.

Cuadro 2: Resultados del modelo VAR. Caso México.

Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3		
Sample(adjusted): 1998:2 2012:1			Sample(adjusted): 1998:3 2012:1			Sample(adjusted): 1999:2 2012:1		
Included observations: 56 after adjusting			Included observations: 55 after adjusting			Included observations: 52 after adjusting		
Coeficiente, Standard errors & t-statistics in parentheses			Coeficiente, Standard errors & t-statistics in parentheses			Coeficiente, Standard errors & t-statistics in parentheses		
	IPC	PIBTC		IPC	PIBTC		IPC	PIBTC
IPC(-1)	0.404102	0.00023	IPC(-1)	0.354695	0.000227	IPC(-1)	0.347068	0.000157
	-0.15739	-9.30E-05		-0.15498	-9.40E-05		-0.17464	-0.00012
	(-2.56759)***	(-2.48252)***		(-2.2887)***	(-2.40044)***		(-1.98732)***	(-1.2996)*
IPC(-2)	-0.112411	0.000178	IPC(-2)	-0.11036	0.000159	IPC(-2)	0.113539	0.000299
	-0.17432	-0.0001		-0.17304	-0.00011		-0.17737	-0.00012
	(-0.64487)*	(-1.73029)***		(-0.63776)*	(-1.51112)**		(-0.64013)*	(-2.44068)***
IPC(-3)	0.006167	9.60E-05	IPC(-3)	0.093216	0.000102	IPC(-3)	0.044859	4.62E-05
	-0.19538	-0.00012		-0.19447	-0.00012		-0.20963	-0.00014
	(-0.03156)*	(-0.83472)*		(-0.47933)*	(-0.85735)*		(-0.21399)*	(-0.31903)*
IPC(-4)	0.102506	-6.35E-05	IPC(-4)	0.029999	-0.000115	IPC(-4)	0.00851	-5.09E-05
	-0.18179	-0.00011		-0.19202	-0.00012		-0.18726	-0.00013
	(-0.56386)*	(-0.59327)*		(-0.15623)*	(-0.97992)*		(-0.04544)*	(-0.39305)*
PIBTC(-1)	-312.6115	0.150839	IPC(-5)	0.420921	0.000102	IPC(-5)	0.376783	8.57E-05
	-269.587	-0.15868		-0.18382	-0.00011		-0.1939	-0.00013
	(-1.15959)*	(-0.95057)*		(-2.28985)***	(-0.91392)*		(-1.94318)***	(-0.63904)*
PIBTC(-2)	-51.95463	-0.155351	PIBTC(-1)	-250.4911	0.171586	IPC(-6)	-0.43535	5.59E-05
	-265.849	-0.15648		-264.182	-0.16104		-0.22512	-0.00016
	(-0.19543)*	(-0.99277)*		(-0.94818)*	(-1.06546)*		(-1.93384)***	(-0.3593)*
PIBTC(-3)	-269.2453	0.11965	PIBTC(-2)	-150.3427	-0.149938	IPC(-7)	-0.569997	-0.000338
	-268.912	-0.15829		-272.901	-0.16636		-0.23795	-0.00016
	(-1.00124)*	(-0.75592)*		(-0.55091)*	(-0.90129)*		(-2.39547)***	(-2.05202)***
PIBTC(-4)	119.1137	0.085297	PIBTC(-3)	-440.8757	0.066504	IPC(-8)	0.21263	6.75E-05
	-244.085	-0.14367		-273.811	-0.16691		-0.23867	-0.00017
	(-0.488)*	(-0.59369)*		(-1.61015)**	(-0.39843)*		(-0.89088)*	(-0.40895)*
C	692.8464	0.249245	PIBTC(-4)	-24.68488	0.120721	PIBTC(-1)	-120.6303	0.245892
	-344.09	-0.20254		-269.59	-0.16434		-251.516	-0.17388
	-2.01356	-1.23062		(-0.09156)*	(-0.73457)*		(-0.47961)*	(-1.41413)**
			PIBTC(-5)	-67.03244	-0.18483	PIBTC(-2)	-420.3613	-0.261868
				-238.778	-0.14556		-253.899	-0.17553
				(-0.28073)*	(-1.26980)*		(-1.65562)**	(-1.49187)**
			C	723.8097	0.327899	PIBTC(-3)	-313.9991	0.046413
				-349.928	-0.21331		-280.857	-0.19417
				(-2.06845)	(-1.53716)		(-1.11800)*	(-0.23904)*
						PIBTC(-4)	310.0441	0.148713
							-265.367	-0.18346
							(-1.16836)*	(-0.81061)*
						PIBTC(-5)	333.824	-0.106232
							-268.323	-0.1855
							(-1.24411)*	(-0.57268)*
						PIBTC(-6)	343.3352	0.199112
							-269.895	-0.18659
							(-1.2721)*	(-1.06712)*
						PIBTC(-7)	-409.365	-0.060992
							-266.472	-0.18422
							(-1.53624)**	(-0.33108)*
						PIBTC(-8)	0.229647	0.060547
							-254.965	-0.17627
							(-0.0009)*	(-0.3435)*
						C	691.8788	0.22042
							(-1.89418)	(-0.87288)

* P-value ≥ 10%

** 5% < P-Value < 10%

*** P-value ≤ 5%

Fuente: propia

En el modelo 2, se realiza el modelo VAR con 5 rezagos en donde solo el rezago 1 del mercado bursátil es muy significativo para explicar el comportamiento del crecimiento económico, en su segundo rezago presenta un nivel muy pobre de significancia para determinar el crecimiento económico; por parte del crecimiento económico no se obtuvo ningún tipo de significancia para explicar el comportamiento del mercado bursátil. En el modelo 3 se incluyeron 8 rezagos para cada variable, de los cuales sólo los rezagos 2 y 7 del mercado bursátil son significativos para incidir sobre el crecimiento económico, el cual no presenta ninguna significancia a lo largo del tiempo que sirva para explicar el comportamiento del mercado bursátil.

Se considera que el modelo 1 es el que incluye el número óptimo de rezagos debido a los valores de los criterios Akaike y Schwarz (Gujarati, 2010) los cuales son los más bajos a comparación de los demás modelos. Por lo que se puede concluir que la relación existente entre el mercado bursátil y el crecimiento económico de México es positiva, en donde el mercado bursátil ejerce un efecto positivo sobre el comportamiento del crecimiento económico a un plazo relativamente corto.

5. Resultados y discusión

El contenido de este apartado consiste en contrastar los resultados obtenidos en esta investigación con los resultados que obtuvieron otros autores. La primera obra que se analiza es la de Guha Deb y Mukherjee (2008), la cual sirvió como base para realizar este estudio, ellos realizan una prueba de causalidad con el criterio de Granger y un modelo de vectores autoregresivos, teniendo como variables el mercado accionario de la India y su tasa de crecimiento económico. Los resultados encontrados en su estudio concluyen que existe una relación y causalidad bidireccional entre la capitalización de la Bolsa de Valores de Bombay y el crecimiento económico. Esta investigación, en cambio, tiene hallazgos distintos ya que los resultados de las pruebas de causalidad de Granger realizadas nos muestran una relación y causalidad unilateral que va del mercado bursátil hacia el crecimiento económico.

El análisis que realizan Benavides y López (2009) se centra en la misma relación para el caso de México; los resultados que ellos obtuvieron son similares a los encontrados en esta investigación, los cuales sugieren una causalidad del mercado accionario hacia el crecimiento económico, misma conclusión a la que llegaron estos

dos autores. El punto en el que difieren estos estudios, se encuentra en la definición de variables, una vez que Benavides y López (2009) utilizan el índice de volumen de producción industrial para representar el crecimiento económico y en esta investigación se utiliza la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto real.

El análisis sobre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico relativo a los países de la región de América Latina, realizado por Terceño y Guercio (2010), se lleva a cabo a través de análisis de correlaciones sin incluir análisis econométricos. La evidencia encontrada por ellos sugiere que existe una gran correlación entre el mercado bursátil y el crecimiento económico, en cambio, en esta investigación se identifica una baja correlación aunque positiva.

6. Conclusiones

Los resultados derivados de esta investigación permiten determinar la relación existente entre el mercado bursátil y el crecimiento económico para la economía de México. Mediante la elaboración de una prueba de Granger se determinó la causalidad entre el mercado bursátil y el crecimiento económico. Así, se encontró que el mercado bursátil tiene una causalidad sobre el crecimiento económico con un rezago de hasta dos años, ya que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula “El IPC no causa en el sentido de Granger a PIBTC” es menor al 5%. Sin embargo, para un periodo mayor de dos años la prueba muestra que no existe causalidad entre las variables por tener una probabilidad un poco mayor al 5%.

A partir de las estimaciones con el modelo VAR con 4 rezagos se determina la relación entre las variables con un periodo de un año. En este modelo se puede concluir que el mercado bursátil sólo en sus rezagos 1 y 2 es significativo e incide positivamente sobre en el comportamiento del crecimiento económico, en cambio el crecimiento económico no es significativo para determinar el comportamiento del mercado bursátil. Para un modelo con 8 rezagos para cada variable, sólo los rezagos 2 y 7 del mercado bursátil son significativos para incidir sobre el crecimiento económico; sin embargo no se identifica ninguna significancia estadística para la relación del mercado bursátil mexicano con los periodos pasados del crecimiento económico.

Los resultados de la investigación concluyen que para el caso de México se identifica una causalidad unilateral del mercado bursátil hacia el crecimiento económico y que la relación existente ejerce un impacto positivo en la misma dirección. Esto comprueba que para el caso mexicano no se rechaza la hipótesis planteada al inicio de la investigación.

A partir de estos resultados, se sugiere un cambio de dirección al momento de realizar la política económica; es decir, en nuestro país las reformas tanto económicas y financieras como fiscales, deben ser orientadas hacia la atracción de inversión en el mercado accionario, ya que, como se demostró en esta investigación, el desarrollo del mercado bursátil es un impulsor del crecimiento en el Producto Interno Bruto del país.

7. Referencias

- Ang, J., y McKibbin, W. J. (2005). Financial Liberalization, Financial Sector Development and Growth: Evidence from Malaysia. *Brookings Discussion Papers in International Economics*.
- Banco Mundial, G. B. (2011). *El Banco Mundial*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2011, de <http://datos.bancomundial.org/indicador/CM.MKT.LCAP.GD.ZS/countries?display=default>
- Benavides, D. R., y López Herrera, F. (2009). Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico en México. *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, 39-60.
- Benavides, D. R., y López Herrera, F. (2010). ¿El desarrollo del mercado accionario genera crecimiento económico en México? Un análisis de series de tiempo.
- Bolsa Mexicana de Valores. (2012). Recuperado el 20 del julio de 2012 de http://www.bmv.com.mx/wb3/wb/BMV/BMV_ipc_principales/_rid/1129/_mto/3/_url/BMVAPP/indicesNavegacion.jsf
- Christopoulos, D. K., y Tsionas, E. G. (2004). Financial development and economic growth: Evidence from panel unit root and cointegration tests. *Journal of Development Economics*, 55-74
- De la Torre, A., y Schmukler, S. (2005). *Banco Mundial*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2011, de http://siteresources.worldbank.org/INTENBREVE/Newsletters/20517183/Apr05_66_Cap_Mkts_SP.pdf
- Fedec, A., y Sousa, A. (2012). *Trading Economics*. Recuperado el 14 de Julio de 2012, de <http://www.tradingeconomics.com/data-all-countries.aspx>

- International Monetary Fund (2010). Global Financial Stability Report. Recuperado el 14 de Julio de 2012, de <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2010/02/pdf/text.pdf>
- Granger, C.W.J. (1969). "Investigating causal relations by econometric models and crossspectral methods". *Econometrica*, 37, 428-438.
- Guha Deb, S., y Mukherjee, J. (2008). Does stock market development cause economic growth? A time series analysis for Indian economy. *International Research Journal of Finance and Economics*, 142-149.
- Gujarati, D. N.(2010). *Econometría*. McGraw.
- Montenegro, G. Á. (n/d). Inversión y PNB: Relaciones de causalidad.
- Novales, A. (2011). Modelos vectoriales autoregresivos (VAR). *Universidad Complutense*.
- Robinson, J. (1952). The Generalization of the General Theory, in: The Rate of Interest, and Other Essays. *Mcmillan*, 67-142.
- Ruiz, A. (2004). Mercados financieros y crecimiento económico en América Latina: un análisis econométrico. *Análisis Económico*, 141-165.
- Terceño, A. y Guercio, M. B. (2010). El crecimiento y el desarrollo del sistema financiero. Un análisis comparativo. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 33-46.
- Toda, H.Y. and T. Yamamoto. (1995). "Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes". *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Venegas M. F., Tinoco Z. M. Á., y Torres P. V. H. (2008). Deregulation, Financial Development and Economic Growth in Mexico: Long-term Effects and Causality. <http://ssrn.com/abstract=1010525>, 1-27.
- Walker, E. (1998). Mercado Accionario y Crecimiento Económico en Chile. *Cuadernos de Economía*, 49-72.

Teorías de la internacionalización: El paradigma ecléctico

José Satsumi López Morales*

Resumen

El presente trabajo presenta los principales aportes del paradigma ecléctico propuesto por John H. Dunning (1977), el cual es una de las principales teorías que explican la internacionalización de las empresas. En primer lugar se describen brevemente algunas otras teorías de la internacionalización de las empresas, posteriormente se analizan los principales elementos del paradigma ecléctico, para finalmente presentar las reflexiones finales.

Palabras Clave: internacionalización, paradigma ecléctico, propiedad, internalización, localización.

CLAVE: AEA.1.5

1. Introducción

Desde hace muchos años, la internacionalización de las empresas es un tópico que ha sido objeto de múltiples estudios (Cuervo-Cazurra, 2007; Sullivan, 1994). La internacionalización es definida como el conjunto de operaciones que facilitan el establecimiento de vínculos más o menos estables entre la empresa y los mercados internacionales, a lo largo de un proceso de creciente implicación y proyección internacional (Root, 1994; Rialp, 1999).

**Alumno de tercer año del Doctorado en Ciencias de la Administración e-mail: jsatsumi@gmail.com*

Dentro de la literatura académica que explica la internacionalización de las empresas, se han propuesto distintos enfoques teóricos como el modelo de Uppsala (Johanson y Wiedersheim, 1975), que explica la internacionalización como un proceso gradual; y el modelo del ciclo de vida del producto (Vernon, 1966), en donde se sugiere que una empresa se internacionaliza cuando el producto comienza a exportarse a otros países, debido principalmente a una combinación favorable de ventajas productivas y de innovación ofrecidas por el país de origen.

Otra contribución importante es el enfoque de redes (Johanson y Mattson, 1988), que se basa en la teoría de redes sociales (Moreno, 1934). Éste, afirma que las empresas se internacionalizan a través de las redes de negocios, que son aquellas que mantienen las empresas con sus clientes, distribuidores, competidores y gobierno, además argumenta que a medida que las empresas se internacionalizan, el número de actores con los que interactúa en la red social aumenta estrechándose las relaciones en dicha red.

No obstante, la teoría más aceptada para explicar la internacionalización empresarial es “el paradigma ecléctico” planteado por John H. Dunning (1977, 1981), que ha sido el enfoque más usado para explicar el crecimiento de la actividad multinacional en los últimos 20 años (Cantwell y Narula, 2001). Este paradigma fue presentado por primera vez por el autor en el “Nobel Symposium” en Estocolmo, Suecia, buscando dar una explicación al aumento de la producción internacional de las empresas (Estrella-Tolentino, 2001).

Como lo afirman Cole, Lee y McCullough (2007) el paradigma ecléctico o teoría ecléctica, explica la decisión de internacionalización de las empresas como una función de propiedad (Ownership), localización (Location) e internacionalización (Internalize), que utilizando el anglicismo se forman la siglas “OLI”, lo que lleva a que en la literatura sea conocido también como paradigma OLI.

2.- Explorando el paradigma.

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua Española (2013), el eclecticismo es definido como “un modo de juzgar u obrar que adopta una postura intermedia, en vez de seguir soluciones extremas o bien definidas”. A partir de esta definición se puede afirmar que el paradigma ecléctico, busca adoptar posturas intermedias, concretamente, retomar lo que se había formulado previamente en diversos intentos de explicar la internacionalización de empresas y conjuntarlas en una sola teoría.

Dentro de las teorías principales que trata de englobar el paradigma están la teoría de los costos de transacción (Williamson, 1981), la teoría de la organización industrial y la teoría del ciclo de vida del producto (Vernon, 1966), también toma algunos elementos de las teorías del comercio internacional de Hecksher – Ohlin (1919) y la teoría japonesa de Kojima (1976).

Como se señaló anteriormente, el paradigma ecléctico explica que la internacionalización de una empresa se va dar por una mezcla de factores económicos que son derivados de los siguientes elementos:

1. Propiedad (Ownership): las empresas deben tener ventajas propias sobre las firmas de otros países. De acuerdo con esto, se pueden identificar dos tipos de ventajas competitivas, (a) la que es atribuida a la propiedad de activos particulares únicos, tales como la capacidad tecnológica de la firma; y (b) la que está relacionada con la propiedad de activos complementarios tales como la habilidad de crear nueva tecnologías, o la actividad de coordinar actividades más allá de las fronteras (Cantwell y Narula, 2001).
2. Localización (Location): la ventaja de localización está relacionada con el “donde” debe ser ubicada la producción internacional. Tiene que ver con las ventajas que ofrece el país en el que se va a instalar la producción, tales como recursos naturales, tamaño del mercado, fuerza laboral, tipo de

gobierno, entorno económico, clima, acceso a puertos, sistema de carreteras, aeropuertos (Silva-Lopes, 2010).

3. Internalización (Internalize): se refiere a las maneras alternativas en las cuáles la empresa organiza sus ventajas competitivas. Las ventajas en internalización reflejan la eficiencia organización y su capacidad de utilizar de manera adecuada sus principales activos (Silva-Lopes, 2010), siempre y cuando esta opción sea más favorable por las siguientes razones: minimizar riesgos, realizar una estrategia con relación a la competencia y reducir costos, etc.

Según el supuesto teórico que sustenta el paradigma ecléctico, los elementos anteriores tienen que combinarse para que se dé la internacionalización de las empresas.

Es importante señalar que pese a ser una de las teorías más aceptadas, también sufre de limitaciones (Silva-Lopes, 2010), el mismo Dunning lo ha reconocido y ha publicado trabajos al respecto (Dunning, 1988 y 1995). Como lo señala Rugman (2010) uno de los principales problemas del paradigma ecléctico es precisamente que es muy ecléctico.

El aumento del dinamismo con el que compiten las empresas y la aparición de nuevos modelos de negocios, han hecho que las empresas aumenten su capacidad de internalizar procesos (I) y de tener nuevas ventajas propias (O). Además, durante la década de los 80 y 90, muchos países sufrieron cambios en sus sistemas políticos y económicos, dando lugar a la aparición de nuevos países y nuevas ventajas de localización (L).

3.- REFLEXIONES FINALES

En el entorno global en el que participan muchas empresas, el manejo de los múltiples factores internacionales que las afectan, hace que entender a todas las organizaciones

de la misma forma se vuelva una tarea compleja; por lo tanto, resulta más conveniente analizar la situación específica de cada empresa (Villarreral-Larringa, 2005).

El paradigma ecléctico es una de las principales teorías que explican la internacionalización de las empresas, su enfoque se basa en diferentes aportaciones realizadas previamente. Su principal aportación consiste en dar una respuesta “ecléctica” a la internacionalización de las empresas, pudiendo agrupar características particulares de las mismas.

Además, el amplio uso del paradigma ecléctico refuerza el supuesto de que los elementos que intervienen en el proceso de internacionalización de las empresas dependen de muchos factores, afectando tanto procesos internos como externos de la firma.

Finalmente, dada la enorme la rapidez con la que se han globalizado los mercados, es importante señalar que el paradigma ecléctico necesita evolucionar, ya que existen nuevas formas de internacionalización empresarial que antes no existían. Por ejemplo, los negocios en línea y la subcontratación, por lo que es necesario profundizar en el estudio de estos medios de internacionalización y en el desarrollo del paradigma ecléctico.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Cantwell, J. y Narula, R. (2001): The eclectic paradigm in the global economy, *International Journal of the Economics of Business*, Vol. 8, No. 2, 2001, pp. 155-172.

Cole, C. R.; Lee, R.B.& McCullough, K. A. (2007): A test of eclectic paradigm: evidence from the US reinsurance market. *The Journal of Risk and Insurance*. Vol 74, No. 2, 493-522.

Cuervo-Cazurra, A. (2007). “Las distancias en el proceso de internacionalización: el caso del banco Santander”. *Universia Business Review*. 96-111.

- Dunning, J. H. (1977): «Trade, location of economic activity and the multinational enterprise: A search for an eclectic approach», en OHLIN, B., *et al.* (eds.): *The International Allocation of Economic Activity*, Londres, Macmillan.
- Dunning, J. H. (1979): «Explaining changing patterns of international production: In defense of the eclectic theory», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, volume 41, páginas 269-95.
- Dunning, J. H. (1980): «Toward an eclectic theory of international production: Some empirical tests», *Journal of International Business Studies*, volumen 11, páginas 9- 31.
- Dunning, J. H. (1981): *International Production and the Multinational Enterprise*, George Allen & Unwin, Londres.
- Dunning, J. H. (1985): *Multinational Enterprises, Economic Structure and International Competitiveness*, John Wiley & Sons, Nueva York.
- Dunning, J. H. (1993): *The Globalization of Business*, Routledge, Londres.
- Dunning, J. H. (1995): «Revisión del paradigma ecléctico en una época de capitalismo de alianzas», *Economía Industrial*, número 305, páginas 15-32.
- Estrella-Tolentino, P. (2001). From a theory to a paradigm: examining the eclectic paradigm as a framework in international economics. *International Journal of the Economics of Business*, Vol. 8, No. 2, 2001, pp. 191± 209.
- Heckscher, E. (1919): The effect of foreign trade on the distribution of income. *Ekonomisk Tidskriff*, 497-512.
- Johanson, J. & Mattsson, L-G. (1988) : Internationalization in industrial systems - a network approach. In N. Hood & J-E. Vahlne (eds). *Strategies in Global Competition*. New York:Croom Helm, pp303-321.
- Johanson, J. y Wiedersheim, P. F. (1975): «The internationalization of the firm: Four swedish cases», *Journal of Management Studies*, volumen 12, número 3, páginas 305-322.
- Kojima, K. (1976): *Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinational Business Operations*. London: Crom Helm.
- Moreno, J. (1934). *Who Shall Survive?* Nueva York: Beacon Press.

- Ohlin, B. (1933). *Interregional and International Trade*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1966.
- Real Academia de la Lengua Española (2013). Extraído de: <http://www.rae.es/rae.html>
- Rialp, A. (1999): «Los determinantes de la internacionalización del canal de distribución internacional: Un análisis comparativo », *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, número 3, páginas 141-166.
- Root, F. R. (1994): *Entry Strategies for International Markets*. Lexington Books, New York.
- Rugman, A. M. (2010): Reconciling Internalization Theory and Eclectic Paradigm. *Multinational Business Review*. 18 (2) pp 1-12.
- Silva-Lopes, T. (2010): The Entrepreneur, Ownership Advantages, and the Eclectic Paradigm. *Multinational Business Review*. Vol. 18 Issue 2, pp 71-88.
- Sullivan, D. (1994). Measuring the degree of internationalization of a firm. *Journal of International Business Studies*. Second Quarter , pp 325-342.
- Vernon, R. (1966): «International investment and international trade in the product cycle», *Quarterly Journal of Economics*, volume 80, pp 190-207.
- Villarreal-Larringa, O. (2005): La internacionalización de la empresa y la empresa multinacional: una revisión conceptual contemporánea. *Cuadernos de Gestión*, Vol. 5. N.º 2, pp. 55-7
- Williamson, O.E. (1981): The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology*. 87(3), pp 558-577.

Lectura comentada a la obra

El libro de la Universidad imaginada. Hacia una universidad situada entre el buen y ningún lugar. -Sinfonía inconclusa de un ensamble scherzando-.

Por
Rodolfo Delgadillo Castillo*

Scherzando es una palabra que en italiano significa “broma”; en la notación musical se utiliza para indicar que un pasaje se debe tocar de una manera juguetona o graciosa...como un movimiento alegre y humorístico, no limitada a los movimientos señalados del scherzo. En sí, el ensamble scherzando, es un espacio de interacción entre amigos para hacer buena música y compartir lecciones de vida.

La presente obra es el producto del trabajo de un grupo de amigos que como en un ensamble scherzando, a través de la discusión y análisis crítico, reflexionan sobre el acontecer educativo en los espacios universitarios.

La Universidad Imaginada...ha sido gestada en desde la discusión académica, cuando el Dr. Porter Galetar comenzó a cuestionarse qué es la universidad. De esta interrogante surgió su obra *La Universidad ante el espejo de la excelencia*, sobre las distorsiones que producen los discursos, y en el que desnuda el poderío de la palabra que impone como verdad aquello, *no porque es, sino porque se dice que es*. También señala cómo se entierran las realidades mundanas de todos los días, condenándolas al silencio.

*Dr. en Psicología. Responsable de Investigación de Psicología y Ciencias de la Educación

Universidad Imaginada... es una obra de gran creatividad gráfica dado que , como lo señala el autor, cuando se abre este libro el lector se encuentra con un objeto que contiene más de lo que suponía y que le exige más de lo que pensaba. Así, de forma inédita, ofrece un índice circular (metafóricamente organizado en anillos concéntricos), cuyo mapa permite advertir múltiples rutas, que forman una red de conexiones que se multiplican y generan posibilidades insospechadas en la lectura. De esta forma induce al lector a sumarse, casi desde el primer momento, a un proyecto de lectura/aprendizaje que exige determinación, dado que a lo largo de la obra se van dibujando diversos itinerarios o mapas, tantos como la imaginación y el atrevimiento de cada lector lo permitan.

En el texto los autores dan cuenta de su posición epistemológica, que permite vislumbrar la realidad que describen y las razones para hacerlo. A través del texto buscan hacer evidente, cómo partir de una actividad intelectual centrada en el deterioro reciente y presente de las universidades públicas mexicanas, hacia una actividad intelectual que aspira a imaginar un futuro mejor que debemos comenzar a realizarlo desde ahora para poder tener una realidad distinta y óptima.

Se trata de una propuesta creación de una realidad construida desde la imaginación del diálogo, en una comunidad decidida a actuar y vivir de otra manera. Es una propuesta que intenta imaginar un estado futuro que comienza a realizarse desde el momento en el que lo ponemos en operación, confeccionando una estrategia efectiva de autotransformación de nuestros espacios de vida más inmediatos y más íntimos. Y donde nos señalan que aunque no logremos arribar a ese mundo perfecto o a esa universidad futura ubicada entre el buen lugar y ningún lugar, sería posible rescatar algunos nichos o madrigueras donde todavía sea posible respirar. Una propuesta que nos permita aspirar a revolucionar nuestros propios micromundos y a contaminar a aquellos que desean vivir de una forma diferente; una búsqueda de formas posibles de realizarse a partir de las ideas, la creatividad y la belleza.

Esta Universidad imaginada hace evidente la necesidad de un despliegue conceptual, donde es indispensable el cuestionamiento y contraste del pre-dominio de la razón, el orden establecido, la pasividad prevaleciente, el aburrimiento de lo desconocido y la conformidad ante la norma y la costumbre. Requiere desafiar la pereza mental que pareciera apoderarse de nosotros (pues ya no queremos leer, pensar ni expresarnos) y a la mediocridad que la institucionaliza, reduciéndose todo a jugar con las apariencias y cumplir con la norma. Se propone apostar por la creación como fórmula directa para escapar a la medianía imperante de la universidad de hoy.

La nueva Universidad, es imaginada como una institución guardiana de la modernidad, abierta a otros mundos y recuperadora todos los saberes, todas las voces, todas las prácticas y experiencias, aun aquellas que se han sostenido a pesar de ser etiquetadas como tradicionales, anticientíficas, mágicas, místicas o populares. Así, cada estudiante y cada profesor llevan consigo una memoria de espacio ambiente colectiva-cultural que comparte con sus semejantes.

Esta Universidad imaginada propone la reconstrucción de una ciencia dominadora, de una imposición del saber de un grupo minoritario, de una verdad instituida, a una que abre las puertas a un espacio del diálogo para el intercambio e interacción entre las subjetividades sociales, hoy disociadas y contrapuestas, donde los universitarios construyan el conocimiento para proyectarlo en las relaciones de la vida y en la vida misma.

La Universidad imaginada se propone como una aspiración para alcanzar desde ahora mejores espacios para el aprendizaje, el conocimiento, la creatividad y el placer y lo hace asumiendo la crítica radical de lo que lo impide en nuestra universidad actual. Señalan los autores que seguramente muchos lo catalogarán como un proyecto irrealizable, dado que sólo observan las condiciones que hoy imposibilitan su transformación. Si asumimos la crítica de la universidad del presente y proponemos su reivindicación a partir de la creación de sus futuros imaginarios, comprenderemos por qué sus posibilidades van mas allá de un presente que a todas

lucos es insatisfactorio. Porque no es en el mercado globalizado ni en el gobierno ligado a ciertas fuerzas políticas donde se encuentra la dirección de la nueva universidad. En este sentido, se hace referencia a la Universidad imaginada como ese proyecto emergente situado *entre el buen y ningún lugar...* esta universidad futura que anhelamos y por la que vivimos.

Bibliografía comentada

Ibarra Colado, E, y Porter Galetar, L. (coords). (2012). *El libro de la Universidad imaginada. Hacia una universidad situada entre el buen y ningún lugar. -Sinfonía inconclusa de un ensamble scherzando-*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

Panorama informativo

La UCC será sede del Congreso de ACACIA en el 2017

En la Asamblea General del Consejo Directivo de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. (ACACIA), del cual el Dr. Osmar Arandia preside el Comité de Vinculación, se analizaron las candidaturas para las posibles sedes de los subsiguientes congresos. Tras el análisis de las condiciones y propuestas de las diversas universidades, se acordó otorgar la sede del XXI Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas a la Universidad Cristóbal Colón. Dicho evento tendrá lugar en el año 2017 y representa una gran distinción para nuestra institución además de un reconocimiento a los esfuerzos que se realizan por promover la investigación en el área económico-administrativa.

Campus Calasanz Área Económico-Administrativas

Sede del Congreso ACACIA 2017



JORNADA DE LA LIC. EN MERCADOS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES



Durante el mes de mayo se llevó a cabo la Jornada de la Licenciatura en Mercados y Negocios Internacionales.

Como parte del evento se presentaron diferentes conferencias con temas relacionados con la calidad, el marketing personal, experiencias profesionales en el extranjero y sobre plan de vida y carrera.



Además se contó con un panel de egresados de éxito, en donde los egresados compartieron sus experiencias en el ámbito profesional con los futuros Licenciados en Mercados y Negocios Internacionales.

Asimismo se contó con actividades culturales y recreativas.

Es importante señalar que la Jornada fue organizada íntegramente por los alumnos de la Lic. en Mercados y Negocios Internacionales.

Este tipo de eventos contribuyen a la formación integral de los futuros profesionales de los negocios internacionales.



JORNADA DE LA LICENCIATURA EN ECONOMÍA 2013

El día 23 de abril del 2013 se llevó a cabo la jornada de la licenciatura en Economía en la cual participaron alumnos, egresados de la licenciatura y profesores invitados, bajo la coordinación del Mtro. Sergio Hernández Mejía. Durante la jornada se desarrolló un debate sobre los temas de Reforma Educativa e IVA en alimentos y medicinas, en el cual participaron alumnos de las licenciaturas en Derecho, Ciencias de la Educación, Contaduría Pública, Mercados y Negocios Internacionales y Economía.



Se presenta la conferencia "Expectativas de la citricultura veracruzana: un problema de finanzas públicas" por parte del Dr. Rey Acosta Barradas, en la cual enfatiza la necesidad de estrategias financieras y de comercialización para favorecer al sector agropecuario.

La Mtra. Fabiola del Carmen Canela Gamboa presentó el trabajo "evaluación de los programas sociales", enfatizando los diversos tipos de evaluaciones a los programas sociales, sus objetivos y resultados.

El Dr. Santiago Martínez Dordella presentó el trabajo "Democracia y desarrollo", en la cual abordó las relaciones entre el desarrollo (económico y social) para un grupo de países.

De igual manera se presentaron trabajos de investigación por alumnos y egresados de la licenciatura en economía



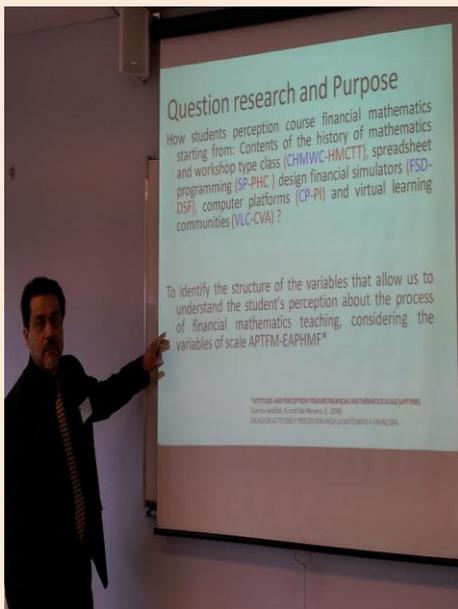
La Lic. Nataly Enríquez Enríquez presentó el trabajo "Beneficios económicos de ser una empresa socialmente responsable", investigación derivada de la materia seminario de investigación. La alumna Deborah Muñoz Leal presentó su avance de tesis "Violencia de género en la UCC", en la cual describe las variables que la originan y su medición a través del violentómetro. El alumno Luis Alberto Larios Ojeda presenta su trabajo de tesis "Análisis de la relación entre los mercados de valores de Estados Unidos, México, Brasil, Inglaterra y Japón" en la cual se describe la relación e integración de los mercados financieros en los últimos años.

El evento concluye con palabras del Mtro. Sergio Hernández Mejía, en la cual se invita a los alumnos y público en general para seguir participando en aras de la investigación económica.



EVENTOS ACADÉMICOS

Presencia de la **Universidad Cristóbal Colón** en el **XII International Business and Economy Conference 2013** llevado a cabo en Caen región de Normandía, en Francia los días 9-12 de enero del 2013.



El Dr. Arturo García Santillán (coordinador del programa doctoral en Ciencias de la Administración) presentó los resultados de dos trabajos de investigación titulados: ***“Financial inclusion on the undergraduate students”*** y ***“Associated variables with the incorporation of financial mathematics in the curricula. (The contribution of scale APTFM-EAPHMF).”***



Además, en este evento, tuvo una participación muy importante el alumno de primer año del programa doctoral Felipe de Jesús, Pozos-Texon.



Entre otras actividades llevadas a cabo, se estableció contacto con destacados investigadores de otros países, los cuales habrán de sumar aportaciones al desarrollo académico del doctorado en ciencias Administrativas de nuestra universidad.



Publicación
Dr. Osmar E. Arandia
Vicerrector de Desarrollo Estratégico
UCC

Presencia de la Universidad Cristóbal Colón en el congreso "EXPLORING SPACES FOR LEARNING" llevado a cabo los días 13 al 15 de enero en Orlando Florida, USA.



Durante el mes de Enero del presente año el catedrático de la Lic. en Mercados y Negocios Internacionales y alumno del segundo año del programa doctoral en Ciencias de la Administración de la UCC, Mtro. José Satsumi López Morales participo en el congreso "Learning Spaces for Learning", organizado por la "Higher Education Teaching and Learning", la sede fue la "University of Central Florida" ubicada en Orlando Florida USA.

[International HETL Conference, Orlando, Florida, January 13-15, 2013](#)

La ponencia presentada en el congreso fue "Students, Computers and Mathematics: The Golden Trilogy in the Teaching- Learning Process".

La cuál fue desarrollada como parte de la línea de investigación "Matemática Educativa", de la cuál es líder el Dr. Arturo García Santillán.



Cabe destacar que durante este evento se contó con las conferencias magistrales del Dr. Eric Manzur de la Universidad de Harvard y el Dr. Charles Wankel de la Universidad St. Johns de Nueva York.

Del 23 a 26 de abril de 2013 se realizó en Guadalajara, Jalisco el XVII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas. *“Las ciencias administrativas ante los retos del empleo y crisis laboral mundial”*. La sede fue la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA).

Presencia de la UCC en Congreso de ACACIA 2013

En este importante espacio de intercambio académico asistieron varios profesores de la Universidad que pusieron a consideración trabajos derivados de sus investigaciones. Entre otros, el Dr. Osmar Arandía, Vicerrector de Desarrollo Estratégico quien presentó **“El desarrollo del personal como detonador del bien común. Una aproximación teórica”**, en conjunto con la Dra. Consuelo García; el Dr. Daniel Vázquez Cotera, Director de Investigación y Posgrado con el trabajo **“Compatibilidad entre imágenes de carreras del área económico administrativa y el autoconcepto de adolescentes”**; el Coordinador de las Maestrías del Área Económico-Administrativa Dr. Luis Portales Derbez, con la ponencia **“La competitividad sustentable de las PYMES veracruzanas”** y la Dra. Isabel Ortega Ridaura, profesora de las licenciaturas de Economía y Mercados y Negocios Internacionales, con **“El empresario como buscador de oportunidades: un estudio de caso del sureste mexicano”**.



Daniel Vázquez Cotera, Véronique Zardet, Henri Savall (Co-directora y Director del Instituto de Socio-Economía de las Empresas y de las Organizaciones, ISEOR), Osmar Arandía y Luis Portales en el Congreso de ACACIA 2013

“El empresario como buscador de oportunidades: un estudio de caso del sureste mexicano”.



Dra. Isabel Ortega Ridaura

EL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CRISTÓBAL COLÓN PRESENTE EN EL CONGRESO ANUAL DE LA ACADEMIA DE LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS (ACACIA), CELEBRADO EN GUADALAJARA, JALISCO.



Durante el mes de Abril de 2013 se llevó a cabo el congreso anual de la Academia de Ciencias Administrativas (ACACIA), la sede fue la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) en Guadalajara, Jalisco.

Durante el evento el alumno José Satsumi López Morales de la primera generación del doctorado en ciencias de la Administración presentó la ponencia "Las Nuevas Multinacionales: Las Multilatinas", la cual es un avance de su proyecto de tesis doctoral, y fue realizada con la supervisión de su director de tesis el Dr. Jorge Wise Lozano del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y su sinodal el Dr. José G. Vargas Hernández de la Universidad de Guadalajara.

Es importante destacar que la participación en este tipo de eventos confirma la sólida formación en investigación científica que el programa doctoral en Ciencias de la Administración de la Universidad Cristóbal Colón brinda a sus alumnos.



Por otra parte el Dr. García Santillán coordinador del doctorado en Ciencias de la Administración presentó la ponencia "*Factoraje financiero: como alternativa de financiamiento de las empresas proveedoras de bienes y servicios de CFE*", dentro de la mesa de Administración Estratégica.



Este estudio, se inserta en la línea de investigación Institucional de "**Inclusión Financiera**" en donde los Dres. Arturo García Santillán, Elena Moreno García, Daniel Vázquez Cotera y Cristina Soto Ibáñez desarrollan estudios con los alumnos del Doctorado en Ciencias de la Administración



Participa catedrática de la UCC en foro académico en Tamaulipas

El 23 y 24 de mayo tuvo lugar en Altamira, Tamaulipas en las instalaciones del Instituto Politécnico Nacional, el *XXV Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México*. Este encuentro, de larga tradición en el noreste del país, contó con una nutrida participación de más de 120 ponencias, entre otras, la de la Dra. Isabel Ortega Ridaura titulada “De la producción a la comercialización: un caso de integración vertical en el sector agropecuario”.

La Dra. Ortega imparte clases en Economía y MNI y es editora de la Revista de la UCC. Desde su incorporación a nuestra institución, ha desarrollado investigación en torno al desarrollo económico-empresarial de Veracruz y la región.

Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica A. C.

**Instituto Politécnico Nacional
CICATA-Unidad Altamira**

ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DEL GOLFO DE MEXICO

MAYO 23 Y 24 2013

Objetivos
Promover y dar a conocer los avances de investigación que se dan en la región y el país.
Generar un intercambio de ideas y conocimientos entre la región del Golfo de México y del resto del país.
Reunir a la comunidad científica en un foro que permita la vinculación y el intercambio científico tecnológico en las distintas ramas del conocimiento.

Sede del evento
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Unidad Altamira.
Km. 14.5 Carretera Tampico Puerto Industrial Altamira, Tamaulipas.
C. P. 89600.
Tel. Fax: (01833) 260 90 23, (01833) 260 01 24 al 26 Est: 87511.

Informes y Remisión de trabajos
Dra. Ma. Elia Esther Hoz Zavala
Asociación Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica A. C.
E-mail: atictac2011@gmail.com

Conferencias Magistrales

Exposición de trabajos de investigación

Premio a las mejores tesis

Premios a la investigación:

Dr. Ramón Naranjo Jiménez
Dr. Jesús Martínez-Reding
Dra. Isabel Ridaura Sanz
Dr. Álvaro Zapata Navarro

Visite nuestra página: <http://www.atictac.com>

ALAMIRA UCC ATICTAC



PROXIMOS CONGRESOS

The 13th International Business and Economy Conference 2014

Sponsoring Institutions



China, January 9-12, 2014

<http://www.ibec-info.org/2014/>

Tianjin Polytechnic University – Hosting Institution

The topics include, but are not limited to:

- international business environment,
- marketing strategies,
- international strategy,
- import/export management,
- world markets and global competition,
- organizational behavior management,
- management philosophy,
- health management issues,
- human resources strategies,
- management of primary/secondary/higher education,
- expatriate management,
- business education,
- international entry strategies,
- transfer of technology/knowledge,
- cross-cultural consumer behavior,
- international logistics,
- information systems,
- operations management,
- international finance,
- international accounting,
- intercultural management,
- trade policy,
- and FDI policy

- [IBEC 2014](#)
- [Important Dates and Conference Schedule](#)
- [Conference Venue](#)
- [For Authors](#)
- [Conference Committee](#)
- [Past Conference](#)

IBEC invites the submission of proposals for its 13th conference to be held in *Tianjin, China*. The objective of IBEC 2014 is to provide a forum for intellectual discussion among scholars and practitioners. We seek to provide a platform to analyze the strategic challenges faced by firms, educators, governments, and other institutions in the global arena

[Register for IBEC 2014](#)

[Login as Registered User](#)

News

- [Call for Papers has been released](#)
- [Important Dates announced](#)

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE COLABORACIONES

La revista Observatorio Calasanz, es una revista semestral que tiene como objetivo contribuir a la difusión y avance del conocimiento académico y técnico de las disciplinas que se ofrecen en el Campus Calasanz de la Universidad Cristóbal Colón. En esta revista se publicarán artículos y ensayos, realizados principalmente por los alumnos de licenciatura y posgrado, que analicen problemáticas relevantes en las diversas disciplinas del Área Económico-Administrativa.

Los requerimientos técnicos para la presentación de los trabajos son los siguientes:

1. Presentación digital

Los documentos para publicación deberán presentarse en forma digital, no en papel. Los documentos deben presentarse en el procesador de textos Microsoft Word, con letra Times New Roman de 12 puntos e interlineado de 1.5.

2. Entrega

El archivo digital con el trabajo debe ser enviado por correo electrónico a agarcias@ucc.mx como archivo adjunto al mensaje (file attach) y no en el cuerpo del mismo mensaje.

3. Autor(es)

No olvide hacernos llegar la siguiente información personal:

- a) Nombres y apellidos del (os) autor (es)
- b) Semestre que está cursando y/o catedrático de tal carrera.
- c) En caso de alumnos; nombre de la materia en la que se trabajó el documento y nombre del profesor que asesoró.
- d) Dirección de correo electrónico

4. Extensión y resumen

La extensión máxima se indica en cada modalidad, incluyendo gráficas, cuadros y bibliografía. Deben incluir además un resumen no mayor de 10 renglones y al finalizar éste, un máximo de cinco palabras clave que indiquen los temas que permitan la clasificación del trabajo. El resumen y las palabras clave deben colocarse al principio del artículo o ensayo.

5. Referencias, notas y bibliografía

Las referencias deben presentarse de acuerdo a la normativa APA, Más detalles de esta norma pueden encontrarse en el manual de estilo de la APA (American Psychological Association), o en la página <http://www.apastyle.org/electref.html>, se sugiere consultar el siguiente documento: [Guía APA en línea. pdf](#). Las notas deberán incluirse al pie de la página correspondiente, referenciadas numéricamente de manera ascendente.

Se deberá incluir las referencias o bibliografía al final de los artículos y ensayos.

Todas las hojas deben estar numeradas, incluyendo las que contengan el resumen, gráficas, cuadros y bibliografía.

6. Valuación

La evaluación y valoración del trabajo para su posterior publicación pasará por el siguiente proceso:

Un comité de evaluación se encargará de revisar el trabajo y comprobar que cumple todos los requisitos normativos anteriormente marcados.

7. Contenido

Con la finalidad de homogeneizar la estructura de los diferentes productos que se ofrecerán a la comunidad académica, a continuación se describe la estructura que debe de contener cada producto:

a) Artículo

Documento que describe la postura personal del autor frente a un acontecimiento o problema actual y de interés general.

- a. Título del artículo.
- b. Autor (es) Identificar el autor o autores del mismo al pie de página, así como agregar otra información complementaria, alumno, profesor, carrera, e-mail, etc.
- c. Estructura (contenido): Resumen, palabras clave, Introducción, Marco teórico, Métodos, Resultados y Discusión, Conclusiones y recomendaciones, Referencias y anexos.
- d. Extensión, Máximo 12 páginas.

b) Ensayo

El ensayo se reduce a una serie de divagaciones, la mayoría de las veces de aspecto crítico, en las cuales el autor expresa sus reflexiones acerca de un tema determinado, o incluso, sin tema alguno. El ensayo consiste en la defensa de un punto de vista personal y subjetivo sobre un tema (humanístico, filosófico, político, social, cultural, etcétera) sin aparato documental, de forma libre y asistemática y con voluntad de estilo

- a. Título del Ensayo
- b. Autor (es) Identificar el autor o autores del mismo al pie de página, así como agregar otra información complementaria, alumno, profesor, carrera, e-mail, etc.
- c. La estructura del ensayo, normalmente considera la Introducción, Desarrollo del tema, Conclusiones y Bibliografía
- d. Extensión, Máximo 8 páginas.

8. Derechos de propiedad. Los derechos intelectuales de los textos que se publican en la revista electrónica siguen siendo íntegramente de los autores. El grupo de trabajo conformado para la realización de este proyecto renuncia a cualquier derecho que pudiera tener su edición o publicación electrónica.

9. Edición. La revista Observatorio Calasanz se reserva el derecho de hacer correcciones de estilo al documento.

UNIVERSIDAD CRISTÓBAL COLÓN

Campus Torrente Viver



Carretera La Boticaria Km. 1.5 s/n.
Colonia Militar.
Veracruz, Ver. C.P. 91930.
Tel. (229) 923 29 50 al 53.
Fax. (229) 922 17 57.

Campus Calasanz



Carretera Veracruz-Medellín s/n.
Colonia Puente Moreno.
Boca del Río, Ver.
Tel. (229) 923 01 70 al 78.
Fax. (229) 923 01 79.

Escuela de Medicina - Campus Calasanz



<http://www.ver.ucc.mx/>

Incluída en Research paper of Economic (RePeC)



<http://ideas.repec.org/>
<http://ideas.repec.org/s/ucc/reveco.html>

<http://www.ver.ucc.mx/publicaciones/index.php>



Todos los derechos reservados UCC
All right reserved 2009

Solicitud de registro en la Dirección de Reserva número 04-2011-052709531200-01

Observatorio Calasanz es una publicación electrónica de periodicidad semestral
Editada por la Dirección de Investigación y Posgrado de la Universidad Cristóbal Colón. Campus Calasanz

Panorama informativo

La UCC será sede del Congreso de ACACIA en el 2017

En la Asamblea General del Consejo Directivo de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. (ACACIA), del cual el Dr. Osmar Arandia preside el Comité de Vinculación, se analizaron las candidaturas para las posibles sedes de los subsiguientes congresos. Tras el análisis de las condiciones y propuestas de las diversas universidades, se acordó otorgar la sede del XXI Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas a la Universidad Cristóbal Colón. Dicho evento tendrá lugar en el año 2017 y representa una gran distinción para nuestra institución además de un reconocimiento a los esfuerzos que se realizan por promover la investigación en el área económico-administrativa.

Campus Calasanz Área Económico-Administrativas

Sede del Congreso ACACIA 2017



JORNADA DE LA LIC. EN MERCADOS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES



Durante el mes de mayo se llevó a cabo la Jornada de la Licenciatura en Mercados y Negocios Internacionales.

Como parte del evento se presentaron diferentes conferencias con temas relacionados con la calidad, el marketing personal, experiencias profesionales en el extranjero y sobre plan de vida y carrera.



Además se contó con un panel de egresados de éxito, en donde los egresados compartieron sus experiencias en el ámbito profesional con los futuros Licenciados en Mercados y Negocios Internacionales.

Asimismo se contó con actividades culturales y recreativas.

Es importante señalar que la Jornada fue organizada íntegramente por los alumnos de la Lic. en Mercados y Negocios Internacionales.

Este tipo de eventos contribuyen a la formación integral de los futuros profesionales de los negocios internacionales.



JORNADA DE LA LICENCIATURA EN ECONOMÍA 2013

El día 23 de abril del 2013 se llevó a cabo la jornada de la licenciatura en Economía en la cual participaron alumnos, egresados de la licenciatura y profesores invitados, bajo la coordinación del Mtro. Sergio Hernández Mejía. Durante la jornada se desarrolló un debate sobre los temas de Reforma Educativa e IVA en alimentos y medicinas, en el cual participaron alumnos de las licenciaturas en Derecho, Ciencias de la Educación, Contaduría Pública, Mercados y Negocios Internacionales y Economía.



Se presenta la conferencia "Expectativas de la citricultura veracruzana: un problema de finanzas públicas" por parte del Dr. Rey Acosta Barradas, en la cual enfatiza la necesidad de estrategias financieras y de comercialización para favorecer al sector agropecuario.

La Mtra. Fabiola del Carmen Canela Gamboa presentó el trabajo "evaluación de los programas sociales", enfatizando los diversos tipos de evaluaciones a los programas sociales, sus objetivos y resultados.

El Dr. Santiago Martínez Dordella presentó el trabajo "Democracia y desarrollo", en la cual abordó las relaciones entre el desarrollo (económico y social) para un grupo de países.

De igual manera se presentaron trabajos de investigación por alumnos y egresados de la licenciatura en economía



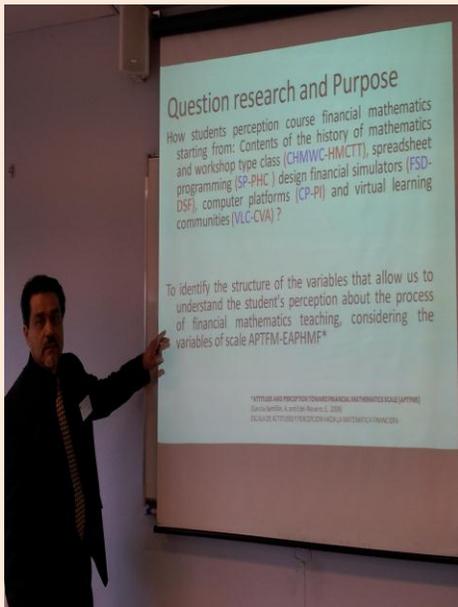
La Lic. Nataly Enríquez Enríquez presentó el trabajo "Beneficios económicos de ser una empresa socialmente responsable", investigación derivada de la materia seminario de investigación. La alumna Deborah Muñoz Leal presentó su avance de tesis "Violencia de género en la UCC", en la cual describe las variables que la originan y su medición a través del violentómetro. El alumno Luis Alberto Larios Ojeda presenta su trabajo de tesis "Análisis de la relación entre los mercados de valores de Estados Unidos, México, Brasil, Inglaterra y Japón" en la cual se describe la relación e integración de los mercados financieros en los últimos años.

El evento concluye con palabras del Mtro. Sergio Hernández Mejía, en la cual se invita a los alumnos y público en general para seguir participando en aras de la investigación económica.



EVENTOS ACADÉMICOS

Presencia de la **Universidad Cristóbal Colón** en el **XII International Business and Economy Conference 2013** llevado a cabo en Caen región de Normandía, en Francia los días 9-12 de enero del 2013.



El Dr. Arturo García Santillán (coordinador del programa doctoral en Ciencias de la Administración) presentó los resultados de dos trabajos de investigación titulados: ***“Financial inclusion on the undergraduate students”*** y ***“Associated variables with the incorporation of financial mathematics in the curricula. (The contribution of scale APTFM-EAPHMF).”***



Además, en este evento, tuvo una participación muy importante el alumno de primer año del programa doctoral Felipe de Jesús, Pozos-Texon.



Entre otras actividades llevadas a cabo, se estableció contacto con destacados investigadores de otros países, los cuales habrán de sumar aportaciones al desarrollo académico del doctorado en ciencias Administrativas de nuestra universidad.



Publicación
Dr. Osmar E. Arandia
Vicerrector de Desarrollo Estratégico
UCC

Presencia de la Universidad Cristóbal Colón en el congreso "EXPLORING SPACES FOR LEARNING" llevado a cabo los días 13 al 15 de enero en Orlando Florida, USA.



Durante el mes de Enero del presente año el catedrático de la Lic. en Mercados y Negocios Internacionales y alumno del segundo año del programa doctoral en Ciencias de la Administración de la UCC, Mtro. José Satsumi López Morales participo en el congreso "Learning Spaces for Learning", organizado por la "Higher Education Teaching and Learning", la sede fue la "University of Central Florida" ubicada en Orlando Florida USA.

[International HETL Conference, Orlando, Florida, January 13-15, 2013](#)

La ponencia presentada en el congreso fue "Students, Computers and Mathematics: The Golden Trilogy in the Teaching- Learning Process".

La cuál fue desarrollada como parte de la línea de investigación "Matemática Educativa", de la cuál es líder el Dr. Arturo García Santillán.



Cabe destacar que durante este evento se contó con las conferencias magistrales del Dr. Eric Manzur de la Universidad de Harvard y el Dr. Charles Wankel de la Universidad St. Johns de Nueva York.

Del 23 a 26 de abril de 2013 se realizó en Guadalajara, Jalisco el XVII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas. *“Las ciencias administrativas ante los retos del empleo y crisis laboral mundial”*. La sede fue la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA).

Presencia de la UCC en Congreso de ACACIA 2013

En este importante espacio de intercambio académico asistieron varios profesores de la Universidad que pusieron a consideración trabajos derivados de sus investigaciones. Entre otros, el Dr. Osmar Arandía, Vicerrector de Desarrollo Estratégico quien presentó **“El desarrollo del personal como detonador del bien común. Una aproximación teórica”**, en conjunto con la Dra. Consuelo García; el Dr. Daniel Vázquez Cotera, Director de Investigación y Posgrado con el trabajo **“Compatibilidad entre imágenes de carreras del área económico administrativa y el autoconcepto de adolescentes”**; el Coordinador de las Maestrías del Área Económico-Administrativa Dr. Luis Portales Derbez, con la ponencia **“La competitividad sustentable de las PYMES veracruzanas”** y la Dra. Isabel Ortega Ridaura, profesora de las licenciaturas de Economía y Mercados y Negocios Internacionales, con **“El empresario como buscador de oportunidades: un estudio de caso del sureste mexicano”**.



Daniel Vázquez Cotera, Véronique Zardet, Henri Savall (Co-directora y Director del Instituto de Socio-Economía de las Empresas y de las Organizaciones, ISEOR), Osmar Arandía y Luis Portales en el Congreso de ACACIA 2013

“El empresario como buscador de oportunidades: un estudio de caso del sureste mexicano”.



Dra. Isabel Ortega Ridaura

EL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CRISTÓBAL COLÓN PRESENTE EN EL CONGRESO ANUAL DE LA ACADEMIA DE LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS (ACACIA), CELEBRADO EN GUADALAJARA, JALISCO.



Durante el mes de Abril de 2013 se llevó a cabo el congreso anual de la Academia de Ciencias Administrativas (ACACIA), la sede fue la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) en Guadalajara, Jalisco.

Durante el evento el alumno José Satsumi López Morales de la primera generación del doctorado en ciencias de la Administración presentó la ponencia "Las Nuevas Multinacionales: Las Multilatinas", la cual es un avance de su proyecto de tesis doctoral, y fue realizada con la supervisión de su director de tesis el Dr. Jorge Wise Lozano del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y su sinodal el Dr. José G. Vargas Hernández de la Universidad de Guadalajara.

Es importante destacar que la participación en este tipo de eventos confirma la sólida formación en investigación científica que el programa doctoral en Ciencias de la Administración de la Universidad Cristóbal Colón brinda a sus alumnos.

Por otra parte el Dr. García Santillán coordinador del doctorado en Ciencias de la Administración presentó la ponencia "*Factoraje financiero: como alternativa de financiamiento de las empresas proveedoras de bienes y servicios de CFE*", dentro de la mesa de Administración Estratégica.



Este estudio, se inserta en la línea de investigación Institucional de "**Inclusión Financiera**" en donde los Dres. Arturo García Santillán, Elena Moreno García, Daniel Vázquez Cotera y Cristina Soto Ibáñez desarrollan estudios con los alumnos del Doctorado en Ciencias de la Administración



Participa catedrática de la UCC en foro académico en Tamaulipas

El 23 y 24 de mayo tuvo lugar en Altamira, Tamaulipas en las instalaciones del Instituto Politécnico Nacional, el *XXV Encuentro Nacional de Investigación Científica y Tecnológica del Golfo de México*. Este encuentro, de larga tradición en el noreste del país, contó con una nutrida participación de más de 120 ponencias, entre otras, la de la Dra. Isabel Ortega Ridaura titulada “De la producción a la comercialización: un caso de integración vertical en el sector agropecuario”.

La Dra. Ortega imparte clases en Economía y MNI y es editora de la Revista de la UCC. Desde su incorporación a nuestra institución, ha desarrollado investigación en torno al desarrollo económico-empresarial de Veracruz y la región.

Academia Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica A. C.

**Instituto Politécnico Nacional
CICATA-Unidad Altamira**

ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DEL GOLFO DE MEXICO

MAYO 23 Y 24 2013

Objetivos
Promover y dar a conocer los avances de investigación que se dan en la región y el país.
Generar un intercambio de ideas y conocimientos entre la región del Golfo de México y del resto del país.
Reunir a la comunidad científica en un foro que permita la vinculación y el intercambio científico tecnológico en las distintas ramas del conocimiento.

Sede del evento
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Unidad Altamira.
Km. 14.5 Carretera Tampico Puerto Industrial Altamira, Tamaulipas.
C. P. 89600.
Tel. Fax: (01833) 260 90 23, (01833) 260 01 24 al 26 Est: 87511.

Informes y Remisión de trabajos
Dra. Ma. Elia Esther Hoz Zavala
Asociación Tamaulipeca de Investigación Científica y Tecnológica A. C.
E-mail: atictac2011@gmail.com

Conferencias Magistrales

Exposición de trabajos de investigación

Premio a las mejores tesis

Premios a la investigación:

Dr. Ramón Naranjo Jiménez
Dr. Jesús Martínez-Reding
Dra. Isabel Ridaura Sanz
Dr. Álvaro Zapata Navarro

Visite nuestra página: <http://www.atictac.com>

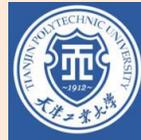
ALAMIRA UCC ATICTAC



PROXIMOS CONGRESOS

The 13th International Business and Economy Conference 2014

Sponsoring Institutions



China, January 9-12, 2014

<http://www.ibec-info.org/2014/>

Tianjin Polytechnic University – Hosting Institution

The topics include, but are not limited to:

- international business environment,
- marketing strategies,
- international strategy,
- import/export management,
- world markets and global competition,
- organizational behavior management,
- management philosophy,
- health management issues,
- human resources strategies,
- management of primary/secondary/higher education,
- expatriate management,
- business education,
- international entry strategies,
- transfer of technology/knowledge,
- cross-cultural consumer behavior,
- international logistics,
- information systems,
- operations management,
- international finance,
- international accounting,
- intercultural management,
- trade policy,
- and FDI policy

- [IBEC 2014](#)
- [Important Dates and Conference Schedule](#)
- [Conference Venue](#)
- [For Authors](#)
- [Conference Committee](#)
- [Past Conference](#)

IBEC invites the submission of proposals for its 13th conference to be held in *Tianjin, China*. The objective of IBEC 2014 is to provide a forum for intellectual discussion among scholars and practitioners. We seek to provide a platform to analyze the strategic challenges faced by firms, educators, governments, and other institutions in the global arena

[Register for IBEC 2014](#)

[Login as Registered User](#)

News

- [Call for Papers has been released](#)
- [Important Dates announced](#)

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE COLABORACIONES

La revista Observatorio Calasanz, es una revista semestral que tiene como objetivo contribuir a la difusión y avance del conocimiento académico y técnico de las disciplinas que se ofrecen en el Campus Calasanz de la Universidad Cristóbal Colón. En esta revista se publicarán artículos y ensayos, realizados principalmente por los alumnos de licenciatura y posgrado, que analicen problemáticas relevantes en las diversas disciplinas del Área Económico-Administrativa.

Los requerimientos técnicos para la presentación de los trabajos son los siguientes:

1. **Presentación digital**

Los documentos para publicación deberán presentarse en forma digital, no en papel. Los documentos deben presentarse en el procesador de textos Microsoft Word, con letra Times New Roman de 12 puntos e interlineado de 1.5.

2. **Entrega**

El archivo digital con el trabajo debe ser enviado por correo electrónico a agarcias@ucc.mx como archivo adjunto al mensaje (file attach) y no en el cuerpo del mismo mensaje.

3. **Autor(es)**

No olvide hacernos llegar la siguiente información personal:

- a) Nombres y apellidos del (os) autor (es)
- b) Semestre que está cursando y/o catedrático de tal carrera.
- c) En caso de alumnos; nombre de la materia en la que se trabajó el documento y nombre del profesor que asesoró.
- d) Dirección de correo electrónico

4. **Extensión y resumen**

La extensión máxima se indica en cada modalidad, incluyendo gráficas, cuadros y bibliografía. Deben incluir además un resumen no mayor de 10 renglones y al finalizar éste, un máximo de cinco palabras clave que indiquen los temas que permitan la clasificación del trabajo. El resumen y las palabras clave deben colocarse al principio del artículo o ensayo.

5. **Referencias, notas y bibliografía**

Las referencias deben presentarse de acuerdo a la normativa APA, Más detalles de esta norma pueden encontrarse en el manual de estilo de la APA (American Psychological Association), o en la página <http://www.apastyle.org/electref.html>, se sugiere consultar el siguiente documento: [Guía APA en línea. pdf](#). Las notas deberán incluirse al pie de la página correspondiente, referenciadas numéricamente de manera ascendente.

Se deberá incluir las referencias o bibliografía al final de los artículos y ensayos.

Todas las hojas deben estar numeradas, incluyendo las que contengan el resumen, gráficas, cuadros y bibliografía.

6. **Valuación**

La evaluación y valoración del trabajo para su posterior publicación pasará por el siguiente proceso:

Un comité de evaluación se encargará de revisar el trabajo y comprobar que cumple todos los requisitos normativos anteriormente marcados.

7. Contenido

Con la finalidad de homogeneizar la estructura de los diferentes productos que se ofrecerán a la comunidad académica, a continuación se describe la estructura que debe de contener cada producto:

a) Artículo

Documento que describe la postura personal del autor frente a un acontecimiento o problema actual y de interés general.

- a. Título del artículo.
- b. Autor (es) Identificar el autor o autores del mismo al pie de página, así como agregar otra información complementaria, alumno, profesor, carrera, e-mail, etc.
- c. Estructura (contenido): Resumen, palabras clave, Introducción, Marco teórico, Métodos, Resultados y Discusión, Conclusiones y recomendaciones, Referencias y anexos.
- d. Extensión, Máximo 12 páginas.

b) Ensayo

El ensayo se reduce a una serie de divagaciones, la mayoría de las veces de aspecto crítico, en las cuales el autor expresa sus reflexiones acerca de un tema determinado, o incluso, sin tema alguno. El ensayo consiste en la defensa de un punto de vista personal y subjetivo sobre un tema (humanístico, filosófico, político, social, cultural, etcétera) sin aparato documental, de forma libre y asistemática y con voluntad de estilo

- a. Título del Ensayo
- b. Autor (es) Identificar el autor o autores del mismo al pie de página, así como agregar otra información complementaria, alumno, profesor, carrera, e-mail, etc.
- c. La estructura del ensayo, normalmente considera la Introducción, Desarrollo del tema, Conclusiones y Bibliografía
- d. Extensión, Máximo 8 páginas.

8. Derechos de propiedad. Los derechos intelectuales de los textos que se publican en la revista electrónica siguen siendo íntegramente de los autores. El grupo de trabajo conformado para la realización de este proyecto renuncia a cualquier derecho que pudiera tener su edición o publicación electrónica.

9. Edición. La revista Observatorio Calasanz se reserva el derecho de hacer correcciones de estilo al documento.

UNIVERSIDAD CRISTÓBAL COLÓN

Campus Torrente Viver



Carretera La Boticaria Km. 1.5 s/n.
Colonia Militar.
Veracruz, Ver. C.P. 91930.
Tel. (229) 923 29 50 al 53.
Fax. (229) 922 17 57.

Campus Calasanz



Carretera Veracruz-Medellín s/n.
Colonia Puente Moreno.
Boca del Río, Ver.
Tel. (229) 923 01 70 al 78.
Fax. (229) 923 01 79.

Escuela de Medicina - Campus Calasanz



<http://www.ver.ucc.mx/>

Incluída en Research paper of Economic (RePeC)



<http://ideas.repec.org/>
<http://ideas.repec.org/s/ucc/reveco.html>

<http://www.ver.ucc.mx/publicaciones/index.php>



Todos los derechos reservados UCC
All right reserved 2009

Solicitud de registro en la Dirección de Reserva número 04-2011-052709531200-01

Observatorio Calasanz es una publicación electrónica de periodicidad semestral
Editada por la Dirección de Investigación y Posgrado de la Universidad Cristóbal Colón. Campus Calasanz