



EXcelencia Administrativa

NÚMERO 41

Revista Digital

REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

La capacitación como impulsor
de la productividad en las organizaciones
María del Rosario de Fátima Alvidrez Díaz

Efectos de los gastos fiscales
en la recaudación fiscal del último sexenio
Manuel Nevárez Chávez

Los valores en la administración pública
Brenda Guadalupe Burciaga Sánchez

La cultura y la productividad en las instituciones financieras
Luis Carlos Juárez Chavira

Sociedad y cultura en la era digital:
una perspectiva de participación ciudadana en Chihuahua
Luis Luján-Vega

Organización escolar y liderazgo pedagógico
David Mendoza Armas

Teoría de los sistemas a la complejidad
Jaime Armando Muñoz Baca

Social Responsibility and Water Treatment:
Cellulose Triacetate and Tannins Bionanocomposites Membranes
R. Lerma-Gutiérrez



REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

M.E. Luis Alberto Fierro Ramírez
Rector

Directores de área

M.C. Javier Martínez Nevárez
Secretario General

M.A. Herik Germán Valles Baca
Director Académico

M.F. Jesús Ubaldo Casillas García
Director Administrativo

M.A.V. Raúl Sánchez Trillo
Director de Extensión y Difusión Cultural

M.I. Ricardo Torres Knight
Director de Planeación y Desarrollo Institucional

M.P.E.A. Alfredo Ramón Urbina Valenzuela
Director de Investigación y Posgrado

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta
Director

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro
Secretario de Investigación y Posgrado

M.A. Servando Salcido Garza
Secretaria Administrativo

M.A.R.H. Ramón Torres Medina
Secretario Académico

Dra. Carmen Romelia Flores Morales
Secretaria de Planeación y Desarrollo Institucional

M.A.I. Marcelino Fraire Rodríguez
Secretario de Extensión y Difusión Cultural

REVISTA "EXCELENCIA ADMINISTRATIVA"

Consejo Editorial y de Arbitraje

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta

Presidente

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro
Secretario

Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra
Editora Ejecutiva

Consejeros nacionales

Dra. Ana María Arras Vota
Facultad de Contaduría y Administración

Dra. Irma Leticia Chávez Márquez
Facultad de Contaduría y Administración

Dra. Carmen Romelia Flores Morales
Facultad de Contaduría y Administración

Dra. Myrna Isela García Benconit
Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Contaduría y Administración

Dra. María del Carmen Gutiérrez Díez
Facultad de Contaduría y Administración

Dr. Juan Oscar Ollivier Fierro
Facultad de Contaduría y Administración

Dra. Laura Cristina Piñón Howlet

Consejeros internacionales

Dr. Jesús Francisco Castro Oliva
Universidad Sorbonne de París

Dra. Adriana Norma Fassio
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. María Gómez y Patiño
Universidad de Zaragoza, España

Dra. Rosa Amilli Guzmán Pérez
Universidad Sorbone de París

Dra. Alicia Inciarte González
Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela

Dr. René López Auyón
Escuela Normal Capulhuac de México

Dr. Santiago Manuel López García
Universidad de Salamanca, España

Dra. María Elena López Serrano
Escuela Normal Capulhuac de México

Magister en Lingüística Alicia Montero Murillo
Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela

Dra. Yazmin Pérez Suárez
Universidad Nacional de Colombia

Dr. Juan Roberto Reyes Solís
Universidad Valle de México, Campus Querétaro

Dra. Rocío Samino García
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

Dr. Arturo Tavizón Salazar
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Dra. Bianca Vienni Baptista
Universidad de la República de Uruguay

Dra. Silvia Zueck González
Universidad Nacional Autónoma de México

Revisora

Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra



EXcelencia Administrativa

NÚMERO
41

REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

La capacitación como impulsor
de la productividad en las organizaciones
María del Rosario de Fátima Alvidrez Díaz

Efectos de los gastos fiscales
en la recaudación fiscal del último sexenio
Manuel Nevárez Chávez

Los valores en la administración pública
Brenda Guadalupe Burciaga Sánchez

La cultura y la productividad en las instituciones financieras
Luis Carlos Juárez Chavira

Sociedad y cultura en la era digital:
una perspectiva de participación ciudadana en Chihuahua
Luis Luján-Vega

Organización escolar y liderazgo pedagógico
David Mendoza Armas

Teoría de los sistemas a la complejidad
Jaime Armando Muñoz Baca

Social Responsibility and Water Treatment:
Cellulose Triacetate and Tannins Bionanocomposites Membranes
R. Lerma-Gutiérrez





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

M.E. Luis Alberto Fierro Ramírez
Rector

Directores de área

M.C. Javier Martínez Nevárez
Secretario General

M.A. Herik Germán Valles Baca
Director Académico

M.F. Jesús Ubaldo Casillas García
Director Administrativo

M.A.V. Raúl Sánchez Trillo
Director de Extensión y Difusión Cultural

M.I. Ricardo Torres Knight
Director de Planeación y Desarrollo Institucional

M.P.E.A. Alfredo Ramón Urbina Valenzuela
Director de Investigación y Posgrado

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta
Director

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro
Secretario de Investigación y Posgrado

M.A. Servando Salcido Garza
Secretaria Administrativo

M.A.R.H. Ramón Torres Medina
Secretario Académico

Dra. Carmen Romelia Flores Morales
Secretaria de Planeación y Desarrollo Institucional

M.A.I. Marcelino Fraire Rodríguez
Secretario de Extensión y Difusión Cultural

REVISTA "EXCELENCIA ADMINISTRATIVA"

Consejo Editorial y de Arbitraje

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta

Presidente

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro
Secretario

Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra
Editora Ejecutiva

Consejeros nacionales

Dra. Ana María Arras Vota
Facultad de Contaduría y Administración
Dra. Irma Leticia Chávez Márquez
Facultad de Contaduría y Administración
Dra. Carmen Romelia Flores Morales
Facultad de Contaduría y Administración
Dra. Myrna Isela García Bencontre
Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Contaduría y Administración
Dra. María del Carmen Gutiérrez Díez
Facultad de Contaduría y Administración
Dr. Juan Oscar Ollivier Fierro
Facultad de Contaduría y Administración
Dra. Laura Cristina Piñón Howlet

Consejeros internacionales

Dr. Jesús Francisco Castro Oliva
Universidad Sorbonne de París
Dra. Adriana Norma Fassio
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Buenos Aires, Argentina
Dra. María Gómez y Patiño
Universidad de Zaragoza, España
Dra. Rosa Amilli Guzmán Pérez
Universidad Sorbone de París
Dra. Alicia Inciarte González
Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela
Dr. René López Auyón
Escuela Normal Capulhuac de México
Dr. Santiago Manuel López García
Universidad de Salamanca, España

Dra. María Elena López Serrano
Escuela Normal Capulhuac de México
Magister en Lingüística Alicia Montero Murillo
Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela
Dra. Yazmín Pérez Suárez
Universidad Nacional de Colombia
Dr. Juan Roberto Reyes Solís
Universidad Valle de México, Campus Querétaro
Dra. Rocío Samino García
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España
Dr. Arturo Tavizón Salazar
Universidad Autónoma de Nuevo León, México
Dra. Bianca Vienni Baptista
Universidad de la República de Uruguay
Dra. Silvia Zueck González
Universidad Nacional Autónoma de México

Revisora

Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra

Contenido

Editorial	3	Organización escolar y liderazgo pedagógico	101
La capacitación como impulsor de la productividad en las organizaciones	9	<i>Autor:</i> David Mendoza Armas	
<i>Autora:</i> María del Rosario de Fátima Alvidrez Díaz		Teoría de los sistemas a la complejidad	121
<i>Coautor:</i> Dagoberto Pérez Piñón		<i>Autor:</i> Jaime Armando Muñoz Baca	
Efectos de los gastos fiscales en la recaudación fiscal del último sexenio	19	Social Responsibility and Water Treatment: Cellulose Triacetate and Tannins Bionanocomposites Membranes	131
<i>Autor:</i> Manuel Nevárez Chávez		<i>Autor:</i> R. Lerma-Gutiérrez	
Los valores en la administración pública	43	<i>Coautores:</i> L. P. Terrazas-Bandala L. A. Manjarrez-Nevárez	
<i>Autora:</i> Brenda Guadalupe Burciaga Sánchez		Política editorial de la revista “Excelencia Administrativa”	147
La cultura y la productividad en las instituciones financieras	55	Diagrama de flujo del proceso de recepción-publicación de un artículo en la revista “Excelencia Administrativa”	154
<i>Autor:</i> Luis Carlos Juárez Chavira			
<i>Coautores:</i> José Alfonso Álvarez Terrazas María Margarita Álvarez Terrazas			
Sociedad y cultura en la era digital: una perspectiva de participación ciudadana en Chihuahua	69		
<i>Autor:</i> Luis Luján-Vega			
<i>Coautores:</i> Isidro Domínguez Alcaraz Marisa Araiza Santillán			

Los artículos contenidos en esta revista han sido rigurosamente revisados y evaluados por árbitros especialistas nacionales e internacionales expertos en los temas que se desarrollan.



En portada: Detalle de escultura representando a la escritura, en las puertas de la entrada principal del Edificio Thomas Jefferson de la Biblioteca del Congreso en Washington, D. C., E. U. A., obra en bronce iniciada por Olin L. Warner y finalizada por Herbert Adams.

Repositorio: Library of Congress Prints and Photographs Division, Washington, D.C., 20540, USA; fotografía por Carol M. Highsmith, número de reproducción LC-DIG-highsm-01939 [archivo digital original], identificación digital: highsm 01939, <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/highsm.01939>.

Indexación ante



Catálogo y Directorio

Folio: 25361

Fecha: 2016-06-13

<http://www.latindex.unam.mx/latindex/ficha?folio=25361>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS. Revista “Excelencia Administrativa”, año 14, núm. 41, abril-junio 2017, es una publicación trimestral editada por la Universidad Autónoma de Chihuahua (Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, Campus Universitario No. 2, Chihuahua, Chih., C.P. 31125, Apartado Postal 1552, tel. 614-442-0000, extensiones 6623 y 6609, correo electrónico: fcarevista@uach.mx). Editora ejecutiva: Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra. Certificado de reserva de derechos exclusivo del título 04-2015-120313044900-203, otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra; fecha de la última modificación: 7 de enero de 2016. Indizada ante Latindex en 2016-06-13 con el folio No. 25361. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación, sin previa autorización del Instituto Nacional de Derecho de Autor.

Los artículos contenidos en esta revista han sido rigurosamente revisados y evaluados por árbitros especialistas nacionales e internacionales expertos en los temas que se desarrollan.



En portada: Detalle de escultura representando a la escritura, en las puertas de la entrada principal del Edificio Thomas Jefferson de la Biblioteca del Congreso en Washington, D. C., E. U. A., obra en bronce iniciada por Olin L. Warner y finalizada por Herbert Adams.

Repositorio: Library of Congress Prints and Photographs Division, Washington, D.C., 20540, USA; fotografía por Carol M. Highsmith, número de reproducción LC-DIG-highsm-01939 [archivo digital original], identificación digital: highsm 01939, <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/highsm.01939>.

Indexación ante



Catálogo y Directorio

Folio: 25361

Fecha: 2016-06-13

<http://www.latindex.unam.mx/latindex/ficha?folio=25361>



**Excelencia
Administrativa**

REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

“Excelencia Administrativa”, año 14, núm. 41, es una revista trimestral (abril-junio de 2017) editada por la Universidad Autónoma de Chihuahua a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, Campus Universitario No. 2, Chihuahua, Chih., C.P. 31125. Apdo. Postal 1552. Tel. 614-442-0000, exts. 6623 y 6609. Correo electrónico: fca.revista@uach.mx. Editora ejecutiva: Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra. Certificado de reserva al derecho exclusivo de título 04-2013-100416500700-102, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. ISSN 2448-6299, indizada ante Latindex en 2016-06-13 con el folio No. 25361. Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores. Se permite la reproducción total o parcial para fines académicos siempre que se cite la fuente. Impreso en Impresora Standar, S. A. de C. V., calle Ernesto Talavera #1207, Chihuahua, Chih., México; este número se terminó de imprimir en marzo de 2017 con un tiraje de 100 ejemplares.

Editorial

En la cotidianeidad de las conversaciones de catedráticos de esta Facultad de Contaduría es común escuchar acerca de la “cultura empresarial”, por ello en este volumen 41 de nuestra revista *Excelencia Administrativa* iniciamos mencionando este concepto, mismo que Luis Miguel Manene (2010) en su artículo “Cultura organizacional en las organizaciones” define como “...el conjunto de formas de pensar, de sentir y de actuar que son compartidas por los miembros que componen la organización...”. Y dentro de las organizaciones todas aquellas áreas funcionales que las forman, y lo más importante, el talento humano, que es en realidad quien hace que las actividades se realicen; es cierto que las principales decisiones se definen estratégicamente en los altos niveles gerenciales, se supervisan en los mandos medios y se ejecutan en los operativos tratándose de empresas; en el caso de las instituciones educativas las funciones sustantivas recaen en los diferentes roles, por ejemplo los directivos, los administrativos y, parte fundamental, los docentes, quienes hacen posible el proceso educativo.

Entendiendo que dentro de las organizaciones se encuentran las personas que con sus características biopsicosociales como seres humanos han de prepararse en la formación para el trabajo, es decir la capacitación, que parafraseando a Alfonso Siliceo Aguilar: “...la capacitación y desarrollo que se aplican en las organizaciones deben concebirse precisamente como modelos de educación, a través de los cuales es necesario, primero, formar una cultura de identidad empresarial, basada en los valores sociales de productividad y calidad en las tareas laborales...”. Así pudiéramos mencionar a un

sinnúmero de escritores, autores de libros casi como un verdadero tratado sobre la gestión del talento humano, que en esta Facultad, como en cualquier otra organización, nos preocupamos y ocupamos de, a través de la mejora continua, ofrecer servicios educativos de calidad con base en un equipo de colaboradores altamente capacitados, tal como este mismo autor utiliza la siguiente frase para la introducción de su libro: “La educación, base del crecimiento y realización humana”.

En el primer artículo de este volumen 41 de nuestra revista *Excelencia Administrativa*, denominado “La capacitación como impulsor de la productividad en las organizaciones”, los autores, maestros adscritos a esta Facultad, a manera de resumen dicen: “La educación es la base del desarrollo y perfeccionamiento del hombre, de la sociedad y de las empresas e instituciones”. Continúan: “Es el proceso humano-social a través del cual se incorporan los valores y conocimiento de una sociedad y se adquiere la cultura de su sociedad”, y lograr formar una cultura de identidad basada en los valores sociales productivos y de calidad en las tareas laborales, y como recomendaciones enlistan una serie de métodos para detectar necesidades de capacitación.

Se puede decir que en las organizaciones al presentarse el “círculo virtuoso” de a mayor capacidad-mayor productividad-mayores utilidades, agregaríamos un elemento más, es decir, los impuestos. Después de que la empresa ha logrado sus utilidades, la última cifra que aparece en el estado de resultados, a la que normalmente le denominamos “utilidad disponible para los accionistas”, es porque ya ha sido considerado el rubro de impuestos. El segundo artículo que integra este volumen se denomina “Efecto de los gastos fiscales en la recaudación fiscal del último sexenio”, su autor, maestro en esta Facultad de Contaduría, profundiza en su estudio, cuyo objetivo fue analizar los gastos fiscales desde el punto de vista de la disminución que generan en la recaudación tributaria, así como la evolución que han tenido en el presente sexenio como consecuencia de las reformas fiscales. Su conclusión, entre otras, fue que para hacer frente al gasto público y lograr las condiciones necesarias para el desarrollo económico es necesario fortalecer la recaudación.

La cultura organizacional permea tanto en las organizaciones públicas como privadas, y como parte de esa cultura es el aspecto axiológico, que aunque existen distintas concepciones y clasificación que van desde los valores universales, filosóficos, personales, éticos, etc., en este tercer artículo, llamado “Los valores en la administración pública”, su autora, compañera nuestra, también adscrita a esta Facultad de Contaduría, hace reflexiones en torno a ello asumiendo que los valores en la administración pública al igual que en la sociedad se han ido perdiendo con el paso del tiempo; continúa mencionando que en la actualidad a nivel mundial se están viviendo tiempos muy difíciles, aludiendo a la violencia, corrupción, falta de respeto a las personas y a la vida misma. Una de sus conclusiones es que el servidor público tiene ciertas exigencias de comportamiento ético, comenzando porque tiene que ser capaz de comprender que está para servir a la sociedad como parte de la administración pública.

El factor común en este volumen es la cultura y las organizaciones, todo ello motivo de análisis en la sociedad del conocimiento en áreas económico-administrativas, y muy *ad hoc* el siguiente artículo, “La cultura y la productividad en las instituciones financieras”; los autores de este artículo consideran que los enfoques sobre cultura varían desde las diferentes manifestaciones: valores, creencias, ritos, historias, etc. Su objetivo fue conocer y establecer la relación entre la cultura organizacional y la productividad en las instituciones financieras en el estado de Chihuahua, concluyendo que se debe trabajar en la implicación que involucra al empoderamiento, al trabajo en equipo y el desarrollo de capacidades desarrollando actividades tales como compartir la información, haciendo ver que cada colaborador causa un impacto positivo en la institución.

Uno de nuestros invitados, escritores externos a esta Universidad Autónoma de Chihuahua, labora en el Instituto Tecnológico de Ciudad Delicias, Chihuahua, y también trata sobre cultura, que como ya se dijo en párrafos anteriores, es la temática central en este volumen, solo que ahora desde la óptica de “Sociedad y cultura en la era digital: una perspectiva de participación

ciudadana en Chihuahua”, explicando que la nueva sociedad denominada “sociedad digital” o “sociedad del conocimiento” es aquella en que la tecnología digital ha generado cambios que han impactado en sus elementos e interrelaciones; uno de estos elementos fundamentales de la sociedad es la democracia, como derecho fundamental de expresión de la voluntad e ideas socio-políticas. El enfoque de su análisis es la participación ciudadana en procesos electorales con el uso del voto electrónico, concluyendo que pudiera ser un detonante positivo e incrementar el número de votantes siempre y cuando se establezca de manera clara, segura e informada el proceso electoral con el uso de tecnología denominada “voto electrónico”.

Un experto en educación, profesor en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en su artículo “Organización escolar y liderazgo pedagógico”, inicia su escrito reflexionando sobre la necesidad de mejoramiento de la calidad educativa. Él considera que se ha venido investigando cada vez más la organización escolar, que la complejidad del sistema educativo exige formas de organización que reconozcan las características y el papel de cada uno de los actores de las instituciones educativas. Finaliza concluyendo que el líder de la organización escolar también debe asumir los cambios necesarios no solo desde lo administrativo sino también en el proceso pedagógico. Una mirada sobre los procesos de cambio que tienen lugar en la escuela permite notar la complejidad de liderar estos procesos, más aun, lograr liderar con éxito estos cambios exige del directivo una serie de retos que a la luz de muchas necesidades educativas actuales resulta una necesidad ineludible.

En el párrafo anterior se mencionó la complejidad del sistema educativo, y nuestro invitado adscrito al Instituto Tecnológico de Monterrey, en un ensayo científico, “Teoría de los sistemas a la complejidad”, aborda precisamente este tema, aludiendo a la redefinición científica de la teoría general de sistemas que ha podido dar como resultado la teoría de la complejidad, la cual se ha encargado de aplicar las bases del conocimiento desde otra perspectiva de análisis y estudio, concluyendo que la teoría general de sistemas interpreta que la realidad debe ser vista como un gran sistema, desintegrando cada una

de estas partes como la composición de un todo; en contraste, la teoría de la complejidad cuenta con un enfoque más científico, en el que una simple partícula se puede considerar como un sistema, ya que cuenta con vida propia y se puede descomponer en partes más simples.

Finalmente, nuestros invitados presentan el artículo “Social responsibility and water treatment: cellulose triacetate (CTA) and tannins bionanocomposites membranes”, en el que anteponiendo la responsabilidad social hacen un análisis de tratamiento del agua subterránea como un recurso no renovable vital para el suministro económico y seguro de agua potable para diversas poblaciones y que es fundamental para el bienestar humano, sin embargo la presencia de contaminantes, principalmente de metales pesados, representa un riesgo potencial para la salud. Los resultados indicaron que la adición de tanino en las películas de CTA aumenta las características hidrofílicas de la superficie de la matriz polimérica de CTA. Los bionanocompuestos sintetizados a 45 °C y 40% de temperatura y humedad relativa presentaron los mayores flujos ($25.8 \text{ Lm}^{-2}\text{h}^{-1}\text{bar}^{-1}$) y menor presión (2.5 bar) en el proceso de membrana en relación a las otras películas de CTA probadas en las mismas condiciones. Concluyen su estudio mencionando que “el tratamiento del agua es una área de oportunidad que debemos estudiar como parte de la responsabilidad social para garantizar el agua potable para las generaciones venideras”.

Esta es una ocasión más que tenemos la oportunidad de invitar a nuestros alumnos, maestros, escritores, investigadores y a nuestra comunidad de aprendizaje para que continúen siendo el principal motor que mueve la intencionalidad de nuestra revista *Excelexencia Administrativa*, que es la divulgación científica, y con ello coadyuvar a lograr la “investigación y docencia con sentido social”.

Cordialmente,

M.F. LUIS RAÚL SÁNCHEZ ACOSTA
Director de la Facultad de Contaduría y Administración

La capacitación como impulsor de la productividad en las organizaciones

Training as a Driver of Productivity in Organizations

MARÍA DEL ROSARIO DE FÁTIMA ALVÍDREZ DÍAZ
DAGOBERTO PÉREZ PIÑÓN

Fecha de recepción: Diciembre 2015

Fecha de aceptación: Abril 2017

María del Rosario de Fátima Alvidrez Díaz (malvidre@uach.mx), docente-investigadora.
Dagoberto Pérez Piñón (dagperezpinon@gmail.com), doctor en Administración, docente.

RESUMEN

La educación es la base del desarrollo y perfeccionamiento del hombre, de la sociedad, y de las empresas e instituciones. Es el proceso humano-social a través del cual se incorporan los valores y conocimientos de una sociedad y se adquiere la cultura de su sociedad. Es necesaria la capacitación y desarrollo en las organizaciones para formar una cultura de identidad basada en los valores sociales productivos y de calidad en las tareas laborales, ya sean tareas de entrenamiento, de capacitación o de formación y de desarrollo. Todo esfuerzo de capacitación debe orientarse a que la persona “aprenda a aprender” para “aprender a ser” y así “aprender a hacer”. Cualquier intento de educar y capacitar al personal de una empresa será un fracaso si se carece de una profunda filosofía de la educación y no se entiende auténticamente su necesidad y trascendencia. Promover el conocimiento es uno de los medios más eficaces para transformar, actualizar y hacer perdurar la cultura de trabajo y productividad dentro de cualquier organización. Constituye una de las responsabilidades esenciales de toda empresa y sus directivos que habrán de resolver apoyados en la filosofía y sistemas institucionales de los recursos humanos, que son el factor clave en el quehacer productivo y son el único elemento capaz de intervenir directamente en la transformación de su propio entorno.

PALABRAS CLAVE: Capacitación y desarrollo en organizaciones.

ABSTRACT

Education is the basis for development and improvement of man, society, and companies and institutions. It is the human-social process through which the values and knowledge of a company are incorporated and the culture of its society is acquired. Training and development in organizations is necessary to build a culture of identity based on productive and quality social values in work tasks, whether they be forming or training and development tasks. Every effort should be aimed at training the person to “learn to learn” to “learn to be” and so “learn to do”. Any attempt to educate and train the staff of a company will fail if it lacks a profound philosophy of education and its necessity and importance is not truly understood. Promoting awareness is one of the most effective ways to transform, upgrade, and to endure the culture of work and productivity within any organization. It constitutes one of the essential responsibilities for every company and its directors, who must solve it supported in philosophy and institutional systems of human resources, which are the key factor in production activities and are the only element capable of intervening directly in the transformation of their own environment.

KEYWORDS: Training and development in organizations.

Cómo citar este artículo:

Alvírez Díaz, M. R. F., Pérez Piñón, D. (2018). La capacitación como impulsor de la productividad en las organizaciones. *Excelencia Administrativa*, 14(41), pp. 9-18.

INTRODUCCIÓN

La educación es la base del desarrollo y perfeccionamiento del hombre, de la sociedad, y de las empresas e instituciones. Es el proceso humano-social a través del cual se incorporan los valores y conocimientos de una sociedad y se adquiere la cultura de su sociedad.

La educación es el principio mediante el cual la comunidad humana conserva y trasmite su peculiaridad física y espiritual. Es un formador cualitativo que regula la vida del hombre en sociedad. Los griegos consideraban al fenómeno educativo como aquel que permitía la “superación del espíritu, del arte, de los valores y el patriotismo”.

LA CAPACITACIÓN Y EL DESARROLLO EN LAS ORGANIZACIONES

La educación de la empresa

La capacitación y el desarrollo en las organizaciones es necesaria para formar una cultura de identidad basada en los valores sociales productivos y de calidad en las tareas laborales. Los retos de productividad, calidad y excelencia que tienen las organizaciones serán logrados en la medida en que, a través de un modelo educativo integral, se forme y transmita la cultura de productividad a partir de valores de calidad, excelencia, eficacia y ahorro. Se debe participar en los modelos de educación que generen y consoliden una cultura y filosofía del trabajo hacia el logro del valor de la productividad.

A la función de educación en la empresa se le denomina indistintamente entrenamiento, capacitación, formación y desarrollo. El entrenamiento o adiestramiento se da para que el individuo logre una habilidad o destreza. La capacitación proporciona conocimientos sobre todo en los aspectos técnicos del trabajo. El desarrollo significa el proceso integral del hombre que abarca la

adquisición de conocimientos, el fortalecimiento de la voluntad, la disciplina del carácter y la adquisición de todas las habilidades que son requeridas para el desarrollo de los ejecutivos.

Dos puntos básicos destacan en el concepto de capacitación:

- a) Las organizaciones deben dar las bases para que sus colaboradores tengan la preparación necesaria y especializada que les permita enfrentarse en las mejores condiciones a su tarea diaria.
- b) No existe mejor medio que la capacitación para alcanzar altos niveles de motivación, productividad, integración, compromiso y solidaridad en el personal de una organización.

Todo esfuerzo de capacitación debe orientarse a que la persona “aprenda a aprender” para “aprender a ser” y así “aprender a hacer”. Cualquier intento de educar y capacitar al personal de una empresa será un fracaso si se carece de una profunda filosofía de la educación y no se entiende auténticamente su necesidad y trascendencia.

Dos son los grandes enemigos del hombre: la ignorancia (la falta total o parcial de conocimientos sobre cualquier aspecto o tema que lo aleja de toda ubicación en el ámbito social y en el campo del conocimiento en el que se desarrolla una persona) y la obsolescencia (posesión de un conocimiento atrasado e inservible que no puede orientarse hacia resultados productivos). No estar actualizado es tan dañino como permanecer en absoluta ignorancia.

La capacitación es el medio e instrumento que enseña y desarrolla sistemáticamente y coloca a una persona en circunstancias de competitividad. Es una actividad planeada basada en necesidades reales de una empresa u organización, que está orientada hacia el cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador. La capacitación como elemento cultural de la empresa es un proceso continuo y sistemático, que debe concebirse por todos los miembros de la empresa como un apoyo indispensable para lograr un mejoramiento constante de los resultados. Es un facilitador del cambio, del crecimiento individual y por consiguiente del desarrollo sólido de la empresa.

Promover el conocimiento es uno de los medios más eficaces para transformar, actualizar y hacer perdurar la cultura de trabajo y productividad dentro de cualquier organización. Constituye una de las responsabilidades esenciales de toda empresa y sus directivos, que habrán de resolver apoyados en la filosofía y sistemas institucionales de los recursos humanos, que son el factor clave en el quehacer productivo y son el único elemento capaz de intervenir directamente en la transformación de su propio entorno.

Una gran cantidad de empresas sólo valoran la capacitación en números (horas-hombre de capacitación, número de cursos impartidos, total de asistentes al año), en lugar de evaluar el cambio real de conocimientos, de nuevas actitudes del personal, de los niveles de apertura hacia nuevos aprendizajes, de la mejora en los niveles de la calidad de vida, del incremento en la productividad y de la mayor integración a la empresa.

La capacitación se debe planear, realizar y evaluar a partir del enfoque cualitativo, asegurando dar respuesta a las necesidades técnicas, humanas y administrativas detectadas. El esfuerzo educativo no es sólo asunto y responsabilidad de los especialistas en la materia, sino de todo aquel que tenga personal a su cargo. Es de alta prioridad el interés y apoyo de los altos directivos.

Es común que los supervisores, jefes o directivos no entienden su responsabilidad en el desarrollo integral de los seres humanos a su cargo, lo que provoca altos índices de frustración de los colaboradores. Los propósitos de la capacitación son:

- Crear, difundir, reforzar, mantener y actualizar la cultura y valores de la organización.
- Clarificar, apoyar y consolidar los cambios organizacionales.
- Elevar la calidad del desempeño laboral.
- Resolver problemas.
- Habilitar y desarrollar para una promoción.
- Dar inducción y orientación al personal de nuevo ingreso.
- Actualizar conocimientos y habilidades.
- Preparar integralmente para la jubilación.

Desarrollo de la organización

El desarrollo y sano crecimiento de la empresa implica un esfuerzo planeado que abarca a toda la organización. La capacitación permite intercambiar información fresca y realista para procurar clarificar problemas con información honesta, precisa y bien orientada.

Los diferentes problemas padecidos por una organización normalmente no se resuelven con la oportunidad y eficacia necesarias, porque los problemas se desconocen, se ignoran (no están claramente definidos) o se conocen claramente pero la actitud de los ejecutivos y el ambiente cerrado de la empresa no permiten que se resuelvan.

El papel que juega la capacitación es determinante; desafortunadamente su importancia y trascendencia no está evaluada en su exacta dimensión. Para alcanzar el nivel de madurez en materia de educación en las empresas hay seis premisas básicas:

- La educación en las empresas debe ser una filosofía de trabajo.
- Toda empresa debe realizar periódicamente un proceso de diagnóstico de necesidades de capacitación.
- Los programas educativos se deben entender como una inversión más que como un gasto o costo.
- En la estrategia de capacitación institucional todos deben estar involucrados, desde el director general, que debe ser el principal promotor y líder.
- Las organizaciones deben entender el contenido de la capacitación con un carácter mixto, combinando esfuerzos internos (instructores y programas internos) con acciones de participación externa.
- Un diagnóstico de capacitación debe agruparse en tres dimensiones: técnica, que responde a las necesidades del puesto; administrativa, que proporciona la concepción de lo que es el negocio; humana, que permite conocer, practicar y vivir los principios de las relaciones humanas (comunicación, integración, motivación y manejo de conflictos).

Hay cinco aplicaciones de la cultura de capacitación:

- Identidad, capacitación y productividad: se refiere a la relación que existe entre la necesidad que tiene todo individuo de identificarse con el destino de su empresa (misión, metas, estrategias y objetivos).
- Desarrollo de actitudes empresariales en la organización: las tendencias globales se orientan a reducir las estructuras rígidas de la organización, exigiendo que el personal realice labores con mayor compromiso y eficacia.
- Creatividad en el desarrollo ejecutivo: las importantes responsabilidades que enfrentan dentro de su entorno cambiante precisan de planes, procesos y eventos educativos formales que aseguren actualización y crecimiento en lo humano, técnico y administrativo.
- Programa de renovación del personal ejecutivo: los recursos humanos de la organización buscan afanosamente satisfacer sus necesidades de crecimiento y oportunidades de desarrollo dentro de la misma empresa.
- La empresa, la ecología y la capacitación: incluye entender la responsabilidad social que se tiene más allá de los muros que delimitan a la organización, tanto con la comunidad como con sus miembros.

El proceso lógico de la función de capacitación debe seguir los siguientes pasos:

- Investigación para determinar las necesidades reales que existan o que deban satisfacer a corto, mediano y largo plazo: diagnóstico de necesidades.
- Una vez señaladas las necesidades que han de satisfacerse, fijar los objetivos que deban lograr: planeación.
- Definir qué contenidos de educación son necesarios, es decir, qué temas, qué materias y qué áreas deben ser cubiertas en los cursos.
- Señalar la forma y método de instrucción *ad hoc* para el curso.
- Una vez determinado el contenido y forma y realizado el curso, se deberá evaluar.

- El seguimiento o continuación de la capacitación.

Buscar la productividad mediante el trabajo del hombre es lograr mejoras en el equipo, en la operación y rendimiento de las máquinas, en los procesos y métodos de trabajo, en la optimización de la capacidad de las plantas, en el aprovechamiento de las materias primas y en general en todos los recursos que el hombre maneja y controla.

Lograr el compromiso profundo de que el personal haga las cosas bien desde el principio es una de las metas funcionales de las estrategias educativas en la organización. La capacitación en su concepto más amplio tiene una influencia decisiva en el ambiente, integración y actitud de los individuos y de los grupos en el trabajo.

La capacitación y el desarrollo del personal son responsabilidad de la empresa a través de cada directivo. El directivo de cada área es el responsable de asegurar que se lleven a cabo dichos programas y se obtengan los resultados esperados.

Principales beneficios de la capacitación sistemática:

- Asegura la permanencia de los cambios.
- Facilita la asimilación e internalización de los valores.
- Incrementa la productividad personal y grupal.
- Reduce el tiempo de aprendizaje.
- Mejora la calidad del desempeño.
- Reduce el ausentismo.
- Disminuye accidentes de trabajo.
- Reduce la rotación de personal.
- Disminuye los índices de desperdicios.
- Promueve y enriquece la cultura organizacional.

Los métodos de detección de necesidades de capacitación son:

- Comités de asesoría, que se integran regularmente por miembros de los diversos niveles ejecutivos.
- Encuestas de actitud, que sirven para medir los niveles de satisfacción en el trabajo.

- Grupos de discusión, que son reuniones con empleados que representan a un área específica de trabajo.
- Entrevistas con el personal, en donde se precisan al detalle las necesidades individuales de capacitación.
- Entrevistas de salida, con el riesgo de que la confiabilidad de estas entrevistas depende en gran parte de la objetividad y habilidad de quien las realiza para obtener respuestas honestas del empleado entrevistado.
- Petición directiva expresa, en donde algunos ejecutivos llegan a solicitar que a ciertos colaboradores se les imparta capacitación en un tópico específico.
- Observación de conducta-actitud, con observaciones directas y cotidianas de la conducta del personal para identificar necesidades de capacitación.
- Evaluación del desempeño, en donde se pone de manifiesto las fuerzas y debilidades del desempeño individual, e indicar las necesidades de capacitación y desarrollo.
- Reportes y documentos de desempeño: son informes relativos a aspectos de desempeño general de su personal, como son productividad, ausentismo, seguridad, rotación.
- Cuestionarios: son distintos tipos de cuestionarios que el empleado responde en aras de determinar sus necesidades individuales de capacitación.
- Pruebas de habilidad: son pruebas relacionadas con el trabajo y que miden aquellas habilidades o destrezas requeridas para un desempeño exitoso del puesto.

CONCLUSIONES

La educación, como base del desarrollo del hombre, tiene un impacto directo en el logro de los objetivos de las empresas e instituciones. Los valores y conocimientos adquiridos por el recurso humano permiten fortalecer y

trascender en la sociedad. Todo esfuerzo de capacitación debe orientarse a que la persona “aprenda a aprender” para “aprender a ser” y así “aprender a hacer”, y cualquier intento de capacitar al personal será un fracaso si no se entiende su trascendencia para hacer perdurar la cultura de trabajo y productividad dentro de cualquier organización, considerando que el capital humano es directamente responsable de la transformación del quehacer productivo de su organización.

BIBLIOGRAFÍA

- Knowles, M. S., Holton III, E. F., y Swanson, R. A. (2001). *Andragogía. El aprendizaje de los adultos*. México, D. F.: Oxford.
- Siliceo Aguilar, A. (2002). *Capacitación y desarrollo de personal*. México, D. F.: Limusa.

Efectos de los gastos fiscales en la recaudación fiscal del último sexenio

*Tax Expenditure Effects on the
Tax Collection of the Last Presidential Cycle*

MANUEL NEVÁREZ CHÁVEZ

Fecha de recepción: Febrero 2017

Fecha de aceptación: Abril 2017

Manuel Nevárez Chávez (mn@manuelnevarez.com.mx), Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar los gastos fiscales desde el punto de vista de la disminución que generan en la recaudación tributaria, así como la evolución que han tenido en el presente sexenio como consecuencia de las reformas fiscales aprobadas. Se realizó una investigación de tipo documental principalmente en sitios de Internet y en la legislación fiscal, con la cual se logró obtener una comparación de los gastos fiscales antes y después de las reformas y se logró visualizar sus efectos en la recaudación fiscal, concluyendo que para hacer frente al gasto público y lograr las condiciones necesarias para el desarrollo económico es menester fortalecer la recaudación y continuar con la gradual eliminación de los gastos fiscales, sustituyéndolos por instrumentos más eficientes para el logro de los objetivos extrafiscales.

PALABRAS CLAVE: Gastos fiscales, Reformas fiscales, Recaudación tributaria, Sexenio.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the diminish of tax collection caused by tax expenditure, in addition to the evolution it has had in the current presidential cycle as the aftermath of the tax reforms. A documentary research in the world wide web and available legislation allowed a comparison of the tax expenditure before and after the tax reforms, visualizing the effects it has on tax collection and culminating in the conclusion that, to face public expenditure and create the necessary conditions for economic development, it is a must to strengthen tax collection and reduce tax expenditure, superseding it with more efficient incentives that can achieve non-taxing goals.

KEYWORDS: Tax Expenditure, Tax Reform, Income Tax, Presidential Cycle.

Cómo citar este artículo:

Nevárez Chávez, M. (2017). Efectos de los gastos fiscales en la recaudacion fiscal del último sexenio. *Excelencia Administrativa*, 14(41), pp. 19-42.

INTRODUCCIÓN

Los gastos fiscales representan los importes que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público deja de recaudar por los beneficios o incentivos fiscales que se otorgan a ciertos contribuyentes o sectores para el logro de objetivos extrafiscales de índole financiera, económica o social.

Aun cuando en estricto sentido los gastos fiscales no forman parte del gasto público, representan transferencias indirectas de recursos públicos a los contribuyentes, de tal manera que mediante la aplicación de beneficios fiscales dejan de pagar en todo o en parte el impuesto de se trate (ISR, IVA, IEPS o ISAN), y por ende el Estado deja de recaudar esos ingresos.

Históricamente los gastos fiscales han sido una de las principales causas de la baja recaudación de ingresos tributarios en México, para comprobarlo basta con mencionar que en el año 2013 la acumulación de gastos fiscales fue tal que el importe total por estos conceptos se estimó en el 3.6% del PIB, lo que fue superior al total de la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en ese mismo año (ver cuadros 2 y 5).

Esta acumulación obedece a que la mayoría de los gastos fiscales no tienen vigencia y no son evaluados en relación con los objetivos para los cuales fueron establecidos, lo que origina que muchos de ellos se apliquen de manera permanente.

Con la reforma fiscal del 2014 se tomaron medidas tendientes a corregir estas deficiencias, sin embargo después de un avance inicial que pudiera considerarse significativo, la firma del “Pacto fiscal”, aunado a los acontecimientos económicos externos, han generado una nueva oleada de gastos fiscales a manera de “compensación” a los contribuyentes por la aplicación de otras medidas que tienen un costo político y social muy elevado, como la liberalización de los precios de los combustibles.

Derivado de la necesidad de que los contribuyentes conozcan los gastos fiscales, los conceptos que los integran, la evolución que han tenido en los últimos años y sus efectos en la recaudación, en este trabajo se presentan los avances o retrocesos en materia de gastos fiscales derivados de las reformas fiscales de este sexenio, incluyendo el subsidio a los combustibles y su importancia en la reducción de los gastos fiscales.

CONCEPTO DE GASTOS FISCALES

Para evitar confusiones es importante aclarar que los gastos fiscales no se refieren a lo que el gobierno gasta para satisfacer las necesidades de los ciudadanos (en este caso se estaría haciendo referencia al gasto público), por el contrario, los gastos fiscales representan desviaciones en la estructura normal de los impuestos para dar lugar a tratamientos fiscales excepcionales o preferenciales, que tienen como consecuencia una disminución en la recaudación tributaria.

La Secretaría de Hacienda define el término “gastos fiscales” como “los montos que deja de recaudar el erario federal por concepto de tasas diferenciadas, exenciones, subsidios y créditos fiscales, condonaciones, facilidades administrativas, estímulos fiscales, deducciones autorizadas, tratamientos y regímenes especiales, en los impuestos establecidos en las distintas leyes que en materia tributaria aplican a nivel federal” (SHCP, 2016, p. 2).

Los gastos fiscales se justifican por ser una herramienta del gobierno para ejecutar sus políticas públicas orientadas a objetivos extrafiscales de índole financiera, económica o social con la finalidad de favorecer a determinados sectores, actividades o regiones, así como el fomento de la inversión o la generación de empleos a través de la reducción de la carga impositiva.

Sin embargo, estos incentivos, estímulos y tratamientos especiales han llegado a ser excesivos, como lo señalan Tello y Hernández (2010, p. 41), “si se estudia lo que ha sucedido en los últimos 30 años se observa que a pesar de todo tipo de promociones por la vía fiscal, no ha habido crecimiento

económico ni mayor inversión de los particulares. Lo que sí ha sucedido, es que el fisco ha dejado de recaudar cuantiosos recursos”.

Entre las desventajas de los gastos fiscales podemos señalar algunas de gran importancia:

- En primer lugar, los gastos fiscales resultan ineficaces para lograr una mayor equidad, ya que en el caso de impuestos progresivos como el ISR, los más pobres no se benefician de estos incentivos, sino únicamente quienes pagan el impuesto. Tratándose de impuestos al consumo como el IVA y el IEPS, la aplicación de las exenciones, tasas reducidas y subsidios en teoría contribuye a disminuir la regresividad del sistema, sin embargo las familias de ingresos más altos se benefician de ellos en mayor grado, al tener niveles de consumo más elevados, prueba de ello es que a pesar de que se han aplicado estas prácticas durante varios años, no han logrado disminuir la pobreza.
- También se debe considerar la complejidad que agregan a la legislación tributaria, dificultando y encareciendo al contribuyente el cumplimiento de sus obligaciones y a la administración tributaria sus funciones de fiscalización y de control, además de que abren “huecos” en la legislación que facilitan la evasión y la elusión fiscal.
- Por último, los gastos fiscales no están sujetos a una vigencia ni a evaluación, es decir, se quedan de manera permanente sin evaluar si se han cumplido los objetivos extrafiscales para los que fueron planteados o si éstos han cambiado o quedado sin efectos a través del tiempo.

EFECTO DE LOS GASTOS FISCALES EN LA RECAUDACIÓN FISCAL

La recaudación fiscal en México ha sido históricamente baja, de tal manera que en los últimos 30 años no se han logrado incrementos significativos en los niveles de recaudación a pesar de contar con una larga lista de reformas fiscales.

Cuadro 1. Ingresos tributarios, no petroleros, del Gobierno Federal: 1983-2012.
Promedios sexenales en porcentajes del PIB

Sexenio	Total de ingresos tributarios	Sistema renta ¹	IVA	IEPS ²	Impuestos al comercio exterior	
					Otros	
1983-1988	7.1	3.3	2.4	0.6	0.6	0.2
1989-1994	8.3	4.1	2.5	0.6	0.8	0.3
1995-2000	7.6	3.7	2.7	0.4	0.5	0.3
2001-2006	8.7	4.3	3.4	0.4	0.4	0.2
2007-2012	9.7	5.1	3.7	0.5	0.2	0.2

¹ A partir de 1989 a 2007 incluye el Impuesto al Activo. A partir de 2008 incluye el IETU y el IDE.

² No incluye el impuesto a la gasolina y diésel.

Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, con base en datos de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 1983-2012, obtenido de http://www.cefp.gob.mx/Pub_Ingresos_Estadisticas.htm.

Como se puede observar en el cuadro 1, la evolución de la recaudación de los últimos sexenios demuestra que los impuestos mínimos o de control, como el IMPAC o el IETU, han logrado incrementar los niveles de recaudación, esto se debe a que reducen impacto de las exenciones y los regímenes preferenciales, así como los efectos de las planeaciones fiscales agresivas y la evasión; en otras palabras, porque han atacado una de las principales causas de la baja recaudación, que son los gastos fiscales.

Aunque la baja recaudación en México no tiene una causa única, diversos especialistas coinciden en señalar a los gastos fiscales dentro de la lista de los problemas que la originan (Álvarez Estrada, 2010, p. 50, y Díaz Pérez, 2012, pp. 45-46).

En el mismo sentido, el estudio denominado “Getting It Right. Una agenda estratégica para las reformas en México”, entregado por la OCDE al presidente de la República el 9 de enero del 2013, hace un análisis detallado sobre los retos estructurales de la economía mexicana. En el tema de la po-

lítica fiscal, la OCDE señala como el motivo principal de los bajos ingresos tributarios en México la reducida base tributaria que refleja importantes gastos fiscales, destacando los costos del sistema IVA y los numerosos regímenes especiales de tributación en el ISR (OCDE, 2012, pp. 72-73).

EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS EN PRESENTE SEXENIO

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley de Ingresos de la Federación, prepara un presupuesto de gastos fiscales, mismo que es enviado anualmente al Congreso de la Unión para su revisión y publicado a través de Internet. Este presupuesto permite identificar los beneficios impositivos que se otorgan y estimar su impacto sobre los ingresos tributarios, además de las áreas que podrían incrementar el potencial recaudatorio.

Con base en este presupuesto es posible visualizar la evolución de los gastos fiscales en este sexenio, comparando lo presupuestado en el 2013, antes de las reformas fiscales, hasta llegar a lo presupuestado para el 2016.

Como se puede observar en el cuadro 2, hay una reducción en la sumatoria de los gastos fiscales de los ejercicios 2014 y 2015 que deriva principalmente de las reformas fiscales y de la eliminación del subsidio a los combustibles. A continuación se presenta un análisis de las modificaciones por cada uno de los rubros señalados que dieron origen a los resultados del cuadro 2.

Reforma fiscal 2014

La principal reforma fiscal de este sexenio, tanto por su extensión como por su importancia, incluyó modificaciones sustanciales a la Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), y una Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) totalmente nueva (Decreto de reformas, 11 dic. 2013).

Los objetivos de la reforma fueron primordialmente fortalecer los ingresos públicos y simplificar el sistema tributario. Es por eso que se logró un

Cuadro 2. Gastos fiscales por tipo de tratamiento.

Cuadro síntesis de los ejercicios 2013 al 2016

Tipo de tratamiento	Presu- puesto 2013 mdp	Presu- puesto 2014 mdp	Presu- puesto 2015 mdp	Presu- puesto 2016 mdp
ISR de empresas				
1) Deducciones	16,426	14,288	13,815	15,381
2) Exenciones	21,415	9,766	8,784	11,885
Tasas reducidas y regímenes especiales o sectoriales	1,777	3,542	4,109	8,718
3) Diferimientos	51,634	10,988	10,032	15,080
4) Facilidades administrativas	12,788	3,186	3,582	4,014
Subsidio para el empleo	40,526	41,293	42,813	43,707
5) Recaudación del IETU	-44,638	N.A.	N.A.	N.A.
ISR de personas físicas				
6) Deducciones	13,186	9,650	11,218	16,423
7) Exenciones	114,745	129,784	139,603	144,264
8) Regímenes especiales o sectoriales	5,551	6,454	19,084	31,094
Diferimientos	2,724	240	255	1,112
Impuesto al Valor Agregado				
9) Exenciones	45,987	36,463	38,615	50,814
10) Tasas reducidas	205,756	182,930	193,600	226,528
Impuestos especiales¹				
Exenciones y tasas reducidas	5,608	5,808	6,962	8,283
11) IEPS de combustibles	91,206	33,870	0	0
12) Estímulos fiscales	14,090	7,519	39,735	93,020
Sumatoria	598,781	495,781	532,207	670,323
Sumatoria en % del PIB	3.6%	2.9%	2.9%	3.5%

¹ Incluye el IEPS y el ISAN.

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, "Presupuestos de gastos fiscales 2013 al 2016".

avance significativo en la eliminación o disminución de los gastos fiscales conforme a lo siguiente:

ISR de empresas

1) Gastos fiscales por deducciones.

- Se disminuye el monto deducible de automóviles de \$175,000 a \$130,000 (art. 36).
- Se limita la deducción de donativos a la federación, entidades federativas y municipios al 4% de la utilidad fiscal, y la de los donativos otorgados a instituciones educativas se condiciona a que éstas cuenten con la autorización correspondiente (art. 27 fracción I inciso f).
- Se elimina la deducción de las cuotas obreras pagadas al IMSS (art. 28 fracción I).
- Se disminuye la deducción del consumo en restaurantes del 12.5% al 8.5% del total (art. 28 fracción XX).
- Se disminuye la deducción por el uso o goce de automóviles a \$200.00 diarios (art. 28 fracción XIII).
- Se elimina la deducción adicional por el estímulo del fomento al primer empleo (arts. 229 al 238 de la Ley de ISR vigente hasta el 2013), sin embargo continúan los efectos generados durante su vigencia.

2) Gastos fiscales por exenciones.

- Se elimina la exención parcial del ISR para maquiladoras al estimar la utilidad fiscal como el 3% del valor de activos o del monto de los costos y gastos de operación (Decreto de maquiladoras, 26 dic. 2013).

3) Gastos fiscales por diferimientos.

- Se elimina la opción de aplicar deducción inmediata a las inversiones de activos fijos (arts. 220 y 221 de la Ley de ISR vigente hasta el 2013).
- Se elimina la facilidad de la deducción anticipada de terrenos dedicados a actividades agrícolas o ganaderas (Resolución de facilidades administrativas para el 2014).

- Se sustituye el Régimen de Consolidación Fiscal por el Régimen Opcional para Grupos de Sociedades, acotando algunos beneficios (arts. 59 a 71).
 - Se limita la deducción de las aportaciones a los fondos de pensiones y jubilaciones al 47% de las aportaciones realizadas en el ejercicio, o bien al 53% cuando las prestaciones exentas de ISR otorgadas a los trabajadores no disminuyan respecto de las otorgadas en el ejercicio anterior (art. 25 fracción X).
 - Se acota la deducción de terrenos para desarrolladores inmobiliarios al establecer la obligación de acumular al cuarto ejercicio el costo de adquisición de los terrenos que hicieron deducibles en el ejercicio de adquisición, en caso de no haberlos enajenado en un plazo de tres años (art. 191).
- 4) Gastos fiscales por facilidades administrativas.
- Se disminuyeron los topes de deducción de gastos sin requisitos fiscales para el sector primario hasta el 10% de los ingresos propios, con un tope de \$800,000 en el ejercicio (Resolución de facilidades administrativas para el 2014).
 - Se elimina la deducción de los gastos menores que no reúnen requisitos fiscales para el sector autotransporte por concepto de maniobras, viáticos de la tripulación, refacciones, pagos al operador, etc. (Resolución de facilidades administrativas para el 2014).
 - Se establecen nuevos requisitos para la industria maquiladora (arts. 181 y 183), sin embargo los importes no se dan a conocer en los presupuestos de gastos fiscales.
- 5) Eliminación del Impuesto Empresarial a Tasa Única.
- Con la reforma del 2014 se abroga la Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU). Cabe aclarar que en el presupuesto de gastos fiscales del 2013 el IETU aparece negativo ya que se consideraba como una reducción a los gastos fiscales del ISR de empresas, por lo que, en teoría, con su eliminación se incrementan los gastos fiscales,

sin embargo se conservó su efecto en las prestaciones salariales, estableciéndose en la Ley del ISR una limitación en la deducción de los ingresos exentos por salarios al 47% del total, o bien al 53% cuando estas prestaciones exentas de ISR otorgadas a los trabajadores no disminuyan respecto de las otorgadas en el ejercicio anterior (art. 28 fracción XXX).

ISR de personas físicas

6) Gastos fiscales por deducciones.

- Se limita el monto de las deducciones personales (excepto donativos y colegiaturas) a la cantidad que resulte menor entre el 10% del ingreso anual total del contribuyente, y 4 veces el salario mínimo de su área geográfica, y establece como requisito adicional el pago a través del sistema financiero para honorarios médicos, dentales, gastos hospitalarios y gastos de transportación escolar (art. 151).

7) Gastos fiscales por exenciones.

- Se reduce el límite de exención en la venta de casa habitación de \$1'500,000 a \$700,000 UDIS (art. 93 fracción XIX).
- Se elimina la exención en la enajenación de acciones a través de bolsa de valores (art. 109 fracción XXVI de la Ley de ISR vigente hasta el 2013).
- Se limita la exención en la enajenación de derechos parcelarios a que se comprueben los derechos y la operación se realice ante fedatario público (art. 93 fracción XXVI).

8) Gastos fiscales por regímenes especiales o sectoriales.

- Se establece el nuevo Régimen de Incorporación Fiscal (RIF) para sustituir al Régimen de Pequeños Contribuyentes y al Régimen Intermedio de actividades empresariales. Cabe señalar que esta sustitución ha incrementado considerablemente los gastos fiscales, pasando de 730 millones de pesos en el 2013 a 22,723 millones de pesos para el ejercicio 2016.

Además el RIF genera gastos fiscales dentro del rubro de “12) Estímulos fiscales por las reducciones del IVA y del IEPS por las actividades realizadas con el público en general”, que para el 2016 están estimados en 6,889 millones de pesos.

- Se acota la reducción del ISR para contribuyentes dedicados a actividades primarias, estableciendo una reducción del 40% que aplicará cuando los ingresos sean inferiores a 423 S.M.G. elevados al año (art. 74).

Impuesto al Valor Agregado

En el IVA la reforma no fue tan prolífica como en el ISR en cuanto a la reducción de los gastos fiscales, en parte debido a que el legislativo rechazó varias propuestas de eliminar las exenciones que representan los montos más elevados en los gastos fiscales, tal es el caso de los servicios de enseñanza y la vivienda. Sin embargo se logró disminuir los gastos fiscales mediante las reformas a las siguientes disposiciones:

9) Exenciones.

- Se limita la exención en el servicio de transporte público de personas al prestado en áreas urbanas, suburbanas y metropolitanas (art. 15 fracción V).

10) Tasas reducidas.

- Se elimina la aplicación de la tasa 0% en la enajenación de gomas de mascar y alimento para mascotas (art. 2-A fracción I inciso b).
- Se elimina la aplicación de la tasa 0% en la enajenación de mascotas (art. 2-A fracción I inciso a).
- Se elimina la tasa reducida del 11% en la región fronteriza (se deroga el art. 2).
- Se gravan las importaciones que se destinen a los regímenes de importación temporal, sin embargo se establecieron opciones que permiten no efectuar el pago del IVA, lo que elimina el efecto recaudatorio (art. 25 fracción I).

Con las reformas aprobadas en el año 2014 la sumatoria de los gastos fiscales se reduce de 598,781 mdp estimados en el 2013 a 495,781 mdp estimados para el 2014, lo que significa una diferencia de 103,000 mdp, que representa el 0.59% del PIB del 2014, un porcentaje que se puede considerar significativo.

Reforma 2016

Posteriormente a la entrada en vigor de la reforma fiscal del 2014, en el mes de febrero de ese mismo año se firmó el denominado “Pacto fiscal” o “Acuerdo de certidumbre tributaria”, por el cual el Ejecutivo federal se comprometió a no proponer cambios al marco tributario durante el periodo del 2014 al 2018, con el propósito de proporcionar certidumbre y estabilidad a la estructura tributaria resultante de la reforma recién aprobada.

Como resultado de este pacto, el 2015 estuvo desierto en cuanto a reformas a las disposiciones fiscales y en el 2016, aunque sí hubo reformas (Decreto de reformas, 18 nov. 2015), se cumplió lo dispuesto en el acuerdo mencionado en virtud de que con las reformas aprobadas no se modificaron los impuestos existentes ni se disminuyeron beneficios fiscales que pudieran implicar una mayor carga impositiva para los contribuyentes, por el contrario, regresaron algunos de los beneficios “perdidos” en el 2014, que se vienen a sumar nuevamente al importe de los gastos fiscales:

- Se establece nuevamente la cantidad de \$175,000 como límite para la deducción de automóviles.
- Se amplía el límite establecido para las deducciones personales, las cuales no podrán exceder de la cantidad que resulte menor entre el 15% del total de los ingresos del contribuyente y 5 salarios mínimos anuales, y se establece que el límite anterior no es aplicable tratándose de aportaciones a los fondos de pensiones y jubilaciones.
- Regresa la deducción inmediata de inversiones, pero esta vez limitada a los ejercicios 2016 y 2017, para las pequeñas y medianas empresas

(con ingresos de hasta 100 millones de pesos), o bien cuando se trate de inversiones para la generación, distribución y suministro de energía, e infraestructura de transporte.

- Además se establece otro gasto fiscal para el sector primario, esta vez para los pequeños productores, que tienen derecho a la exención del ISR hasta por 1 salario mínimo elevado al año cuando sus ingresos de actividades primarias representen cuando menos el 25% de sus ingresos totales (art. 74-A).

11) IEPS de combustibles.

La reforma que captó la atención en el 2016 fue la relativa al inicio de la liberalización de los precios de los combustibles, la cual entre las diversas virtudes o propósitos que se le atribuyen tiene la de eliminar de forma definitiva el subsidio a los combustibles, que también estaba considerado como un gasto fiscal, sin embargo esto no es del todo cierto, ya que el subsidio se eliminó antes y por el simple efecto de la baja en los precios internacionales del petróleo.

Aquí es necesario hacer un poco de historia: en los sexenios de los presidentes Vicente Fox y Felipe Calderón los precios del petróleo alcanzaron máximos históricos, y parte de los excedentes que se generaron fueron utilizados para subsidiar los precios de venta al público de los combustibles.

En el sexenio de Fox (2000-2006), aun cuando los precios de las gasolinas en México fueron superiores a los de Estados Unidos, el porcentaje acumulado de incrementos en el precio de la gasolina Magna no llegó al 33% en todo el sexenio (SENER, 2016), mientras que el petróleo duplicó su precio; lo anterior se logró gracias a la política de control de precios y la aplicación del subsidio.

Por el contrario, en el sexenio de Calderón (2006-2012), con el subsidio a las gasolinas se logró mantener los precios al público por debajo de los vigentes en el país vecino, sin embargo se estableció la política del desliz del precio, en un intento de comenzar con la eliminación del subsidio, dando como resultado un incremento en el precio de la gasolina Magna de \$6.65 a \$10.88 por cada litro, durante el sexenio (SENER, 2016).

El mencionado subsidio consistía en utilizar al IEPS aplicable a los combustibles como un elemento de ajuste entre el precio variable del mercado y el precio de venta al público, es decir, para que el precio de venta al público que se pagaba en México fuera menor al costo de Pemex (basado en el precio internacional más los costos de transporte y comercialización) se generaba un IEPS negativo, con lo que se transferían recursos públicos a favor de los consumidores mexicanos.

El presidente Enrique Peña Nieto al iniciar su mandato continuó con la política del desliz de precios, sin embargo a partir del 2014 empezó a generarse el fenómeno contrario al de los sexenios anteriores por la caída internacional de los precios del petróleo, el precio de venta al público de los combustibles que se pagaba en México comenzó a ser mayor que el precio del referente internacional, por lo tanto el IEPS comenzó a ser positivo y dejó de ser un gasto fiscal para convertirse en un ingreso tributario.

En este punto, sin ingresos por excedentes petroleros debido a la caída internacional de los precios y a la caída en la producción nacional, no había retorno hacia la aplicación de subsidios, por lo que en el 2016 se inicia la transición hacia un mercado abierto y de libre determinación de precios de los combustibles.

Primero se modificó el esquema de impuestos a los combustibles estableciendo cuotas fijas, de esta manera el impuesto dejó de estar referenciado al desempeño y costos de Petróleos Mexicanos. Así mismo, para lograr una transición ordenada, se estableció un esquema de bandas con valores mínimos y máximos para el precio máximo, con el objetivo de proteger a los consumidores limitando las fluctuaciones de precios, pues en caso de variaciones significativas se aplicaría el precio determinado por la banda.

Durante el 2016 los precios máximos al público seguían siendo determinados por el Ejecutivo a través de la Secretaría de Hacienda, pero considerando ya un componente del precio de la referencia internacional del combustible; con ello se esperaba que los precios máximos comenzarían a reflejar las

condiciones prevalecientes de mercado. A la vez, estaba previsto continuar aplicando este esquema en el 2017.

La aplicación del nuevo esquema también generó gastos fiscales, mismos que están clasificados en el rubro “13) Estímulos fiscales”:

- Estímulo a los contribuyentes que importen y enajenen gasolinas y combustibles no fósiles, consistente en un porcentaje de las cuotas aplicables a dichos combustibles (Decreto 24 dic. 2015).
- Estímulo a los contribuyentes que enajenen gasolina en la franja fronteriza con el objetivo de homologar los precios a los de las ciudades fronterizas de Estados Unidos; incluye su aplicación gradual a más de 20 y hasta 45 kilómetros de la línea divisoria internacional con los Estados Unidos (Decreto 24 dic. 2015).
- Estímulo fiscal a los contribuyentes que enajenen gasolina y diésel a los sectores agropecuario y pesquero (Acuerdo 29/2015, 30 dic. 2015).

Por otra parte, también derivado del cambio en el esquema de impuestos a los combustibles se activan otros estímulos que, aunque estaban previstos en la Ley de Ingresos de la Federación desde varios años antes, su aplicación era nula o poco significativa, estos son el acreditamiento del IEPS para el sector agropecuario y silvícola, para los autotransportistas, el adquirido para su consumo final utilizado en maquinaria general excepto vehículos, así como el utilizado como combustible en vehículos marinos.

El importe estimado de gastos fiscales por estímulos relacionados con el IEPS para el 2016 es de \$67,815, lo que representa una gran parte de la diferencia entre lo presupuestado para el 2013 y para el 2016 en este rubro (ver cuadro 2).

Como se puede observar en el cuadro 3, solo en el rubro del ISR de empresas se visualizan aún los efectos de las reformas fiscales, mientras que los gastos fiscales relativos al ISR de las personas físicas y al IVA continúan en aumento. Por su parte, los estímulos fiscales establecidos en materia de IEPS casi nulifican el efecto de la eliminación del subsidio a los precios de los combustibles.

Cuadro 3. Variación en los gastos fiscales 2013-2016.

Análisis por concepto

Concepto	2013 mdp	2016 mdp	Aumento o disminución
ISR de empresas	144,566	98,785	-45,781
ISR de personas físicas	136,206	192,893	56,687
IETU	-44,638	0	44,638
Impuesto al Valor Agregado	251,743	277,342	25,599
Impuestos especiales	96,814	8,283	-88,531
Estímulos fiscales	14,090	93,020	78,930
Neto			71,542

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, “Presupuestos de gastos fiscales 2013 y 2016”.

LA RECAUDACIÓN DESPUÉS DE LAS REFORMAS

En la recaudación fiscal de los últimos cuatro años podemos observar un incremento generalizado en todos los rubros. Aunque sabemos de antemano que en este incremento han influido otros factores además de las modificaciones en los gastos fiscales, esta comparación nos permite visualizar el impacto global de las reformas fiscales en general, aunque definitivamente ayudada por la recaudación del IEPS petrolero en el 2015 y el 2016 originada por la caída en los precios del petróleo (ver cuadro 4).

Ahora bien, para tener un parámetro comparable es necesario traducir los incrementos en los ingresos tributarios a incrementos en porcentajes del PIB, encontrando los siguientes resultados:

Se puede observar un avance significativo en la recaudación del ISR y en la del IEPS de gasolina y diésel, no es casualidad que sean los rubros que más avances tuvieron en la disminución de gastos fiscales. Desde esta perspectiva, vale la pena continuar los esfuerzos en la reducción de los gastos fiscales, sobre todo en materia de IVA, en la que los importes de la pérdida de recaudación continúan elevándose.

Cuadro 4. Comparación de ingresos tributarios 2013-2016.

Millones de pesos

Concepto	2013	2014	2015	2016
ISR, IETU, IDE	\$ 946,740.3	\$ 959,837.1	\$ 1'217,261.3	\$ 1'420,335.7
IVA	\$ 556,793.9	\$ 667,085.1	\$ 707,212.8	\$ 791,698.8
IEPS gasolinas y diésel	-\$ 85,996.2	-\$ 12,846.8	\$ 220,091.1	\$ 277,263.8
IEPS (no petrolero)	\$ 78,572.4	\$ 124,493.6	\$ 134,202.4	\$ 134,125.7
Comercio exterior	\$ 29,260.1	\$ 33,927.80	\$ 44,095.9	\$ 50,554.4
ISAN, accesorios y otros	\$ 36,381.6	\$ 35,317.0	\$ 38,370.1	\$ 41,977.0
Total	\$ 1'561,751.6	\$ 1'807,813.8	\$ 2'361,233.6	\$ 2'715,955.4

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Ingresos Presupuestarios del Gobierno Federal, Pesos corrientes multianual 2013-2016,
http://finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Estadisticas_Oportunas_de_Finanzas_Publicas.

Cuadro 5. Composición de los ingresos tributarios.

Concepto	2013	2014	2015	2016
ISR, IETU, IDE ¹	5.9%	5.6%	6.7%	7.3%
IVA	3.5%	3.9%	3.9%	4.1%
IEPS gasolinas y diésel	-0.5%	-0.1%	1.2%	1.4%
IEPS (no petrolero)	0.5%	0.7%	0.7%	0.7%
Comercio exterior	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%
ISAN, accesorios y otros	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
Total	9.7%	10.5%	13.0%	14.0%

¹ En 2013 se incluyen 46 mmp del programa "Ponte al corriente" e ISR por la venta de Grupo Modelo, si se excluye este monto, los ingresos tributarios serían de 9.9% del PIB.

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Ingresos Presupuestarios del Gobierno Federal, Porcentajes del PIB 2013-2016,
http://finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Estadisticas_Oportunas_de_Finanzas_Publicas.

QUÉ NOS ESPERA EN EL AÑO 2017

La reforma para el año 2017 (Decreto de reformas, 30 nov. 2016) siguió en la misma tesitura de la del año anterior, es decir, no modifica los impuestos existentes ni disminuye los beneficios fiscales, por el contrario, en este ejercicio se sumó a los gastos fiscales otra serie de deducciones, estímulos y facilidades a sectores específicos que, si bien sabemos que disminuirían la recaudación, aún no se conoce su impacto estimado, hasta que la Secretaría de Hacienda publique el próximo presupuesto de gastos fiscales, lo que sucederá en junio del 2017. Entre las disposiciones que podrían originar gastos fiscales podemos mencionar las que se derivan de las siguientes reformas:

- Se adiciona la deducción de \$285.00 diarios por el uso o goce de automóviles cuya propulsión sea a través de baterías eléctricas recargables, así como por automóviles eléctricos que además cuenten con motor de combustión interna o con motor accionado por hidrógeno (art. 28 fracción XIII).
- Se establece la deducción fiscal de bicicletas convencionales y de bicicletas y motocicletas cuya propulsión sea a través de baterías eléctricas recargables, al 25% en cada ejercicio (art. 34, fracción XIV).
- Se incluye la deducción de automóviles propulsados a través de baterías eléctricas recargables, así como de automóviles eléctricos que además cuenten con motor de combustión interna o con motor accionado por hidrógeno, hasta por un monto de \$250,0000 (art. 36, fracción II).
- Se incluyen como deducciones personales de las personas físicas los pagos por servicios profesionales en materia de psicología y nutrición prestados por personas con título profesional (art. 151, fracción I).
- Se establece la opción para los contribuyentes del RIF de determinar los pagos bimestrales aplicando coeficiente de utilidad (art. 111).
- Se establece un estímulo fiscal a las aportaciones a proyectos de artes visuales, danza y música en los campos específicos de dirección de

orquesta, ejecución instrumental y vocal de la música de concierto y jazz (art. 190).

- Se otorga un estímulo fiscal a las aportaciones a proyectos de inversión en infraestructura e instalaciones deportivas altamente especializadas y a programas para el desarrollo, entrenamiento y competencia de atletas mexicanos de alto rendimiento (art. 203).
- Se establece un estímulo fiscal a la realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en territorio nacional que se destinen al desarrollo de productos, materiales o procesos de producción y que representen un avance científico o tecnológico (art. 202).
- Se otorga un estímulo fiscal a las inversiones en equipos de alimentación para vehículos eléctricos que se encuentren conectados y fijos en lugares públicos (art. 204).
- Se establece la opción a pequeñas empresas que tributen como personas morales, como es el caso de las Sociedades por Acción Simplificada, de tributar en un esquema de flujo de efectivo (arts. 196 al 201).
- Se amplía la aplicación de la deducción inmediata de inversiones hasta el 2018 y se incrementan los porcentajes de deducción aplicables en el 2017 para las pequeñas y medianas empresas con ingresos de hasta 100 millones de pesos (Decreto 18 ene. 2017).

Por otra parte, se adelanta para el 1 de enero del 2017 la liberalización de los precios de los combustibles, que originalmente estaba prevista para iniciar en el 2018, eliminando de tajo el esquema de transición de la banda de valores mínimos y máximos e iniciando otro esquema de transición muy distinto, en el que la Secretaría de Hacienda continúa determinando los precios de los combustibles pero ahora por regiones en las que se ha dividido el país, y con una metodología distinta, acercándolos más a lo que se supone serán los precios en un esquema de libre mercado. El esquema definitivo entrará en vigor de forma escalonada conforme al cronograma establecido por la Comisión Reguladora de Energía, iniciando el 30 de marzo para los estados

de Sonora y Baja California y concluyendo el 30 de diciembre con los estados de la península de Yucatán.

Mientras esto sucede, la Secretaría de Hacienda continuará fijando los precios de los combustibles para cada una de las regiones del país. Al efecto se programaron ajustes en los precios (además del realizado el 1 de enero) para los días 4, 11 y 18 de febrero y a partir de esa fecha los ajustes se realizarán de manera diaria.

Con el primer ajuste los incrementos en los precios de los combustibles fueron del 14.3% para la gasolina Magna, 20.1% para la gasolina Premium y 18% para el diésel, considerando los precios promedio en el país. Las reacciones no se hicieron esperar ante esta decisión que afectó los bolsillos de muchos mexicanos, provocando una baja generalizada de su poder adquisitivo y una incipiente inflación.

Ante esta situación de descontento generalizado el gobierno reacciona reformando “temporalmente” el decreto de estímulos fiscales en materia del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, incrementando el estímulo ya existente sobre las cuotas del impuesto (IEPS) con el objetivo de disminuirlas y por ende mantener estable el precio de los combustibles en los ajustes programados para los días 4 y 11 de febrero.

Tal vez toda esta problemática no se haya podido evitar, pero definitivamente se pudo prever, como se puede prevenir que en algún momento los recursos que se dejan de obtener vía gastos fiscales serán indispensables para hacer frente a cualquier otro fenómeno económico interno o externo y entonces como contribuyentes tendremos que hacer frente a una nueva crisis.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La importancia de disminuir los gastos fiscales tiene una lógica tan simple como la de tapar un agujero en una bolsa de arena para que su contenido no se escape por ahí.

En este sexenio se ha hecho un esfuerzo sin precedentes por disminuir los gastos fiscales, principalmente a través de la reforma fiscal del 2014, con la que se logró un avance significativo, sin embargo a partir del 2015 se continuó con la práctica de establecer beneficios fiscales, incluso de restablecer o incrementar otros que ya habían sido eliminados o reducidos. Cabe resaltar también que se inició con el establecimiento de vigencia para ciertos gastos fiscales, como en el caso de los estímulos a la deducción inmediata o los beneficios otorgados al RIF.

Es claro que aún queda mucho por hacer, empezando por evaluar el impacto de los gastos fiscales sobre los objetivos para los que fueron planteados y eliminar los que no cumplan con su función. También es importante poner sobre una balanza la importancia de ciertos beneficios como los estímulos a las artes visuales, danza, música de orquesta y al deporte de alto rendimiento, por citar algunos, que si bien son cuestiones importantes para nuestra sociedad, los recursos fiscales que se dejan de obtener por estos conceptos se podrían aplicar en programas sociales para disminuir la pobreza en la que se encuentran 55.3 millones de mexicanos (CONEVAL, 2014).

Es recomendable impulsar nuevas reformas para continuar con la gradual eliminación de los gastos fiscales, principalmente en materia de IVA, estableciendo a su vez programas sociales u otros instrumentos más eficientes para lograr los objetivos extrafiscales a los que se han dirigido estos gastos durante años sin lograr los resultados deseados.

Estamos de acuerdo en que quitar los beneficios que los contribuyentes consideran ya como adquiridos tiene un costo político y social muy alto, como lo experimentamos con la reforma fiscal del 2014 o con mayor intensidad con la liberalización de los precios de los combustibles en el 2017, pero resulta necesario percatarnos de que la bonanza petrolera es historia antigua y que, por lo menos en el corto plazo, no contaremos con recursos extras para satisfacer el gasto público, mucho menos para lograr las condiciones necesarias para el desarrollo económico. No podemos esperar al punto en el que ya no haya más remedio que eliminar los beneficios fiscales.

Si bien es cierto que no toda la carga debe recaer en los contribuyentes, debe existir una reciprocidad por parte del gobierno con el compromiso de utilizar íntegra y adecuadamente lo recaudado, incrementar la transparencia del uso de los recursos públicos y eliminar los actos de corrupción, y es aquí donde los gobiernos dejan mucho que desear.

De nada servirá entonces reparar el agujero de los gastos fiscales en nuestra bolsa de ingresos tributarios si los gobernantes se encargan de desperdiciar y malgastar lo que queda dentro de ella.

BIBLIOGRAFÍA

- “Acuerdo por el que se establecen estímulos fiscales a la gasolina y el diésel en los sectores pesquero y agropecuario 29/2015” (30 dic. 2015). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación.
- Álvarez Estrada, Daniel (2010). *Tributación directa en América Latina: equidad y desafíos. Estudio del caso de México*. Serie Macroeconomía del Desarrollo # 91, CEPAL, Santiago de Chile, p. 50. Obtenido de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5451/1/S0900549_es.pdf.
- CONEVAL, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2014). *Medición de la pobreza en México 2014*. “Resultados de pobreza en México 2014 a nivel nacional y por entidades federativas”. México. Obtenido de <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>.
- “Decreto por el que se establecen estímulos fiscales en materia del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican” (24 dic. 2015). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación.
- “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, de la Ley Federal de Derechos; se expide la Ley del Impuesto sobre la Renta, y se abrogan la Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única y la Ley del Impuesto a los Depósitos en Efectivo” (11 dic. 2013). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación.
- “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, del Código Fiscal de la Federación y de la Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos” (30 nov. 2016). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación.
- “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, del Código Fiscal de la Federación y de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria” (18 nov. 2015). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación.

- “Decreto que otorga estímulos fiscales a la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación” (26 dic. 2013). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación.
- “Decreto que otorga un estímulo fiscal en materia de deducción inmediata de bienes nuevos de activo fijo para las micro y pequeñas empresas” (18 ene. 2017). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación.
- Díaz Pérez, Miguel Ángel (2012). “Evaluación de la política tributaria en México 2007-2012”. Revista *Finanzas Públicas*, año 4, núm. 7, Cámara de Diputados-Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, México, pp. 45-46. Obtenido de <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/revista/2012/rfpv4n72012.pdf>.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Ley de Ingresos de la Federación del ejercicio 2016.
- Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- OCDE (2012). “Getting It Right. Una agenda estratégica para las reformas en México”. OCDE Publishing, pp. 72-73. Obtenido de <http://www.oecd.org/centrodemexico/Getting%20It%20Right%20EBOOK.pdf>.
- SENER, Secretaría de Energía (ene. 2016). “Sistema de información energética. Precio al público de petrolíferos seleccionados, vigente a partir de 1995”. México. Obtenido de <http://sic.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&cvecua=PMXE2C05>.
- SHCP, Secretaría de Hacienda y Crédito Público (30 jun. 2016). “Presupuesto de gastos fiscales 2016”. México, p. 2. Obtenido de <https://www.gob.mx/shcp/documentos/presupuesto-de-gastos-fiscales-2016>.
- Tello, Carlos, y Hernández, Domingo (2010). “Sobre la reforma tributaria en México”. *Economía UNAM*, vol. 7, núm. 21, México, p. 41. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx>.

Los valores en la administración pública

Values in Public Administration

BRENDA GUADALUPE BURCIAGA SÁNCHEZ

Fecha de recepción: Junio 2017

Fecha de aceptación: Junio 2017

Brenda Guadalupe Burciaga Sánchez (bburciaga@uach.mx), Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

RESUMEN

Los valores son cualidades de las personas, se les considera como normas de convivencia para una sociedad dentro de una época determinada, son cualidades innatas a la naturaleza humana y se encuentran también presentes en diversas culturas y tradiciones. La administración pública es aquella que el Estado utiliza para canalizar adecuadamente demandas sociales y satisfacerlas, a través de la transformación de recursos públicos en acciones modificadoras de la realidad, mediante la producción de bienes, servicios y regulaciones. La sociedad ha vivido una serie de experiencias y situaciones que han dañado los puntos más críticos en lo social, económico y cultural, y los daños que esto ha causado han propiciado realizar cambios drásticos en lo político y social de las instituciones públicas del país. La aplicación adecuada de los valores conlleva una buena administración pública, que se mantiene en sanos principios que proporcionan un beneficio a la comunidad. Si la sociedad ignora u olvida los valores y no los practica, jamás podrá exigir ni esperar que los miembros de la organización los posean. Los valores dentro de la administración pública deben ser parte importante para el desarrollo de las actividades de cada institución, así como de cada uno de los servidores públicos que en ella laboran.

PALABRAS CLAVE: Valores, Administración pública, Sociedad.

ABSTRACT

Nowadays, the Public Administration has a special closeness to society. Today's society expects and demands that the functions be exercised with will and true vocation to public service. Public administrations must take responsibility for their actions and be subject to rules and laws, supporting citizen and even consolidating the principles and shared values, making possible that the public sector reflects the ethics of the society. Ethics is not an individual thing because it contributes to have a more efficient and responsible society. Hence, the true value of ethics in the public sphere must be focused basically on what "should be" and "how" to achieve the integration of the values of society in public administration. The proper application of the values implies good public administration, and keeps the principles active, providing a benefit in the community. Society has experienced a series of situations, which have damaged the most critical points in social, economic, and cultural terms, and they have led to drastic changes in the political and social public institutions of the country. If society ignores or forgets values and does not practice them, it can never expect that the members of the organization have them. The values in the public administration must be an important part for the development of the activities of each institution and its members.

KEYWORDS: Values, Public administration, Ethics, Society.

Cómo citar este artículo:

Burciaga Sánchez, B. G. (2017). Los valores en la administración pública. *Excelencia Administrativa*, 14(41), pp. 43-54.

I. INTRODUCCIÓN

En este escrito mostraremos de manera íntegra algunos conceptos fundamentales de valores y administración pública, así como la relación y aplicación práctica de los mismos.

Los valores en la administración pública al igual que en la sociedad se han ido perdiendo con el paso del tiempo, en la actualidad a nivel mundial se están viviendo tiempos muy difíciles y todos nos preguntamos el porqué de tanta violencia, de tanta corrupción y de tanta falta de respeto a las personas y a la vida misma y si lo analizamos detenidamente todas estas situaciones tienen que ver con la pérdida o falta de valores.

Los valores dentro de la administración pública deben ser parte importante para el desarrollo de las actividades de cada institución así como de cada uno de los servidores públicos que en ella laboran, ya que los valores permiten diferenciar entre lo bueno y lo malo, lo correcto y lo incorrecto y lo justo y lo injusto, y de esta manera ayudan a la administración a que todos los recursos sean utilizados de una manera honesta, transparente y con responsabilidad para lograr los objetivos o metas que el Estado se proponga alcanzar en un periodo determinado.

II. DESARROLLO

Ahora veamos, ¿qué son los valores? Considero que existen muchas respuestas, pero al final es lo que regula moral y éticamente a la sociedad.

Milton Rokeach sostiene que los valores son guías y determinantes de actitudes sociales e ideológicas, por una parte, y del comportamiento social por la otra.¹

Los valores constituyen un tema que se renueva cada vez, sobre todo ante la crisis de valores que vive el mundo actual. Los valores son creencias fundamentales que nos ayudan a preferir, apreciar y elegir unas cosas en lugar de otras, o un comportamiento en lugar de otro. Tomar decisiones de acciones moralmente aceptadas y que reflejen nuestros intereses, ideales, sentimientos, etc.

Según Rafael Ponce de León, la administración pública es una organización, con recursos humanos, materiales, informáticos y financieros, que aplica y pone en práctica las políticas públicas y las decisiones tomadas por el Estado, y que por medio de decisiones transformadoras satisface las demandas sociales a través de la producción de bienes, servicios y regulaciones.²

La administración pública convierte las expectativas y deseos que tienen los ciudadanos sobre la forma en que opera el Estado, ya que este funge como representante legal de la sociedad.

Las diversas actividades que realiza el gobierno sobre los bienes del Estado buscan el bien para la sociedad y cumplir los fines.³

Los valores son básicos para una armónica convivencia, que sólo es posible con los adecuados valores y la moral de los servidores públicos, así pues, se debe coadyuvar al fomentar la capacitación de los servidores públicos en torno a estos tópicos y acorde a su realidad laboral. La transparencia y la ética en las que se encuadra la función pública son tareas que le corresponden al gobernante al tratar de convencer a la sociedad y a los ciudadanos de que exista confianza en su desempeño laboral y credibilidad de que nuestra vida cambiará positivamente, a una actitud de servicio.

Con esto vemos claramente que el sector público debe hacerse responsable de sus actos, por ejemplo se creó la contabilidad gubernamental para todas las instituciones públicas y de gobierno, para que cada servidor público se haga responsable de los movimientos que en ésta se realicen y así llevar un proceso más transparente. De aquí parte la conducta de la sociedad en hacer el bien, en ser éticos, y centrar el verdadero valor de la ética en hacer lo que

“debe ser” y el “cómo” lograr la integración de los valores de la sociedad en la administración pública.

La frase completa que el presidente de los Estados Unidos Mexicanos Benito Juárez dijo cuando se restauró la República en México en el año 1867 reza: “Entre los individuos, como entre las naciones, el respeto al derecho ajeno es la paz”. Expresa la conciencia universal de que todos, tanto individuos o naciones, son libres y soberanos, así mismo nos señala el respeto en lo singular y en lo colectivo como base de la dignidad humana.⁴

Es aquí donde se marca la gran importancia del valor del respeto y como se exige a la sociedad en general desde aquel tiempo, hasta hoy.

Podemos mencionar una infinidad de valores que como sociedad manejamos o aplicamos y otros que ni siquiera sabemos que existen y se deben contemplar para cada día ser mejores personas y una mejor sociedad.

Algunos lugares en donde las instituciones públicas y/o privadas suelen publicar la declaración de sus valores son los murales ubicados dentro de sus instalaciones, sus reportes o documentos internos, sus planes de negocios, sus páginas *web* y su material publicitario, tal como folletos y tarjetas.

En la administración pública siempre se deben contemplar los valores más importantes y relevantes para que el funcionario pueda transmitir esa motivación a la sociedad.

III. VALORES UNIVERSALES

Es importante describir primeramente lo que conocemos como “valores universales”, que son los que se aplican en la sociedad en general, ya que es necesario que exista un orden en la conducta social. Los valores universales son el conjunto de normas de convivencia válidas en un tiempo y época determinada, pero la mayoría se deben aplicar en la administración pública.⁵

- Libertad: es obrar con libre albedrío. Es hacer lo que uno desea, pero sin dañar a nadie. La libertad física es limitada, sólo el pensamiento es infinitamente libre.

- Justicia: es dar a cada quien lo que se merece, según sus obras.
- Respeto: es una consideración especial hacia las personas en razón de reconocer sus cualidades, superioridad, méritos o valor personal.
- Tolerancia: actitud abierta hacia posturas u opiniones diferentes de la propia.
- Responsabilidad: es la obligación de responder por los actos que uno ejecuta, sin que nadie te obligue.
- Amor: es un principio de unión entre los elementos que forman el universo. Manifestación de los hombres hacia el bien y la belleza absoluta.
- Bondad: es una cualidad considerada por la voluntad como un fin deseable tendiente a lo bueno.
- Honradez: es la cualidad que nos hace proceder con rectitud e integridad.
- Confianza: actitud de esperanza hacia una persona o cosa. Sentimiento de seguridad en uno mismo. Acto de fe.
- Solidaridad: es una responsabilidad mutua contraída por varias personas, que nos permite comprometernos de manera circunstancial a la causa de otros.
- Verdad: es la conformidad o acuerdo de lo que se dice con lo que se siente, se piensa y se hace.
- Valentía: es la cualidad que nos permite enfrentar con valor todos los actos de nuestra vida.
- Paz: es el acto de unión o concordia que permite la convivencia armoniosa entre los miembros de una sociedad o familia.
- Amistad: es el afecto o estimación entre las personas que les permite establecer vínculos de convivencia más estrechos.
- Fraternidad: es la unión y buena correspondencia entre los hombres.
- Honor: es el sentimiento profundo de la propia dignidad moral del hombre.⁶

IV. VALORES EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Así como los valores universales, la administración pública debe estar basada en valores ya que el objetivo principal de ésta es el logro del bien común, el bienestar social. Los servidores públicos, colaboradores, administradores o funcionarios públicos, deben ser personas dignas, respetadas y honestas. El factor moral constituye uno de los elementos primordiales de la administración pública.

En el Diario Oficial de la Federación del 20 de agosto del 2015 se emitió el código de ética de los servidores públicos del Gobierno Federal, conforme a lo siguiente:⁷

1. **Legalidad.** Los servidores públicos hacen sólo aquello que las normas expresamente les confieren y en todo momento someten su actuación a las facultades que las leyes, reglamentos y demás disposiciones jurídicas atribuyen a su empleo, cargo o comisión, por lo que conocen y cumplen las disposiciones que regulan el ejercicio de sus funciones, facultades y atribuciones.
2. **Honradez.** Los servidores públicos se conducen con rectitud, sin utilizar su empleo, cargo o comisión para obtener o pretender obtener algún beneficio, provecho o ventaja personal o a favor de terceros, ni buscan o aceptan compensaciones, prestaciones, dádivas, obsequios o regalos de cualquier persona u organización, debido a que están conscientes de que ello compromete sus funciones y de que el ejercicio de cualquier cargo público implica un alto sentido de austeridad y vocación de servicio.
3. **Lealtad.** Los servidores públicos corresponden a la confianza que el Estado les ha conferido; tienen una vocación absoluta de servicio a la sociedad, y satisfacen el interés superior de las necesidades colectivas por encima de intereses particulares, personales o ajenos al interés general y bienestar de la población.
4. **Imparcialidad.** Los servidores públicos dan a los ciudadanos y a la población en general el mismo trato, no conceden privilegios o preferencias a organizaciones o personas, ni permiten que influencias, intereses o prejuicios indebidos afecten su compromiso para tomar decisiones o ejercer sus funciones de manera objetiva.
5. **Eficiencia.** Los servidores públicos actúan conforme a una cultura de servicio orientada al logro de resultados, procurando en todo momento un mejor des-

- empeño de sus funciones a fin de alcanzar las metas institucionales según sus responsabilidades y mediante el uso responsable y claro de los recursos públicos, eliminando cualquier ostentación y discrecionalidad indebida en su aplicación.
6. Respeto. Los servidores públicos se conducen con austeridad y sin ostentación, y otorgan un trato digno y cordial a las personas en general y a sus compañeros de trabajo, superiores y subordinados, considerando sus derechos, de tal manera que propician el diálogo cortés y la aplicación armónica de instrumentos que conduzcan al entendimiento, a través de la eficacia y el interés público.
 7. Respeto a los derechos humanos. Los servidores públicos respetan los derechos humanos, y en el ámbito de sus competencias y atribuciones.
 8. Igualdad y no discriminación. Los servidores públicos prestan sus servicios a todas las personas sin distinción, exclusión, restricción o preferencia basada en el origen étnico o nacional, el color de piel, la cultura, el sexo, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud o jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, la lengua, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o afiliación política, el estado civil, la situación familiar, las responsabilidades familiares, el idioma, los antecedentes penales o en cualquier otro motivo.
 9. Equidad de género. Los servidores públicos, en el ámbito de sus competencias y atribuciones, garantizan que tanto mujeres como hombres accedan con las mismas condiciones, posibilidades y oportunidades a los bienes y servicios públicos, a los programas y beneficios institucionales, y a los empleos, cargos y comisiones gubernamentales.
 10. Integridad. Los servidores públicos actúan siempre de manera congruente con los principios que se deben observar en el desempeño de un empleo, cargo, comisión o función, convencidos en el compromiso de ajustar su conducta para que impere en su desempeño una ética que responda al interés público y generen certeza plena de su conducta frente a todas las personas con las que se vinculen u observen su actuar.
 11. Liderazgo. Los servidores públicos son guía, ejemplo y promotores del código de ética y las reglas de integridad; fomentan y aplican en el desempeño de sus funciones los principios que la Constitución y la ley les imponen, así como aquellos valores adicionales que por su importancia son intrínsecos a la función pública.
 12. Transparencia. Los servidores públicos en el ejercicio de sus funciones protegen los datos personales que estén bajo su custodia; privilegian el principio de máxima

publicidad de la información pública, atendiendo con diligencia los requerimientos de acceso y proporcionando la documentación que generan, obtienen, adquieren, transforman o conservan, y en el ámbito de su competencia difunden de manera proactiva información gubernamental, como un elemento que genera valor a la sociedad y promueve un gobierno abierto.

13. Rendición de cuentas. Los servidores públicos asumen plenamente ante la sociedad y sus autoridades la responsabilidad que deriva del ejercicio de su empleo, cargo o comisión, por lo que informan, explican y justifican sus decisiones y acciones, y se sujetan a un sistema de sanciones, así como a la evaluación y al escrutinio público de sus funciones por parte de sociedad.

Como se menciona anteriormente, los valores, la ética, la moral, el buen comportamiento, el bien común, etc., son signos de tener o querer tener una mejor sociedad, un buen gobierno, que esté dispuesto a proporcionar un bien, teniendo en cuenta los valores más importantes como persona y como servidor público y aplicarlos día con día, para poder exigir lo mismo a la sociedad a la cual rige, y no basta la sola intención de lograrlo, hay que hacerlo.

Vemos en la actualidad que la mayoría de estos valores no son aplicados correctamente, hay muchos vicios, contravalores, y hay un refrán que dice: “una sola flor no hace la primavera”, sin embargo, si el líder actúa debidamente, los demás trataran de seguirlo, o simplemente lo seguirán. Aunque hay que mencionar que también está la parte de funcionarios públicos que carecen totalmente de valores y ética, como ejemplo tenemos las declaraciones del C. Hilario Ramírez Villanueva, candidato independiente a presidente municipal de San Blas, Nayarit, en el año 2014, quien declaró: “Sí robé, pero poquito”,⁸ expresión carente de valores y, lo más lamentable, hecha por un servidor público.

Este y más acontecimientos que en la actualidad están sucediendo en todo el país nos hacen dudar, temer de nuestros gobiernos.

Tendencias recientes en la administración pública (OCDE, BID, CLAD, TI, UE) sugieren que los países reconocen la necesidad de ajustar sus valores para promover la integridad y contrarrestar la corrupción en el servicio

público. Tanto gobernantes como gobernados consideran, cada vez más, la necesidad de prevención de antivalores debido a que se ha reconocido que cuanta más atención se otorgue a la prevención, menos se necesitará ejercer el castigo. La prevención es una inversión menos costosa a largo plazo, con un impacto positivo en la cultura del servicio público favoreciendo la relación con los ciudadanos.⁹

V. CONCLUSIONES

La sociedad mexicana ha vivido una serie de experiencias y situaciones que han dañado los puntos más críticos en lo social, económico, cultural, y los daños que esto ha causado propician realizar cambios drásticos en lo político y social de las instituciones públicas del país.

La cuestión sería cómo lograr que todos y cada uno de los servidores públicos actúen con base en los valores. No se le puede exigir a un servidor público que esto suceda, sin embargo de aquí parte el fondo del actuar en la administración pública y, claro, el rumbo de las acciones que tienda a realizar. Los valores o la ética no son algo que una institución pública pueda exigir al actuar, sino que el servidor público debe tener eso en su subconsciente, y con base en esto tomar decisiones correctas y adecuadas y aplicar normas y reglas debidamente y no lo contrario, como sucede en muchas ocasiones.

Aunque existen normas, reglas, leyes, contratos, códigos en la administración pública, el servidor puede o no cumplir con ellos, ya que esto no coarta la libertad o el libre albedrío.

El servidor público tiene ciertas exigencias de comportamiento ético, comenzando porque tiene que ser capaz de comprender que está para servir a la sociedad como parte de la administración pública.

Considero importante la aplicación de los valores en la administración pública, conocerlos, aplicarlos, defenderlos, ya que si actuamos con ellos siempre lograremos tener la administración pública justa y deseada por la sociedad.

Sin valores, sin moral, la sociedad no está controlada ni existe un orden el cual seguir; si bien, como se mencionó anteriormente, no hay leyes que regulen la moral o los valores, sin embargo sí se regula la conducta, la actitud de los individuos como algo positivo.

Es de suma importancia que la sociedad recobre la confianza en la administración pública, ya que solo está identificada la mayoría de las veces con fondos desviados, promesas que no se cumplen, y cada día surge la desesperanza, la desconfianza y la falta de valores. Sin embargo no hay que olvidar que la administración pública en la política es algo positivo, creado para ayudar a la sociedad en general en todos sus sentidos.

VI. REFERENCIAS

- ¹ Rokeach, Milton (1973). *The Nature of Human Values*, The Free Press, Nueva York, citado por Medina, Dilenia (2007). “Estudio de la conceptualización de valor y las estrategias de transmisión y/o construcción de valores utilizadas por los maestros en centros públicos y privados del primer ciclo del nivel básico. Santo Domingo 2003”. *Ciencia y Sociedad*, vol. XXXII, núm. 3, pp. 364-420, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87032301>.
- ² Ponce de León Armenta, Rafael. *La administración pública en México*, México: Porrúa, p. 3.
- ³ Medina, Dilenia (2007). “Estudio de la conceptualización de valor y las estrategias de transmisión y/o construcción de valores utilizadas por los maestros en centros públicos y privados del primer ciclo del nivel básico. Santo Domingo 2003”. *Ciencia y Sociedad*, vol. XXXII, núm. 3, pp. 364-420, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87032301>.
- ⁴ “Significado de el respeto al derecho ajeno es la paz”. En “Significados”, <https://www.significados.com/el-respeto-al-derecho-ajeno-es-la-paz/>.
- ⁵ Negrete Lares, Lucía Amanda (s. f.). “Valores universales”. <https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/11/VALORES-UNIVERSALES.pdf>.
- ⁶ “Valores universales del ser humano”, <http://valoresuniversalesdelserserhumano102.blogspot.mx/p/que-son-los-valores-universales-los.html>.
- ⁷ Secretaría de Gobernación (20 ago. 2015). “Acuerdo que tiene por objeto emitir el Código de Ética de los servidores públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el ejercicio de la función pública, y los Lineamientos generales para propiciar la integridad de los servidores públicos y para implementar acciones permanentes que favorezcan su comportamiento ético, a través de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés”. Diario Oficial de la Federación, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5404568&fecha=20/08/2015.

- ⁸ BBC Mundo (10 jun. 2014). “‘Sí robé, pero poquito’, dice candidato a alcaldía en México”. http://www.bbc.com/mundo/ultimas_noticias/2014/06/140610_ultnot_mexico_alcalde_san_blas_jcps.
- ⁹ “Vulnerabilidad, justicia y salud global”. En “Dilemata. Portal de éticas aplicadas”, <http://www.dilemata.net/index.php/secciones/etica-publica-y-buen-gobierno/124-valores-comunes-para-la-polica-y-la-administraci-plica-contempornea>.

La cultura y la productividad en las instituciones financieras

Culture and Productivity in Financial Institutions

LUIS CARLOS JUÁREZ CHAVIRA
JOSÉ ALFONSO ÁLVAREZ TERRAZAS
MARÍA MARGARITA ÁLVAREZ TERRAZAS

Fecha de recepción: Enero 2017

Fecha de aceptación: Abril 2017

Luis Carlos Juárez Chavira (lcarlosjucha@gmail.com), Facultad de Contaduría y Administración,
Universidad Autónoma de Chihuahua.

José Alfonso Álvarez Terrazas (jalvarez@uach.mx), Facultad de Contaduría y Administración,
Universidad Autónoma de Chihuahua.

María Margarita Álvarez Terrazas (malvarez@uach.mx), Facultad de Contaduría y Administración,
Universidad Autónoma de Chihuahua.

RESUMEN

El estudio de la cultura organizacional entendida como el conjunto de creencias, hábitos, valores, actitudes y tradiciones entre los grupos existentes en todas las organizaciones se refleja en una mayor o menor productividad. Las instituciones financieras basan su productividad en el compromiso de su personal en dar un servicio de excelencia a los clientes. El presente estudio abarca siete de los principales bancos de la ciudad de Chihuahua, con el objetivo de estudiar el efecto de adhesión con la cultura organizacional como punto fuerte de éxito para la alcanzar la productividad deseada. La hipótesis planteada es que cuando se tiene una mayor cultura organizacional se alcanza una mayor productividad en la institución financiera. Siendo la población muestra hombres y mujeres que ocupan niveles ejecutivos y del área de cajas en sucursales, se aplicaron 344 instrumentos en el primer año, 310 en el segundo y 279 en el tercero. Los resultados de los datos arrojaron que si existe una alta rotación en determinado tiempo, disminuye la cultura organizacional. En algunas instituciones la alta rotación de empleados es un problema serio al cual no se le presta la debida atención. El constante cambio de empleados no sólo afecta la cultura organizacional sino también el desempeño del personal, y sobre todo la productividad. Por otra parte, cuando la institución no ofrece estabilidad laboral a sus colaboradores, la motivación de éstos no es la mejor, e influye notablemente en su productividad.

PALABRAS CLAVE: Cultura, Productividad, Institución financiera.

ABSTRACT

The study of the organizational culture understood as the set of beliefs, habits, values, attitudes and traditions among the existing groups in all organizations is reflected in a greater or lesser productivity. Financial institutions base their productivity on the commitment of their staff to provide an excellent service to clients. The present study covers seven of the main banks in the city of Chihuahua, with the goal to study the effect of adherence with the organizational culture as a strong point of success to achieve the desired productivity. The proposed hypothesis is that when you have a greater organizational culture, you achieve greater productivity in the financial institution. Being the sample population men and women who occupy executive and cashier levels in branch offices, 344 instruments were applied in the first year, 310 in the second year and 279 in the third year. The results of the data showed that when a high turnover in a certain time is shown, the organizational culture decreases. In some institutions the high turnover of employees is a serious problem which is not given due attention. The constant change of employees not only affects the organizational culture but also the performance of the staff, and especially the productivity. On the other hand, when the institution does not offer job stability to its collaborators, the motivation of these is not the best, and it has a marked influence on their productivity.

KEYWORDS: Culture, Productivity, Financial Institution.

Cómo citar este artículo:

Juárez Chavira, L. C., Álvarez Terrazas, J. A., Álvarez Terrazas, M. M. (2017). La cultura y la productividad en las instituciones financieras. *Excelencia Administrativa*, 14(41), pp. 55-67.

INTRODUCCIÓN

Conocemos el término “cultura” como el comportamiento de las personas en general, ya sea en el ámbito familiar como en las empresas, por lo que se ha vuelto tema de estudio, ya que lo que se espera de las personas en las empresas es su mejor comportamiento para alcanzar un mayor rendimiento, mostrando valores éticos y morales, tomando en cuenta su religión y sus costumbres, ya que de acuerdo al país, zona o región donde se encuentren varían, y tanto los objetivos como las políticas se adecuan para determinar la estrategia a seguir por la institución.

Esta investigación tiene como fin conocer la relación existente entre la cultura organizacional y la productividad en las instituciones financieras, abarcando siete de los principales bancos de la ciudad de Chihuahua. El estudio de la cultura organizacional es una base importante para determinar si una institución es productiva. En este sentido, realizamos un comparativo en diferentes años con la información proporcionada; el efecto de adhesión con la cultura organizacional es el punto fuerte de éxito para la productividad deseada.

MATERIAL Y MÉTODO

En México las instituciones financieras, como cualquier negocio, están en continuo cambio por ser los punteros en el mercado financiero, mejorando sus servicios y creando nuevos productos dirigidos a los diferentes sectores de la sociedad. En esta investigación realizaremos un comparativo de los resultados principales en la ciudad de Chihuahua de siete grupos financieros que tienen presencia en varios puntos de la ciudad a través de sus oficinas o sucursales, y en la mayoría de los lugares en donde se ubican destaca la

competencia por ser el líder, lo que nos lleva a las siguientes preguntas comparadas con encuestas realizadas en diferentes años:

1. ¿Cómo se pueden identificar y diagnosticar los factores de la cultura organizacional que afectan en el tiempo que debemos cuidar, cambiar y reforzar para incrementar la productividad?
2. ¿Cómo son las características de una cultura organizacional?
3. ¿De qué es consecuencia la cultura de una organización?
4. ¿Cómo influye la cultura en el logro de los objetivos organizacionales?

Se muestran cuadros comparativos de diferentes años y la evolución que presenta la relación que existe entre ambas variables, entendiendo a la cultura organizacional y demostrando cómo ésta afecta a la productividad.

La principal meta de este trabajo es mostrar la relación que hay en tres años del cambio que se da en la cultura organizacional dentro de las instituciones financieras; se tiene que analizar la información proporcionada con el objetivo específico de saber cuánto y cómo ha afectado la cultura organizacional en la productividad. Para demostrar la relación que hay entre las dos variables se mostrará lo siguiente:

- 1) La cultura organizacional es uno de los temas más abordados por las empresas que pretenden tener control del mercado y ser las mejores.
- 2) Las instituciones que quieran tener el control del mercado tendrán que enfocarse en el recurso humano de la organización, que pueda conducirse con valores.
- 3) Una cultura organizacional fuerte de una organización les generar el compromiso con la marca se sienten identificados, por lo que son más pro activos, productivos.
- 4) Una cultura organizacional alienta la participación y competitividad de todos los miembros; el compromiso y la responsabilidad, de su gente alcanzando una alta productividad.

Este trabajo fue realizado con información proporcionada por los departamentos de recursos humanos con el compromiso de no dar a conocer

la institución fuente de la información, como también de varios escritos en libros, revistas especializadas, tesis, artículos o ensayos de revistas, análisis financieros de las instituciones y encuestas. En el desarrollo de este trabajo se analizaron y relacionaron las variables de estudio, se estudió la cultura organizacional, su evolución e importancia dentro de las organizaciones; de igual forma se analiza la variable de productividad; se midió la cultura organizacional dentro de las instituciones financieras para conocer el nivel de cultura que existe dentro de las instituciones y los índices de productividad y se estableció la relación entre ambas variables.

Hipótesis general

Cuando se tiene una mayor cultura organizacional, se alcanza una mayor productividad en la institución financiera.

La población muestra

Los datos de esta investigación corresponden a grupos de hombres y mujeres que ocupan niveles ejecutivo y del área de cajas en sucursales de las siete principales instituciones financieras en la ciudad de Chihuahua. Como universo a investigar, con el permiso de los responsables de los departamentos de recursos humanos de cada institución financiera, se tomó como total: el primer año (2014) fueron 1,148 encuestados, en el segundo año (2015) fueron 1,033, el tercer año (2016) fueron 928 personas las que participaron del estudio, que durante los meses de junio a diciembre ocuparon los cargos en sucursales bancarias y de sucursales. La muestra que se considera no es probabilística.

Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de medición que se utilizó para este trabajo fue la adaptación al idioma español de la “Denison Organizational Culture Survey”, una encuesta

diseñada para la evaluación de la cultura organizativa. Es una encuesta auto administrada de sencilla y rápida aplicación y de fácil comprensión, desarrollada para la medición y evaluación de la cultura en las organizaciones y los grupos de trabajo.

El trabajo de campo para la recolección de los datos implicó los pasos siguientes:

1. En primer lugar se establecieron citas con los responsable de recursos humanos de las instituciones participantes en el estudio.
2. En las reuniones se expuso el caso de estudio, se mostró el cuestionario y se solicitó apoyo para la aplicación del mismo.
3. Una vez que los directores de recursos humanos accedieron a colaborar con el estudio, se les pidió avisar al personal de las organizaciones para que estuvieran al pendiente de la visita de los encuestadores o de recibir sus correos electrónicos, para estar en posibilidad de aplicar el instrumento de recolección de datos.
4. El cuestionario fue aplicado personalmente en el área de la ciudad de Chihuahua y vía correo electrónico en el resto del estado. Cabe mencionar que inicialmente algunos empleados no mostraron interés por contestar el cuestionario.
5. Al final del ejercicio, de 344 instrumentos aplicados en el primer año, 310 en el segundo y 279 en el tercero, se logró una participación del 100%.

Por razones de confidencialidad contraída para la realización de esta investigación no está permitido revelar los nombres de los encuestados ni las instituciones que participaron.

RESULTADOS

Género de los directivos pertenecientes a la muestra

El análisis de la información obtenida con los datos recolectados en la muestra nos indica que el primer año presentan más alta cultura y en el tercer año nos

muestra más baja, debido a que fueron menos las personas que respondieron a la encuesta, el total de los encuestados en los tres años fue de 933 personas que laboran en sucursales de instituciones financieras. De la muestra total, 485 corresponden al género femenino y 448 al género masculino.

Cuadro 1. Género de los directivos pertenecientes a la muestra por año.

Género	Muy alta cultura organizacional	Alta cultura organizacional	Baja cultura organizacional	Muy baja cultura organizacional
Masculino	47	52	21	19
Femenino	23	38	70	74
Total primer año	70	90	91	93
Masculino	45	58	32	22
Femenino	24	25	58	46
Total segundo año	69	83	90	68
Masculino	51	47	22	32
Femenino	19	31	37	40
Total tercer año	70	78	59	72

Fuente: elaboración con base en los resultados del instrumento de medición aplicado a los ejecutivos.

Edades de los directivos pertenecientes a la muestra

El análisis de la información obtenida en la muestra permite comentar que los datos recolectados indican que las edades de los ejecutivos de las áreas de sucursales en su mayoría se encuentran entre los 25 y los 34 años; de los 933 cuestionarios aplicados en los tres años, 438 afirmaron encontrarse en ese rango de edad.

Cuadro 2. Rango de edades de los directivos pertenecientes a la muestra por los tres años.

Rango de edades	Muy alta cultura organizacional	Alta cultura organizacional	Baja cultura organizacional	Muy baja cultura organizacional
20 a 24 años	120	27	28	23
25 a 34 años	124	114	99	101
35 a 44 años	89	92	44	48
45 a 54 años	32	31	30	31
Total	265	264	201	203

Fuente: elaboración con base en los resultados del instrumento de medición aplicado a los ejecutivos.

Estado civil de los directivos pertenecientes a la muestra

El análisis de la información obtenida en la muestra permite comentar que los datos recolectados indican que el mayor número de empleados resultaron ser solteros; del total de la muestra, 356 resultaron tener ese estado civil, mismos que presentan mayor tendencia a una muy alta y alta cultura organizacional, lo que nos indica que tienen mayor tendencia a la productividad.

Cuadro 3. Relación del estado civil de los ejecutivos pertenecientes a la muestra en los tres años.

Estado civil	Muy alta cultura organizacional	Alta cultura organizacional	Baja cultura organizacional	Muy baja cultura organizacional
Soltero	102	103	95	56
Casado	62	95	102	48
Divorciado	52	46	33	27
Otro	29	30	24	29
Total	245	274	254	160

Fuente: elaboración con base en los resultados del instrumento de medición aplicado a los ejecutivos.

Grado académico de los directivos pertenecientes a la muestra

En cuanto al nivel de estudios, los resultados obtenidos de los datos de la muestra nos indican que la mayoría de los ejecutivos cuenta con un título profesional (240), también nos muestra que existe un número muy elevado de pasantes (238); esto llama la atención, ya que al ocupar un puesto ejecutivo dentro de una institución lo más recomendable es que cuenten con el respaldo académico necesario.

Cuadro 4. Nivel de estudios de los directivos pertenecientes a la muestra.

Nivel de estudios	Muy alta cultura organizacional	Alta cultura organizacional	Baja cultura organizacional	Muy baja cultura organizacional
Preparatoria	22	27	41	39
Carrera trunca	35	41	65	40
Pasante de carrera	47	99	64	28
Título profesional	65	83	92	
Posgrado	50	50	25	20
Total	219	300	287	127

Fuente: elaboración con base en los resultados del instrumento de medición aplicado a los ejecutivos.

Años en la institución de los ejecutivos pertenecientes a la muestra

Los resultados obtenidos de los datos de este trabajo de investigación demostraron que, del total de los ejecutivos, un mayor número de los encuestados (219) resultó tener de 6 a 9 años de antigüedad en la institución. Se observa que los gerentes (149) que tienen menos de 2 años de antigüedad en la institución presentan una muy baja cultura organizacional; ejecutivos que tienen de 2 a 5 años de antigüedad dentro de la institución (199) presentan una baja cultura organizacional, y ejecutivos que tienen de 6 a 9 años de antigüedad dentro de la institución tienen tendencia a una baja cultura organizacional.

Cuadro 5. Relación de los años de antigüedad en la institución de los ejecutivos pertenecientes a la muestra.

Antigüedad en la institución	Muy alta cultura organizacional	Alta cultura organizacional	Baja cultura organizacional	Muy baja cultura organizacional
Menos de 2 años	34	29	38	48
De 2 a 5 años	42	62	73	22
De 6 a 9 años	67	93	34	25
De 10 a 14 años	40	50	42	
De 15 a 19 años	40	30	28	22
De 15 a 19 años	33	24	30	27
Total	256	288	245	144

Fuente: elaboración con base en los resultados del instrumento de medición aplicado a los ejecutivos.

Puestos ocupados en los últimos cinco años de los directivos pertenecientes a la muestra

Los resultados obtenidos de los datos de este trabajo de investigación demostraron que, de los 933 ejecutivos encuestados, 280 han cambiado de puesto dos veces, 227 ejecutivos encuestados han sido cambiados tres veces de puesto, 175 ejecutivos han sido cambiados cuatro veces de puesto y 96 ejecutivos se han mantenido en el mismo puesto durante los últimos tres años. Los datos también demuestran que los ejecutivos que han estado en el mismo puesto los últimos tres años presentan una muy baja cultura organizacional y los ejecutivos que han ocupado tres puestos en los últimos cinco años presentan tendencia a una baja cultura organizacional.

Cuadro 6. Relación de los puestos ocupados en los últimos cinco años por los directivos pertenecientes a la muestra.

Puestos ocupados en los últimos cinco años	Muy alta cultura organizacional	Alta cultura organizacional	Baja cultura organizacional	Muy baja cultura organizacional
1 puesto	41	47	39	28
2 puestos	51	125	74	30
3 puestos	38	69	60	60
4 puestos	40	40	72	23
5 o más puestos		33	33	30
Total	170	314	278	171

Fuente: elaboración con base en los resultados del instrumento de medición aplicado a los ejecutivos.

CONCLUSIONES

Se confirma con datos la hipótesis planteada en un principio de que a mayor cultura organizacional mayor productividad. Los datos del trabajo muestran que si un ejecutivo de una institución tiene una alta o muy alta cultura organizacional tendrá una mayor productividad, ya que su desempeño será mayor. Las instituciones con una alta cultura organizacional alcanzan su cuota de productividad, son los que se enfocan en el personal y no solamente en las utilidades. Sin embargo, los datos arrojaron que características generales de cada ejecutivo como el género, la edad, el estado civil y los estudios académicos juegan un papel determinante en su desempeño. Esto se ha presentado con regularidad en la misma investigación efectuada en años anteriores, y una de las características es el aumento de rotación de trabajo en donde se presenta alta cultura, ya que lo que determina es el trabajo con el personal de una manera ética por parte de la empresa.

Entre los géneros, el femenino presentó tener una baja y muy baja cultura organizacional. La edad en que se tiene mayor vitalidad para desempeñar una

actividad laboral es de 25 a 34 años, lo que significa que los directivos que se encuentran en este rango de edad tienen tendencia a una alta y muy alta cultura organizacional. A su vez, los directivos que se encuentran solteros tienen tendencia a una alta y muy alta cultura organizacional. Por el contrario los directivos casados, éstos tienen tendencia a una baja y muy baja cultura organizacional. En el rubro de estudios académicos se encontró que a mayor grado académico mayor cultura organizacional y a menor grado académico menor cultura organizacional.

Los datos arrojaron que sí existe una alta rotación en determinado tiempo. Esto disminuye la cultura organizacional en un colaborador. En algunas instituciones la alta rotación de empleados es un problema serio al cual no se le presta la debida atención y tiene efectos negativos en las instituciones. El constante cambio de empleados representa un verdadero problema para la institución, no sólo afecta la cultura organizacional sino también el desempeño del personal, y sobre todo la productividad. Por otra parte, cuando la institución no ofrece estabilidad laboral a sus colaboradores, la motivación de éstos no es la mejor, e influye notablemente en su productividad.

BIBLIOGRAFÍA

- Alles, Martha Alicia (2007). *Comportamiento organizacional*. 3a. ed. Argentina: Granica.
- Bretones, F. D., y Silva, M. (2009). “Cultura, sociedad, educación y comportamiento emprendedor”. En Bretones, F. D. (coord.): *Comportamiento emprendedor en el ámbito universitario: personas y sociedad*, Universidad de Granada, pp. 93-109.
- Chiavenato, Idalberto (2009). *Comportamiento organizacional*. 2a. ed. McGraw-Hill Interamericana.
- David, Fred R. (2008). *Conceptos de administración estratégica*. 11a. ed. México: Pearson Educación.
- Guízar, Rafael (1999). *Desarrollo organizacional*. 2a. ed. México: McGraw-Hill.
- Hellriegel, Don, y Slocum, John W., Jr. (2009). *Comportamiento organizacional*. 12a. ed. México: Cengage Learning Editores.
- Hill, Charles W. L., y Jones, Gareth R. (2001). *Strategic Management: An Integrated Approach*. 5a. ed. Houghton Mifflin, Means Business, Inc.
- Himmelblau, David M., y Bischoff, Kenneth B. (1968). *Process Analysis and Simulation*. Nueva York: John Wiley and Sons, Inc..

- “Historia” (s. f.). En “chihuahuamexico.com”, http://www.chihuahuamexico.com/index.php?option=com_content&task=view&id=708&Itemid=40.
- <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/materialeducativo/basico/fichas/estructuradelsistemafinanciero/%7BA7DF9134-AA14-C4D4-48C9-6E5B0A6B571%7D.pdf>.
- Kaplan, Robert S., y Norton, David P. (2004). *Mapas estratégicos*, Barcelona: Gestión 2000.
- Koontz, Harold; Weihrich, Heinz, y Cannice, Mark (2012). *Administración de la productividad*. 14a. ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Lewis, Dianne (1996). “The Organizational Culture Saga - From OD to TQM: A Critical Review of the Literature. Part 1 - Concepts and Early Trends”. *Leadership and Organizational Development Journal*, vol. 17, n. 1.
- Márquez, M. (27. jul. 2015). “Estructura del sistema financiero mexicano”. En “Contador contado”, <http://contadorcontado.com/2015/07/27/estructura-del-sistema-financiero-mexicano/>.
- McGahan, M., y Porter, M. E. (jul. 1997). “How Much Does Industry Matter, Really?”. *Strategic Management Journal*, vol. 18, n. esp. verano, pp. 15-30.
- Munch Galindo, Lourdes (2005). *Administración de capital humano*, México: Trillas.
- Newstrom, John (2007). *Comportamiento humano en el trabajo*. 12a. ed. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Ogbonna, Emmanuel, y Wilkinson, Barry (jul. 2003). “The False Promise of Organizational Culture Change: A Case Study of Middle Managers in Grocery Retailing”. *Journal of Management Studies*, vol. 40, n. 5, pp. 1151-1178.
- Prokopenko, J. (1991). *La gestión de la productividad*. México: Noriega-Limusa.
- Robbins, Stephen P. (2004). *Comportamiento organizacional*. 10a. ed. México: Pearson Educación.
- Robbins, Stephen P., y Coulter, Mary (2010). *Administración de la productividad*. 10a. ed. México: Pearson.
- Rojas, R. (2004). *Guía para realizar investigaciones sociales*. 40a. ed. México: Plaza y Valdez.
- Sutermeister, R. A. (1976). *People and Productivity*. México: McGraw-Hill.
- Tamayo, M. (1990). *El proceso de la investigación científica*. 2a. ed. México: Noriega-Limusa.
- LDO (18 ene. 2008). “Modelos de cultura organizacional”. En “Teoría de los sistemas organizacionales”, <http://dominguezolan.blogspot.mx/2008/01/modelosdeculturaorganizacional.html>.
- Turrent, Eduardo (s. f.). “Historia sintética de la banca en México”. Banco de México, <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/material-educativo/basico/%7BFFF17467-8ED6-2AB2-1B3B-ACCE5C2AF0E6%7D.pdf>.

Sociedad y cultura en la era digital: una perspectiva de participación ciudadana en Chihuahua

*Society and Culture in the Digital Era:
Chihuahua's New Perspective of Citizen Participation*

LUIS LUJÁN-VEGA
ISIDRO DOMÍNGUEZ ALCARAZ
MARISA ARAIZA SANTILLÁN

Fecha de recepción: Febrero 2017

Fecha de aceptación: Abril 2017

Luis Luján-Vega (lujanluis@gmail.com), Instituto Tecnológico de Delicias.

Isidro Domínguez Alcaraz (idomingu@uach.mx), Instituto Tecnológico de Delicias.

Marisa Araiza Santillán (mariza28@yahoo.com.mx), Instituto Tecnológico de Delicias.

RESUMEN

La nueva sociedad denominada “sociedad digital” o “sociedad del conocimiento” es aquella en que la tecnología digital ha generado cambios que han impactado en sus elementos e interrelaciones. Uno de estos elementos básicos de la sociedad es la democracia, como derecho fundamental de expresión de la voluntad e ideas socio-políticas. Si se da la convergencia de la tecnología digital y democracia a través del voto en procesos electorales, se crea el concepto de “voto electrónico”, el cual está siendo propuesto como una tendencia mundial irreversible establecida en las políticas democráticas y participación ciudadana relacionadas con un gobierno electrónico (e-gobierno), ayudando con ello a un posible aumento de participación en el referendo electrónico en todas sus etapas: construcción y actualización del registro electoral, captura, transmisión y almacenamiento de votos, hasta verificación y consolidación de los resultados electorales. Este análisis está enfocado a la perspectiva de participación ciudadana en procesos electorales en el estado de Chihuahua con el uso del voto electrónico.

PALABRAS CLAVES: Sociedad, Digital, TIC.

ABSTRACT

The new so-called “digital society” or “knowledge society” is where digital technology has created changes which have impacted into its elements and interrelationships. One of these society’s basic elements is democracy, as a fundamental right to express social-political will and ideas. If convergence occurs between digital technology and democracy through voting in electoral processes, the concept of “electronic voting” is created, which is being proposed as an irreversible world’s tendency established in democratic policies and civic participation related with electronic government (e-government), helping to a possible participation increase in electronic referendum in all its phases: construction and voter registration’s update, data entry, transfer and vote storage, up to electoral results’ verification and consolidation. This analysis is focused on citizen participation’s perspective in electoral processes in the State of Chihuahua with the use of electronic voting.

KEYWORDS: Society, Digital, ICT.

Cómo citar este artículo:

Luján-Vega, L., Domínguez Alcaraz, I., Araiza Santillán, M. (2017). Sociedad y cultura en la era digital: una perspectiva de participación ciudadana en Chihuahua. *Excelencia Administrativa*, 14(41), pp. 69-100.

INTRODUCCIÓN

La tecnología digital y sus avances son indudablemente productores de cambios sociales, políticos, educativos y de salud, principalmente. Como parte de esas tecnologías digitales, las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), sobre todo en internet y su uso en dispositivos móviles, han potencializado a niveles impresionantes el flujo de información, de la cual aún no se conocen sus límites de impacto en la sociedad (Entonado, 2001). La democracia como parte de la nueva sociedad digital o sociedad del conocimiento es uno de los campos donde los avances digitales puede generar cambios importantes ya que es influenciada por el uso de los medios digitales o electrónicos, porque es un elemento fundamental de expresión de la voluntad, ideas o decisiones ciudadanas. En este sentido podríamos señalar que este vertiginoso cambio tecnológico digital ha propiciado, en una de sus variables, una nueva correlación entre la era digital y el derecho político-electoral del voto democrático como medio de información y decisión, que puede ayudar a la toma de decisiones políticas y sociales, facilitando en muchos aspectos al proceso electoral. Esa convergencia de la tecnología digital y la decisión a través del voto democrático en procesos electorales da lugar al denominado “voto electrónico”, el cual está siendo propuesto como una tendencia mundial irreversible establecida en las políticas democráticas y de participación ciudadana relacionadas con un gobierno electrónico (e-gobierno), que pretenden materializar actualmente un anhelo socio-democrático al cual se puede definir como el “ágora democrático digital”; uno de los elementos centrales para lograr esa materialización son las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC; Valdez, 2010).

El impacto que las tecnologías digitales han traído o pudieran traer para las diversas etapas del proceso electoral de un e-gobierno es un posible consenso acerca de la necesidad de emplear claros criterios, procedimientos y estrategias para determinar la pertinencia del voto electrónico y su relación costo-beneficio, todo ello aunado al ritmo de su incorporación y el posible efecto sobre la confianza que la ciudadanía pudiera tener respecto del sistema electoral para poder implantar ese proceso digital del voto electrónico, lo que con seguridad constituiría un nuevo horizonte tecnológico en materia electoral, generando con ello una mayor participación en procesos democráticos electorales (Batista, 2003).

Si la sociedad del conocimiento, como se le conoce actualmente a esta era social, pudiera participar de manera más activa, oportuna e informada en procesos del gobierno con su opinión o procesos electorales a través de las TIC, estaríamos hablando de crear una democracia digital (Corval, 2010), ayudando con ello a un posible aumento de participación en el referendo electrónico en todas sus etapas: desde la construcción y actualización del registro electoral y la captura, transmisión y almacenamiento de votos, hasta la verificación y consolidación de los resultados electorales, todo esto con el concepto de voto electrónico, el cual se ha implementado en varios países, experiencias de las cuales podemos mencionar que existen diversos sistemas de votación electrónica que han cobrado popularidad en varias partes del mundo y han sido utilizados para procesos desde elecciones legislativas, gubernamentales y referéndums en países europeos tales como el Reino Unido, Estonia y Suiza; también en Canadá se han utilizado procesos electrónicos para elecciones municipales; en países desarrollados como Francia y Estados Unidos se han utilizado en elecciones legislativas y presidenciales, y en la Unión Europea para elecciones legislativas (Valdéz, 2012). Su implementación está basada en una necesaria reforma en diversos aspectos, que abarcan cuestiones materiales, funcionales, tecnológicas y procedimentales. El desafío fundamental para cualquier sistema de votación manual y/o electrónica es asegurar que se

cumplan los principios básicos que dan vida a los sistemas democráticos, entre los que pueden citarse los principios y garantías procedimentales, como son:

- Que los votos se registren tal y como fueron emitidos manual o electrónicamente.
- Que el cómputo electrónico se realice únicamente con los votos efectivamente registrados, con la mayor prontitud y plena precisión (Valdez, 2010).

Es importante comentar que países con una gran tradición democrática, como Estados Unidos, han adoptado el sistema de votación electrónica con relativa facilidad, tal vez porque sus ciudadanos confían en sus instituciones, procedimientos y reglas y en sus gobernantes, sin embargo, no han estado exentos de suspicacias y sospechas.

Por ello es importante crear procesos democráticos electorales digitales, como el uso de voto electrónico en ellos, libres de toda sospecha, ayudando posiblemente a incrementar la participación ciudadana en la política y de sus derechos de votar y/o ser votados. De ahí deviene la propuesta de realizar y aplicar un instrumento que permita identificar el grado de participación ciudadana en México, particularmente en el estado de Chihuahua. A continuación se presentan algunos resultados que muestran la intención e interés de participación ciudadana, su conocimiento acerca del voto electrónico y su percepción de uso en posibles procesos electorales a futuro.

DIAGNÓSTICO ESTADÍSTICO PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA

En este estudio se aplicaron 1,400 encuestas a ciudadanos mayores de 18 años, distribuidas en 132 municipios de todo el país. El instrumento encuestador se centró en el tema “Voto electrónico”, con un nivel de confianza del 95%.

De esta población se filtraron los resultados, enfocándose en aquellas realizadas en el estado de Chihuahua, con el fin de determinar la tendencia estatal de participación ciudadana a través del voto electrónico en procesos democráticos como elecciones, referéndums o consultas ciudadanas.

A continuación se muestra la tabla de la cantidad de encuestas por estado, de las cuales se tomó para este estudio únicamente a las correspondientes al estado de Chihuahua.

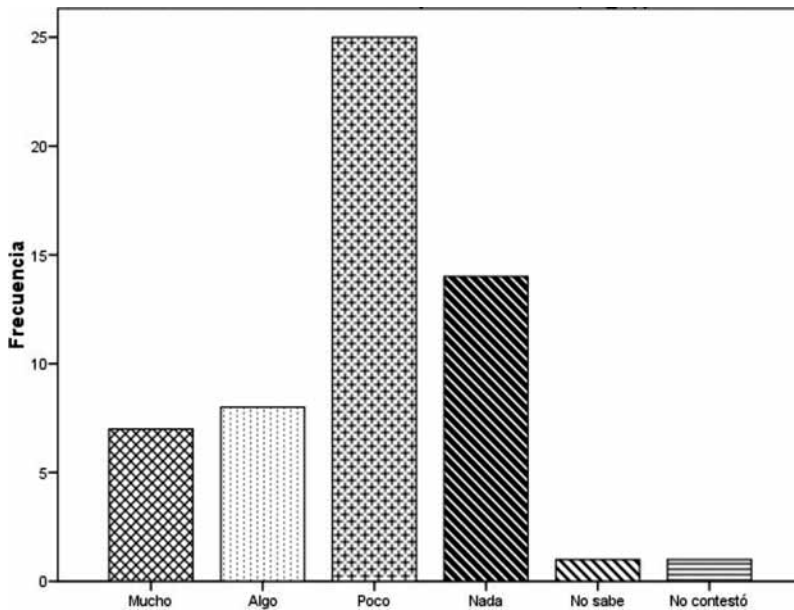
Tabla 1. Listado de entidades federativas donde se aplicó el instrumento.

Nombre de la Entidad Federativa				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	8	.6	.6	.6
AGUASCALIENTES	16	1.1	1.1	1.7
BAJA CALIFORNIA	40	2.9	2.9	4.6
BAJA CALIFORNIA SUR	8	.6	.6	5.1
CHIAPAS	64	4.6	4.6	9.7
CHIHUAHUA	56	4.0	4.0	13.7
COAHUILA	32	2.3	2.3	16.0
COLIMA	16	1.1	1.1	17.1
DISTRITO FEDERAL	152	10.9	10.9	28.0
DURANGO	8	.6	.6	28.6
GUANAJUATO	72	5.1	5.1	33.7
GUERRERO	40	2.9	2.9	36.6
HIDALGO	24	1.7	1.7	38.3
JALISCO	88	6.3	6.3	44.6
MEXICO	192	13.7	13.7	58.3
MICHOACAN	48	3.4	3.4	61.7
MORELOS	16	1.1	1.1	62.9
NAYARIT	16	1.1	1.1	64.0
NUEVO LEON	48	3.4	3.4	67.4
OAXACA	40	2.9	2.9	70.3
PUEBLA	48	3.4	3.4	73.7
QUERETARO	24	1.7	1.7	75.4
QUINTANA ROO	24	1.7	1.7	77.1
SAN LUIS POTOSI	24	1.7	1.7	78.9
SINALOA	24	1.7	1.7	80.6
SONORA	40	2.9	2.9	83.4
TABASCO	24	1.7	1.7	85.1
TAMAULIPAS	56	4.0	4.0	89.1
TLAXCALA	8	.6	.6	89.7
VERACRUZ	96	6.9	6.9	96.6
YUCATAN	24	1.7	1.7	98.3
ZACATECAS	24	1.7	1.7	100.0
Total	1400	100.0	100.0	

1. Para iniciar el análisis de los resultados, la primera pregunta se enfocó de manera general al interés que pudiera tener el ciudadano en participar en política en el estado de Chihuahua.

1. ¿Qué tan interesado está usted en la política: mucho, algo, poco o nada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Mucho	7	12.5	12.5
	Algo	8	14.3	26.8
	Poco	25	44.6	71.4
	Nada	14	25.0	96.4
	No sabe	1	1.8	98.2
	No contestó	1	1.8	100.0
Total		56	100.0	

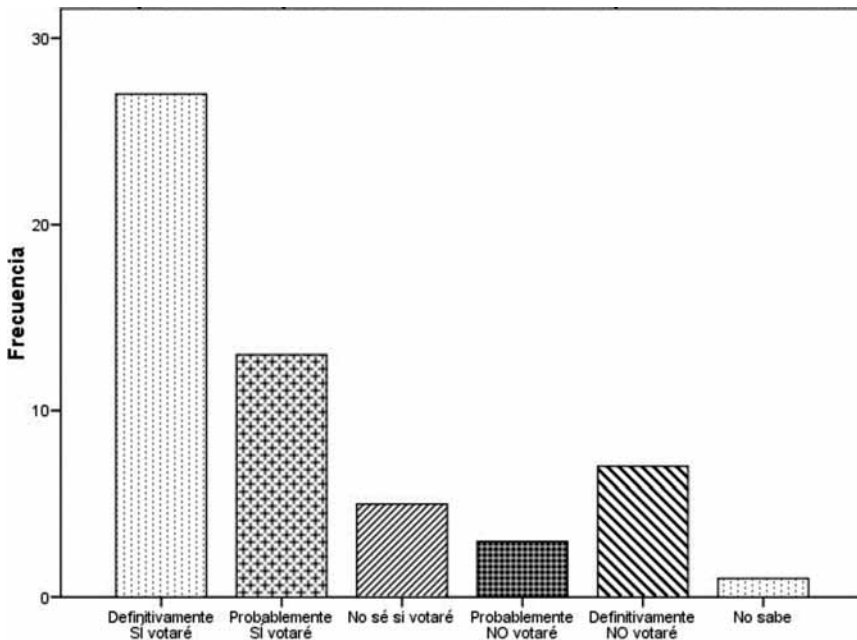


Se puede observar de manera general que aproximadamente el 71% de los encuestados tiene de poco a mucho interés en participar en política, con ello se puede dar una intención de participación positiva en términos de interés y toma de decisiones en el proceso electoral. Sólo el 29% no sabía o no tenía nada de interés en participar en el proceso democrático electoral en Chihuahua.

2. Una vez que se determinó el grado de interés de los ciudadanos en la política de Chihuahua, se procedió a preguntarles si estarían dispuestos a ir a las urnas en las próximas elecciones.

2. ¿Qué tan probable es que usted acuda a votar en las próximas elecciones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Definitivamente sí votaré	27	48.2	48.2
	Probablemente sí votaré	13	23.2	71.4
	No sé si votaré	5	8.9	80.4
	Probablemente no votaré	3	5.4	85.7
	Definitivamente no votaré	7	12.5	98.2
	No sabe	1	1.8	100.0
Total		56	100.0	

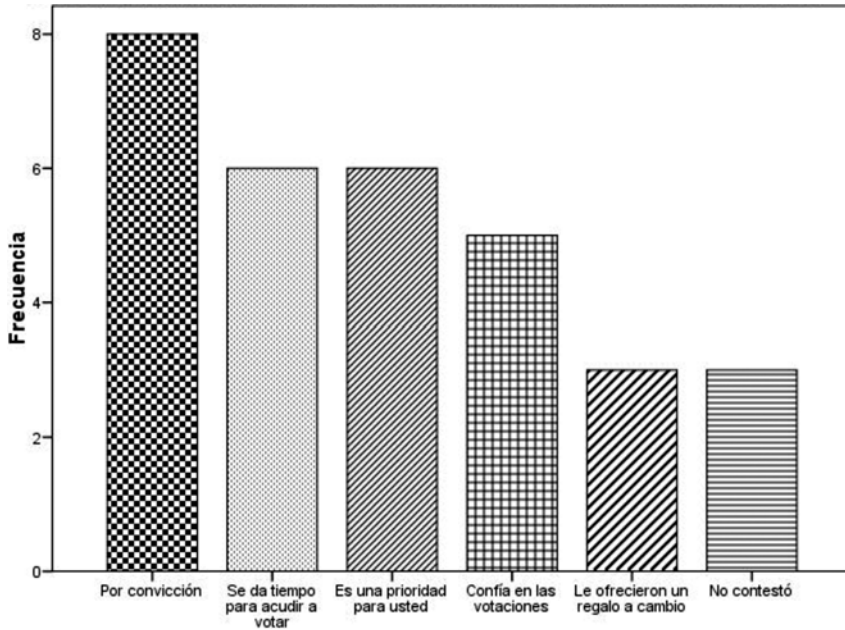


Este resultado muestra que el 48.2% de los encuestados sí tiene la intención de participar votando en el próximo proceso electoral, que acumulado con los que probablemente sí votarán da el 70.4%, eso refleja que deben de generarse estrategias para mantener y atraer a los que posiblemente quieran votar al acumulado de los que sí votaran, lo cual ayudaría a tener una tasa de abstención electoral baja. Aproximadamente el 20% se encuentra en el sector que no votará o probablemente no votará, pero son datos que pueden posiblemente cambiar por el esquema de promoción y candidatos a participar en este proceso.

3. Después de encontrar la intención de ir a votar, se identifican cuáles son las causas personales más importantes que influyen esa decisión de votar.

3. Del siguiente grupo de causas (personales), señale la que más influyó para que usted sí vote.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos Por convicción	8	14.3	25.8
Se da tiempo para acudir a votar	6	10.7	45.2
Es una prioridad para usted	6	10.7	64.5
Confía en las votaciones	5	8.9	80.6
Le ofrecieron un regalo a cambio	3	5.4	90.3
No contestó	3	5.4	100.0
Total	31	55.4	
Total	56	100.0	

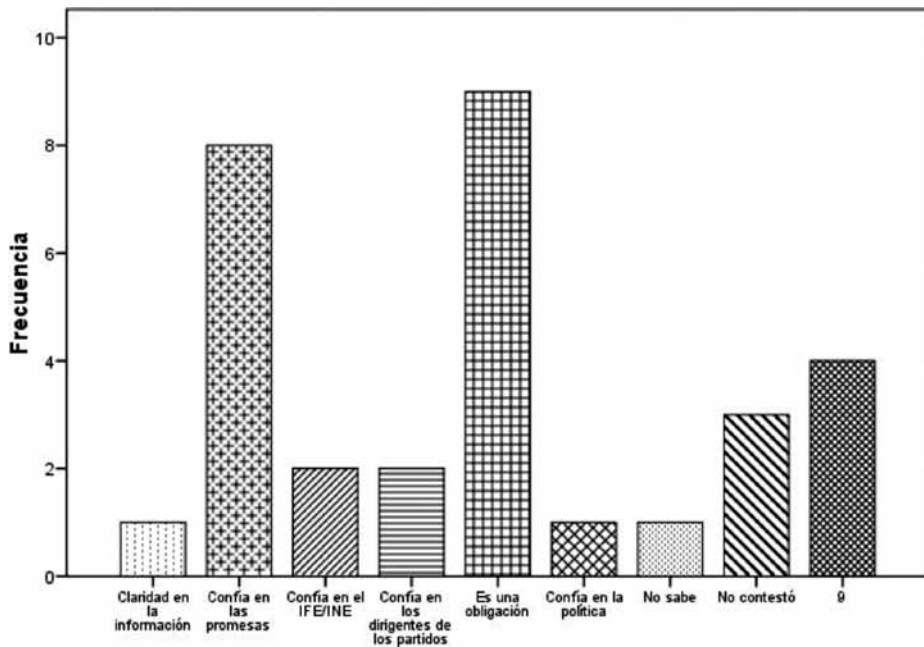


De estas respuestas se desprende un alto grado de causas positivas que influyen para que los ciudadanos vayan a votar. Esto denota que se pueden fortalecer dichas causas con programas de difusión de las plataformas de todos los actores políticos y sociales para incentivar de manera intensa la participación en las elecciones de Chihuahua.

4. A continuación se preguntó por las razones que más les influenciaron y les dan confianza para ir a votar.

4. Del siguiente grupo de razones (de confianza), señale cuál de ellas influyó más para que usted sí vote.

		Fre- cuencia	Por- centaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Claridad en la información	1	1.8	3.2
	Confía en las promesas	8	14.3	29.0
	Confía en el IFE/INE	2	3.6	35.5
	Confía en los dirigentes de los partidos	2	3.6	41.9
	Es una obligación	9	16.1	71.0
	Confía en la política	1	1.8	74.2
	No sabe	1	1.8	77.4
	No contestó	3	5.4	87.1
	9	4	7.1	100.0
Total		31	55.4	
Perdidos	0	25	44.6	
Total		56	100.0	



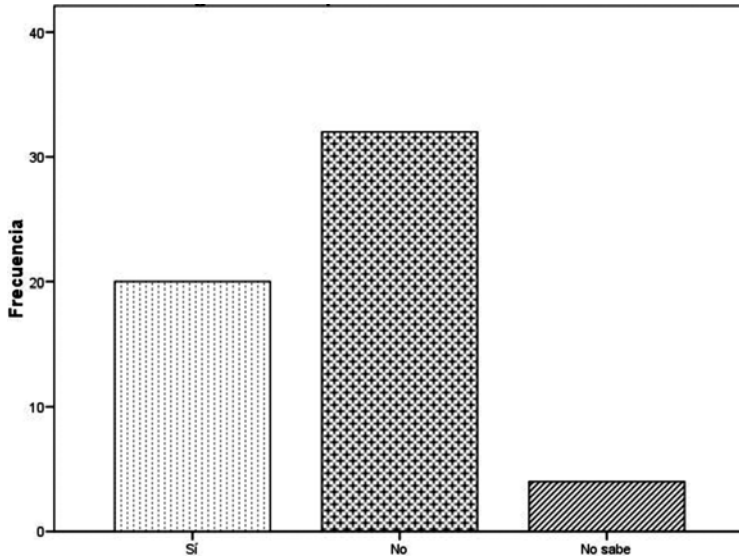
Se puede observar en la pregunta anterior que la falta de claridad en la información tiene un bajo impacto como razón para ir a votar, con el 1.8%, eso indica la necesidad que los ciudadanos tienen de conocer todo el proceso electoral, sus actores y resultados. Si la información fuese lo más puntual, oportuna, completa y confiable probablemente sería una razón más de peso para ir a votar, por eso el uso de los medios digitales como las TIC pudiera a fomentar más la asistencia a las urnas. Se puede observar también que las promesas de campaña son un factor importante para ir a votar, con el 14.3%; si esas promesas y ejes políticos de los candidatos, así como sus perfiles se dieran a conocer con el apoyo de las TIC se fortalecería de manera sustancial la asistencia a votar. Podemos comentar que la información que puede brindarse al electorado antes de las elecciones pudiera ser un catalizador positivo para tener bajo abstencionismo en futuras elecciones en Chihuahua.

5. Una vez que se analizaron las perspectivas de participación ciudadana, donde se considera la intención de participar en las futuras elecciones, las siguientes preguntas se enfocaron al conocimiento y percepción de uso del voto electrónico en procesos electorales, sus posibles beneficios o perjuicios en términos de costos, seguridad, utilidad, eficiencia y obtención de la información del proceso electoral.

La primeras dos primeras preguntas fueron orientadas al conocimiento del voto electrónico en México.

5. ¿Sabe usted qué es el voto electrónico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	20	35.7	35.7
	No	32	57.1	92.9
	No sabe	4	7.1	100.0
Total		56	100.0	

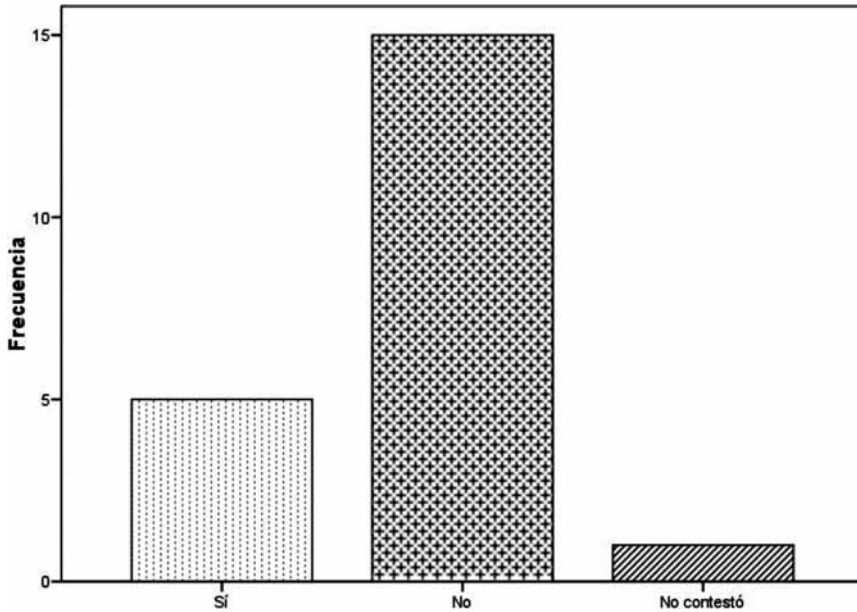


Mayormente se puede observar que no hay conocimiento acerca de qué es el voto electrónico (57%), esto no ayuda al proceso electoral en caso de querer implementarlo.

- La siguiente pregunta se les realizó a aquellos que sí sabían lo que es el voto electrónico (35.7%), la cual implica si conocían el uso o utilización del mismo en algún proceso en México.

6. ¿Tiene conocimiento de alguna elección en que se haya utilizado el voto electrónico en México?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	5	8.9	23.8
	No	15	26.8	95.2
	No contestó	1	1.8	100.0
	Total	21	37.5	
Perdidos	0	35	62.5	
Total		56	100.0	



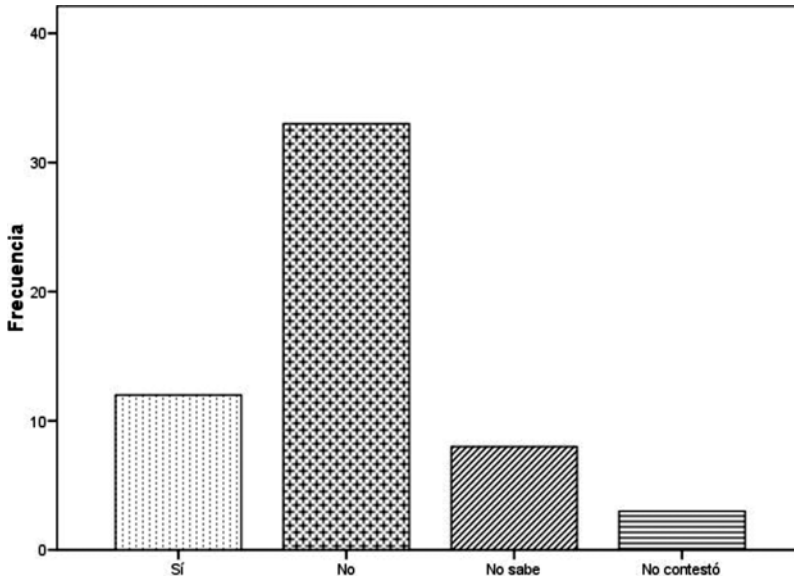
De las personas que conocían el concepto de voto electrónico, muy pocas conocen si se llegó a utilizar en algún proceso electoral. Estas dos preguntas anteriores ayudan a esclarecer de manera importante la necesidad de difundir estos conceptos y las ventajas de la aplicación del voto electrónico con fines de mejorar los procesos socio-políticos que definen el rumbo de un país, estado, municipio o de una sociedad.

7. Las siguientes preguntas del instrumento encuestador van enfocadas a la percepción que pudiera tener la sociedad en cuanto a la utilización del voto electrónico en la elección, así como su posible confiabilidad, uso, impacto y eficiencia con respecto al sistema actual de votación que es manual.

La primera pregunta de este enfoque radica en la confiabilidad que la sociedad percibe del voto electrónico en caso de utilizarlo.

7. El voto electrónico es “la utilización de tecnología durante el proceso de votación en una elección”. ¿Cree usted que el voto electrónico es confiable?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	12	21.4	21.4
	No	33	58.9	80.4
	No sabe	8	14.3	94.6
	No contestó	3	5.4	100.0
Total		56	100.0	

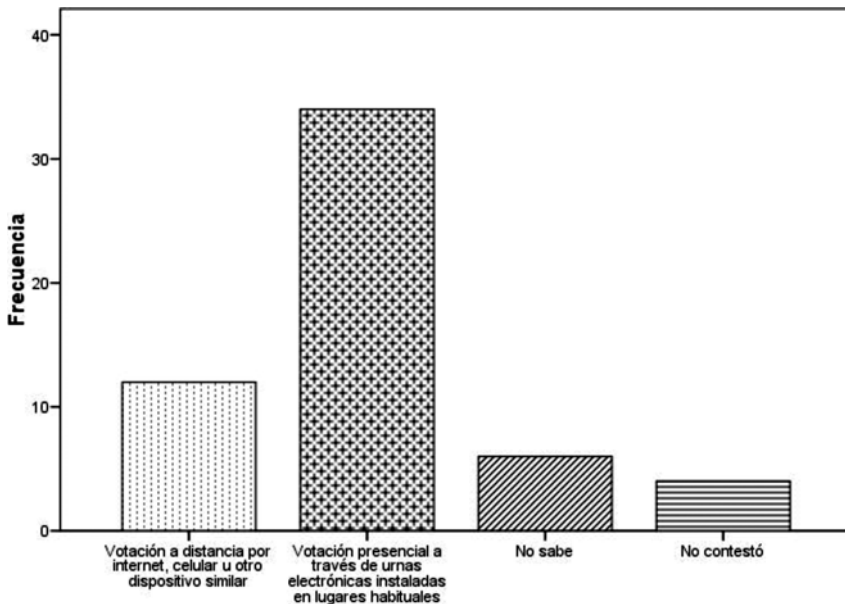


Se puede observar que un alto porcentaje de los encuestados tiene tendencia a desconfiar del uso del voto electrónico en las elecciones (58.9%), se puede considerar que puede ser por su desconocimiento (pregunta 5) y cómo funciona, también posiblemente aunado a la desconfianza en procesos digitales de cualquier tipo, por la cuestión de alteración y fraudes, principalmente económicos.

8. La siguiente pregunta se enfocó al uso de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y cuál considera que es más confiable aplicada al uso del voto electrónico.

8. Si usted pudiera elegir cómo utilizar la tecnología de voto electrónico, ¿cuál de las siguientes opciones considera más confiable?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos Votación a distancia por internet, celular u otro dispositivo similar	12	21.4	21.4
Votación presencial a través de urnas electrónicas instaladas en lugares habituales	34	60.7	82.1
No sabe	6	10.7	92.9
No contestó	4	7.1	100.0
Total	56	100.0	

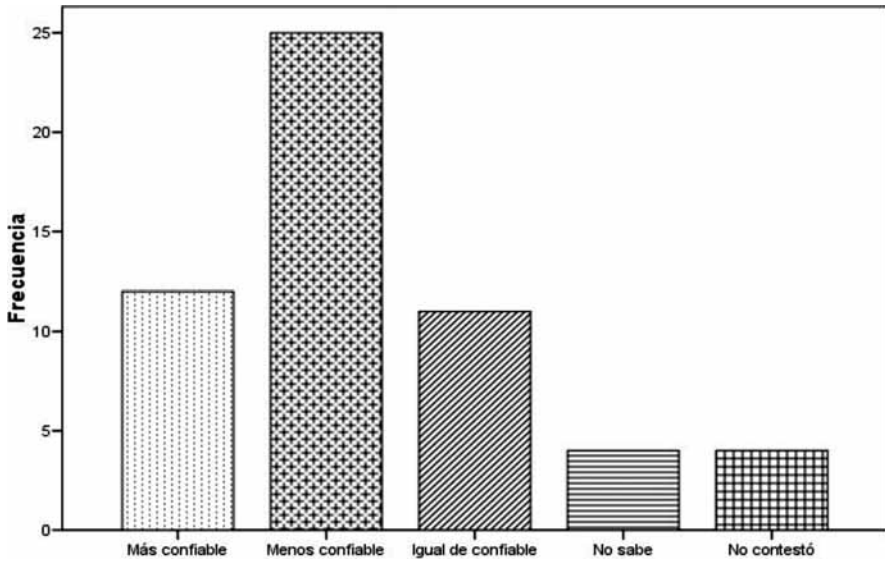


Se puede observar que la mayoría de los ciudadanos (60.7%) prefiere que el proceso de uso del voto electrónico sea en el sitio de los lugares habituales y en segundo lugar vía internet u otro dispositivo (21.4%). Se puede analizar la desconfianza en procesos que puedan realizarse desde sus propios recursos y aplicaciones, prefiriendo ejercer el voto desde dispositivos electrónicos institucionales el día de la elección.

9. Hasta ahora se ha observado que los ciudadanos tienen una percepción y conocimiento del voto electrónico algo limitado, pero aún así tienen la intención mayormente de votar en las próximas elecciones en el estado de Chihuahua. Por otro lado, se les ha planteado en el instrumento encuestador la posibilidad de utilizar medios digitales para procesos de elección popular, innovando en la forma de crear, utilizar, procesar y consolidar el proceso electoral, pero aún existen percepciones en cuanto a la confianza del uso de estos procesos digitales o electrónicos contra el proceso actual que es manual.

9. Si compara el sistema de votación electrónica presencial con el sistema actual de voto, ¿cree que el voto electrónico es más confiable, menos confiable o igualmente confiable que el sistema actual?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos Más confiable	12	21.4	21.4
Menos confiable	25	44.6	66.1
Igual de confiable	11	19.6	85.7
No sabe	4	7.1	92.9
No contestó	4	7.1	100.0
Total	56	100.0	



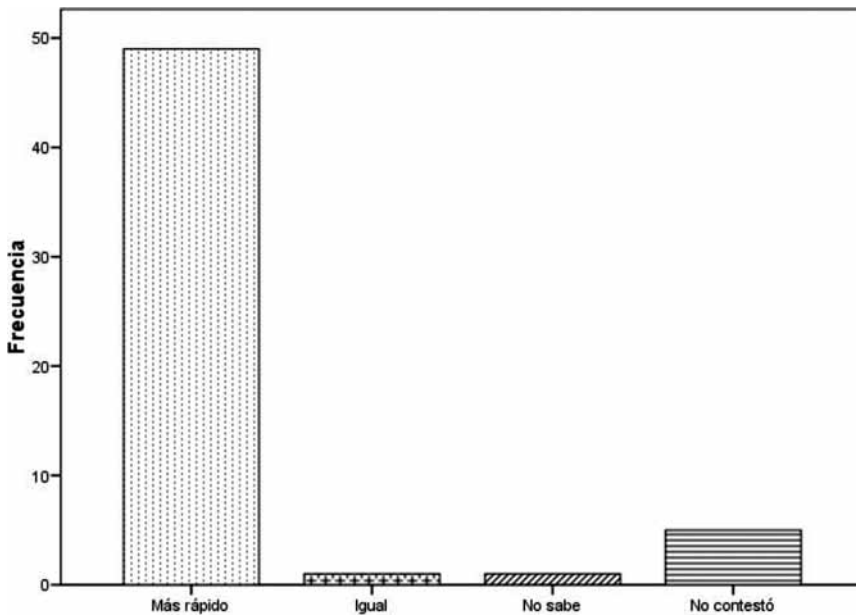
Se observa que, ante la propuesta de confianza de uso del voto electrónico contra el uso del voto manual, se considera menos confiable el primero (44.6%). Esta respuesta es natural, desde el punto de vista de que siempre hay cierta resistencia al cambio cuando se introduce un nuevo elemento al sistema. Aun así hay cierto nivel de confianza en el uso del voto electrónico en total, si sumamos los porcentajes de mayor confiabilidad (21.4%) e igual de confiable (19.6%) que el voto manual.

Los siguientes resultados están enfocados en la eficiencia de uso del voto electrónico en cuestión de tiempo, integridad de los datos y costos en las elecciones.

10. Este primer resultado de esta área mide la percepción de eficiencia del recurso del tiempo en el conteo de votos el día de la elección.

10. ¿Usted considera que el voto electrónico hace que el conteo de votos sea más rápido, más lento o igual que con el sistema actual?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Más rápido	49	87.5	87.5
	Igual	1	1.8	89.3
	No sabe	1	1.8	91.1
	No contestó	5	8.9	100.0
	Total	56	100.0	

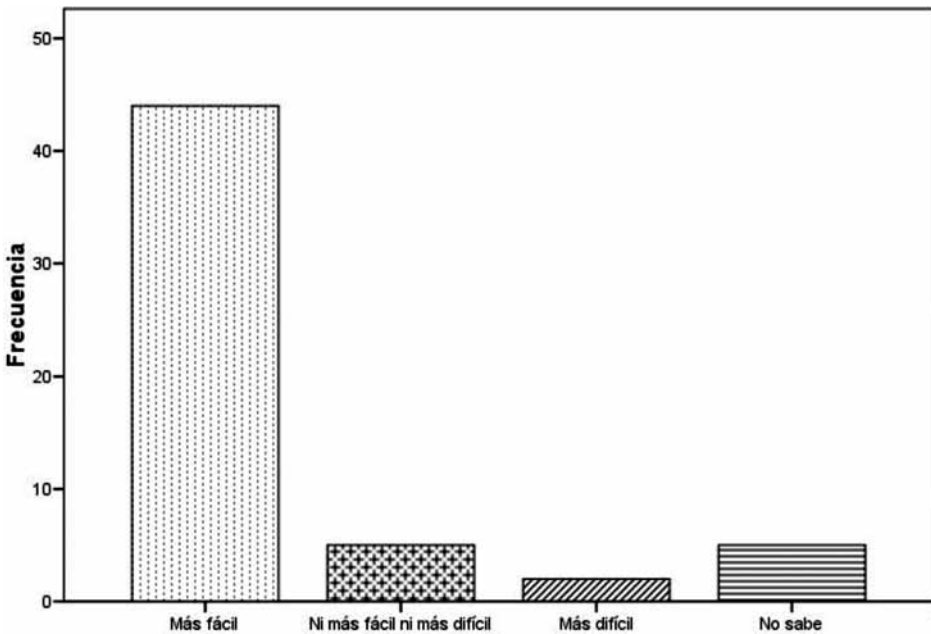


Es muy clara para los ciudadanos la eficiencia del uso del voto electrónico en cuestión de presentar resultados más rápidamente (87.5%) que el proceso manual (1.8%); 8.9% de los encuestados no contestó a esta pregunta.

11. La integridad de los datos tanto de los electores como de los votos contabilizados tiene que ver con la percepción de la confianza que debiera existir con el uso del voto electrónico.

11. ¿Usted considera que el voto electrónico hace más fácil o más difícil que se actualicen los registros de la lista de personas que tienen credencial de elector?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Más fácil	44	78.6	78.6
	Ni más fácil ni más difícil	5	8.9	87.5
	Más difícil	2	3.6	91.1
	No sabe	5	8.9	100.0
Total		56	100.0	

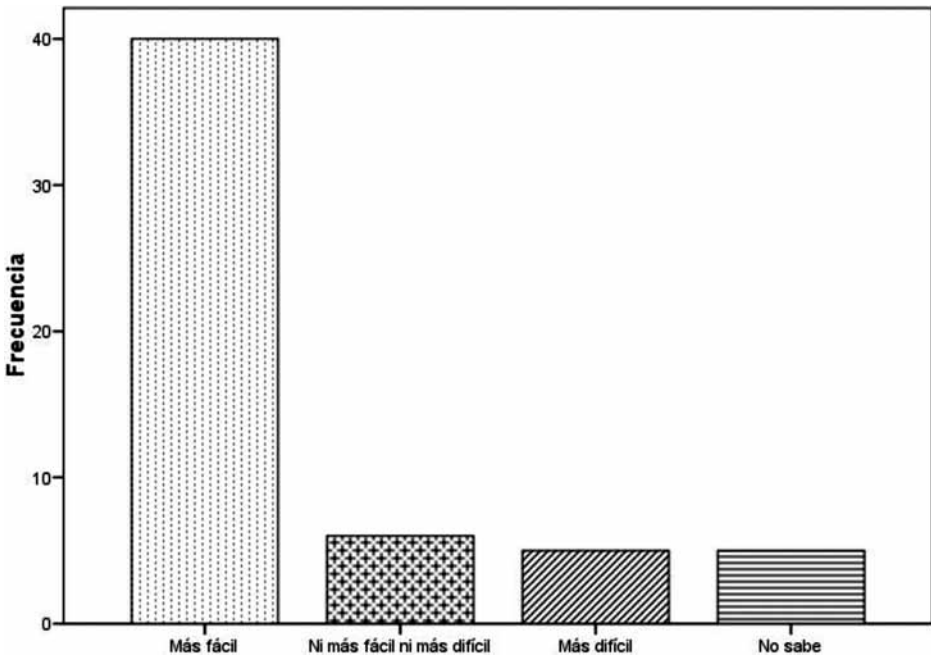


Con un porcentaje de 78.6 se demuestra que la percepción del electorado con respecto al uso del voto electrónico es que facilita los procesos de datos en cuanto al registro, consulta o actualización de la información de las personas registradas ante el Instituto Nacional Electoral (INE).

12. En contraparte, también se tiene la percepción de la facilidad para alterar o manipular los datos de los votos digitalmente.

12. ¿Usted considera que el voto electrónico hace más fácil o más difícil que se puedan manipular los resultados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Más fácil	40	71.4	71.4
	Ni más fácil ni más difícil	6	10.7	82.1
	Más difícil	5	8.9	91.1
	No sabe	5	8.9	100.0
Total		56	100.0	

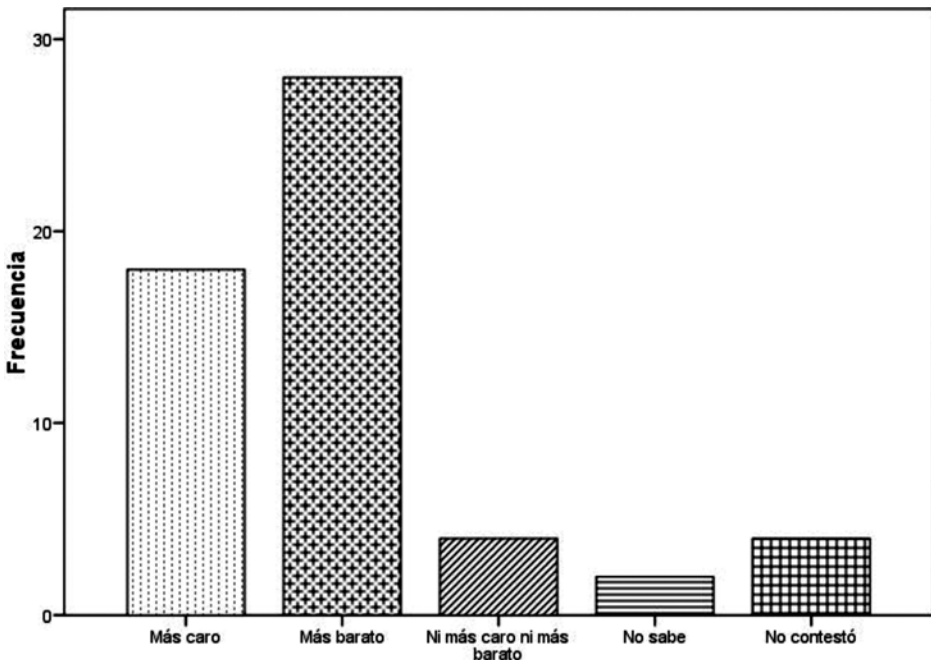


Se tiene la percepción de que, dentro de la facilidad de actualización de datos de los registrados ante el INE, también puede manipularse fácilmente el conteo de votos el día de la elección.

13. El siguiente resultado es lógico en cuanto a que si el voto electrónico mejora en tiempo la actualización de datos, procesamiento y presentación de resultados con respecto a la votación manual y reduce los costos de operatividad del proceso electoral.

13. ¿Usted considera que usar el voto electrónico es más caro o más barato que el sistema actual?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Más caro	18	32.1	32.1
	Más barato	28	50.0	82.1
	Ni más caro ni más barato	4	7.1	89.3
	No sabe	2	3.6	92.9
	No contestó	4	7.1	100.0
	Total	56	100.0	

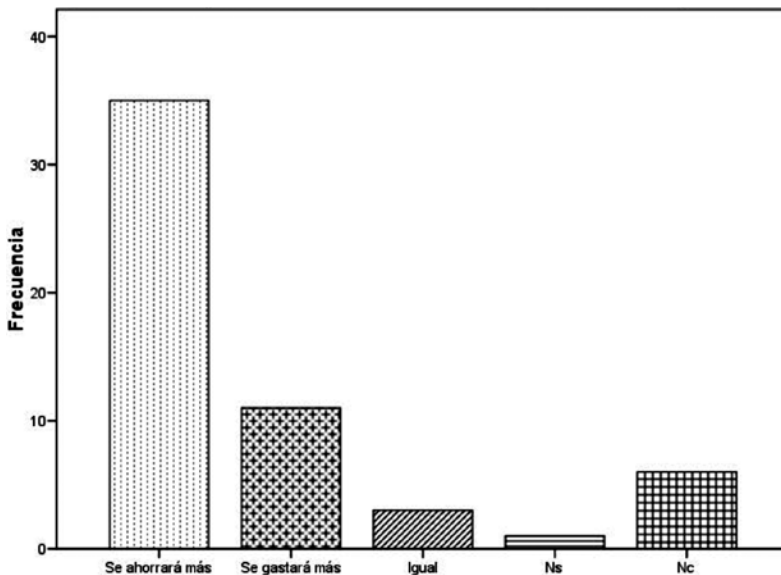


Es importante comentar que la idea o percepción de uso del voto electrónico considera (50%) que reducirá de muchas maneras recursos materiales, económicos y humanos en el proceso electoral, por lo tanto será más barata su utilización.

14. Continuado con el enfoque de la pregunta anterior, se preguntó si se ahorrará dinero del erario público en la utilización del voto electrónico.

14. ¿Usted considera que con el voto electrónico se ahorrará o se gastará más dinero público?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Se ahorrará más	35	62.5	62.5
	Se gastará más	11	19.6	82.1
	Igual	3	5.4	87.5
	Ns	1	1.8	89.3
	Nc	6	10.7	100.0
Total		56	100.0	

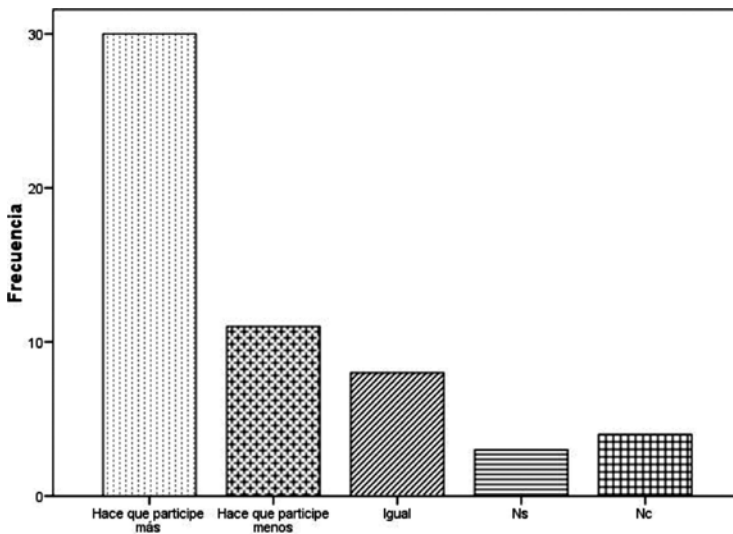


El 62.5% de los encuestados del estado de Chihuahua coinciden en que la implementación del voto electrónico en las elecciones ahorraría dinero del gasto público. Esto es congruente con los resultados de la pregunta número 13.

15. La última parte del instrumento encuestador se enfocó en el uso del voto electrónico como elemento o agente de cambio para incrementar o motivar la participación ciudadana en consultas populares en el estado de Chihuahua.

15. ¿Usted considera que usar el voto electrónico hace que la gente participe más o menos en consultas populares o referéndums?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Hace que participe más	30	53.6	53.6
	Hace que participe menos	11	19.6	73.2
	Igual	8	14.3	87.5
	Ns	3	5.4	92.9
	Nc	4	7.1	100.0
Total		56	100.0	

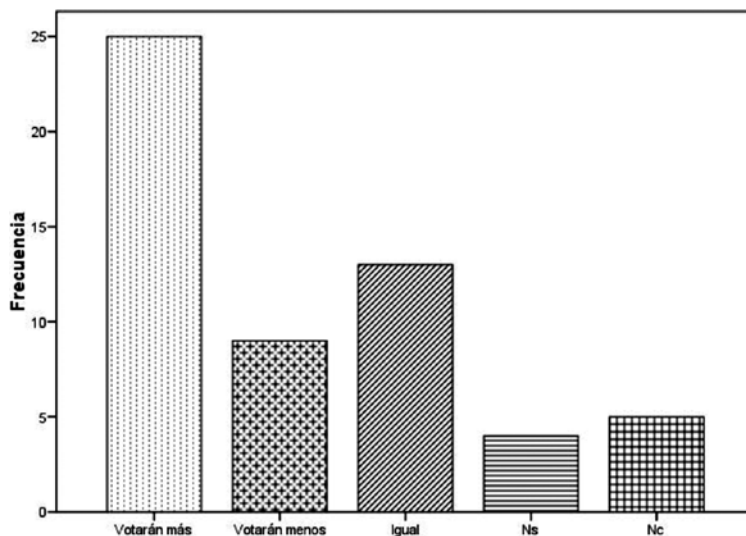


Este resultado es muy importante en cuanto a percepción de que el uso del voto electrónico puede fomentar la participación ciudadana en consultas populares o referéndums en Chihuahua: 53.6% considera que sí puede mejorar las prácticas democráticas antes mencionadas.

16. Por último y no menos importante es este resultado, ya que ayuda a revisar el uso del voto electrónico como elemento que pudiera ayudar a que la gente acuda más o menos a las urnas cuando hay elecciones en Chihuahua.

16. ¿Usted considera que el voto electrónico hará que la gente acuda a votar más o menos cuando haya elecciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos Votarán más	25	44.6	44.6
Votarán menos	9	16.1	60.7
Igual	13	23.2	83.9
Ns	4	7.1	91.1
Nc	5	8.9	100.0
Total	56	100.0	



La percepción que tienen del voto electrónico los ciudadanos en Chihuahua es que sí fomentaría el incremento de la cantidad de votantes el día de la elección, ayudando con ello a reducir el nivel de abstencionismo que a veces se presenta en algunos procesos.

Debate

Si bien el sentido y la razón de ser de los sistemas electorales se hallan en la protección de los derechos políticos fundamentales, esto es, el derecho de elegir y ser elegido, la seguridad y confiabilidad de la información y los respectivos procedimientos, los cuales se inician mucho antes de que estos derechos se materialicen, son igualmente importantes.

Algunas de las principales características y resultados obtenidos, que son contrastados con la información existente respecto al voto electrónico, pueden agruparse en los siguientes indicadores:

- Las TIC para la movilidad y accesibilidad para incrementar la participación en procesos electorales. El voto electrónico, al estar diseñado de manera adecuada, requerirá que los electores que sean capaces de votar tengan algunos requisitos mínimos o nulos de formación y entrenamiento en el uso del mismo, fomentando con ello mayor participación; este comentario al contrastarlo con los resultados obtenidos en la pregunta 15, de la cual el 53.6% de personas de Chihuahua cree que puede hacer que la gente participe más en procesos electorales con ello; así como los resultados de la pregunta 16, con un valor de 44.6%, también coincide en que el uso del voto electrónico ayudará a que la gente acuda más a votar en época de elecciones. Por otro lado, también se puede incrementar la cantidad de participación en el número de votantes con el uso de las TIC, sobre todo cuando hay personas que necesitan accesibilidad al proceso electoral y que les permita ejercer el voto a personas con diversidad funcional o capacidades diferentes. El impacto de las TIC es muy importante, y su percepción está respaldada en los resultados de la pregunta 8, en la cual

los encuestados coinciden en 82.1% en que los dispositivos electrónicos pueden ayudar incrementar la base de votantes. Además, si aplicamos las TIC a la movilidad de ciudadanos mexicanos en el extranjero o en el ámbito nacional y que tienen derecho a votar, lo puedan realizar desde cualquier lugar del mundo con sus respectivas claves de seguridad.

- Seguridad y confianza del voto electrónico. El primer elemento que puede brindar confianza al uso del voto electrónico es el conocimiento y funcionalidad del mismo. Pero como se muestra en los resultados de la encuesta 5 y 6, las personas encuestadas no saben que es el voto electrónico (57.1%) y tampoco de la utilización en algún proceso democrático en México (26.8%), afectando de cierta manera el nivel de confianza. Por otro lado, también por el mismo desconocimiento perciben que el uso del voto electrónico es poco confiable (58.9%), según resultados de la pregunta 7.

También los votantes requieren que los sistemas electrónicos utilizados deben trabajar de modo seguro siempre, sin que se produzca pérdida de votos e incluso en casos extremos, por lo cual deben ser robustos, sin pérdida de votos, sin fallas en el sistema, tanto en las sistemas de servidores como en la comunicación a través de internet (García, 2007), y estos sistemas deben poder comprobarse por parte de las autoridades electorales para que pueda constatarse que cumplen con los criterios normados y establecidos. Pero mientras exista falta de información y difusión de lo que es y cómo funciona el voto electrónico, la percepción que tengan los ciudadanos será que es menos confiable el voto electrónico que el voto manual, tal como se muestra en los resultados de la pregunta 9, con un porcentaje de 44.6 de desconfianza en el primero. Finalmente, la mayoría de los votantes (71.4%) cree que pueden manipularse fácilmente los resultados de la elección.

- Efectividad y costos. Una de las cuestiones más importantes es la efectividad del uso del voto electrónico y el costo que significa, debido a que

los procesos electorales manuales son costosos en tiempo y dinero, por lo que se propone utilizar las TIC para su simplificación, rapidez, mejora y abaratamiento (ACE Project, 2015). Tal como se refleja en los resultados de la pregunta 10, el 87.5% los votantes percibe que la utilización del voto electrónico puede realizar un conteo más rápido, además, en el resultado número 11 se observa que la actualización de los datos de los votantes puede ser más rápida.

Por el lado de los costos, son importantes en el desarrollo de cualquier proyecto; el 50% de los encuestados coincide en que el voto electrónico es más barato, según resultados de la pregunta 13, y además el 62.5% considera que puede ayudar a reducir la utilización de dinero público en el proceso electoral.

- Veracidad, fiabilidad, imparcialidad y anonimato del voto. Uno de los elementos que debe tener el voto es su anonimato, no se puede relacionar un voto con el votante que lo ha emitido. Éste es un requisito que debe aparecer de manera obligada. Por ello es importante el uso de mecanismos criptográficos digitales avanzados basados en firmas electrónicas ciegas, entre otros esquemas de seguridad (Gómez Oliva *et al.*, 2001). Por otro lado, el sistema debe ser fiable, porque no se puede producir ninguna alteración fraudulenta de los resultados de la votación y los votantes no pueden votar más de una vez. Otro factor es la veracidad de la votación, el sistema debe ser aplicado de tal manera que si se descubre algún defecto en la publicación, procesamiento y almacenamiento de los resultados, deberán existir mecanismos para probar si existió o no el fraude o por fallas en determinado momento. Esta característica se puede considerar como una prueba global de la fiabilidad. Finalmente, la imparcialidad debe existir completamente, esto significa que los votos deberán permanecer en secreto hasta que finalice el periodo de votación. De esta forma se evita que los resultados parciales afecten la decisión de los votantes que no han votado e induzcan alguna tendencia temprana (Alonso, 2007).

Algunos de los puntos antes mencionados también se ven plasmados en los resultados de la pregunta 12, en la cual se menciona o percibe por el 71% de los encuestados en el estado de Chihuahua que el uso de voto electrónico puede manipular resultados fácilmente, lo cual implica que pueda ocurrir desde antes, durante y al final del proceso electoral.

Ventajas y desventajas del voto electrónico

En la tabla 2 se mencionan algunas de las ventajas y desventajas identificadas con el uso del voto electrónico en procesos de democracia digital.

CONCLUSIONES

Si bien el sentido y la razón de ser de los sistemas electorales se hallan en la protección de los derechos políticos fundamentales de los ciudadanos, esto es, el derecho de votar y ser votados, la seguridad y confiabilidad de la información y los respectivos procedimientos validados, los cuales se inician mucho antes de que estos derechos se materialicen, son igualmente importantes. La adopción de cualquier sistema de votación electrónica genera ventajas evidentes, como lo son el considerable y significativo ahorro en los costos de la elección por la eliminación de materiales necesarios para el proceso electoral como la impresión de boletas (que son millones de ellas), los crayones o marcadores, las mamparas de votación, las urnas, etc.; también existe ahorro de tiempo, pues el escrutinio de los votos se realiza de manera ágil y rápida, los resultados de la elección, en consecuencia, son inmediatos; además, el voto electrónico puede ser registrado a distancia, de manera nacional y en el extranjero, lo cual ataca de manera directa el problema del abstencionismo que por diversas razones pueda darse, pues muchas personas no acuden a votar porque no tienen medios de transporte que los conduzcan a la casilla debido a la lejanía de sus lugares hasta la casilla correspondiente, sobre todo en áreas serranas o selváticas; en otras ocasiones, la inseguridad que puede privar en la

Tabla 2. Ventajas y desventajas del voto electrónico.

Ventajas	Desventajas
<p>Optimiza el proceso electoral, ya que ofrece datos fiables y rápidos en cuanto a captación de votos y su conteo para presentar resultados. Se obtienen y publican los resultados oficiales pocas horas después de cerrado el proceso electoral.</p>	<p>Para una futura implantación de los procesos de voto electrónico en las elecciones formales se requerirá, reformas legislativas que contemplen las más completas normas, estándares, procedimiento, procesos, leyes entre otros para brindar seguridad proceso electoral.</p>
<p>El voto electrónico puede ayudar a incrementar la base de votantes, ya que ayudaría a que desde cualquier lugar: casa, trabajo, escuela, ejercer su derecho al voto. No existirá pérdida de tiempo por parte del votante al evitarse las largas filas en el día de la elección, o no asistir por cuestiones de distancia en y en algunos casos por motivos de inseguridad social.</p>	<p>Se tiene la percepción que no se garantiza la privacidad y secreto de la elección, además de que los datos si no cuentan con los candados digitales suficientes y esquemas de seguridad pueden ser manipulados. Por ello sería además implementar una estructura de seguridad informática y capacitación de recursos humanos en el área de TIC.</p>
<p>Permitiría a las personas ejercer su voto desde cualquier lugar del mundo mediante sistemas móviles. Favorece el voto de las personas en países extranjeros o personas en tránsito dentro México.</p>	<p>Sería muy costo inicialmente la adquisición el hardware y el desarrollo de software apropiado para la elección, contemplando también el costo total de propiedad intelectual, a lo que se debe añadir mantenimiento, licencias, soportes, capacitación.</p>
<p>Se ahorrarían recursos financieros. El uso de la urna electrónica no sólo aligerará la carga de trabajo de los funcionarios electorales, sino que podrá reducir los errores humanos simplificando las tareas en las casillas, aumentar la rapidez en la obtención, almacenamiento, cómputo y difusión de resultados y, adicionalmente, generar importantes ahorros en la documentación y adquisición de materiales electorales.</p>	<p>Podría parecer que generaría desempleo, ya que muchas personas que trabajan en el proceso electoral serian despedidas o dejan de ser contratadas.</p>

región; el clima lluvioso, frío o demasiado caluroso aleja a los votantes (Valdéz, 2012); en no contadas ocasiones es el temor a que se generen problemas o trifulcas en las casillas lo que provoca el alejamiento del electorado; también la desidia y el desinterés por los candidatos o por el resultado mismo de la elección son circunstancias que provocan un alto grado de abstencionismo en los electores. Por ello el voto electrónico puede fomentar la participación ciudadana en el proceso electoral por diversas características con el apoyo de las TIC. En Chihuahua pudiera ser un detonante positivo e incrementar el número de votantes siempre y cuando se establezca de manera clara, segura e informada el proceso electoral con el uso de la tecnología denominada “voto electrónico”.

Ningún sistema electrónico está exento de fallas, es por ello importante aclarar que los sistemas electrónicos de votación pudieran manifestar errores, pero también dependen del uso adecuado o no, mal intencionado o no, que se haga de la tecnología, ya que la presencia de *hackers* y *crackers* puede amenazar la operatividad, seguridad o usabilidad, con la posibilidad de borrar, agregar o modificar el sistema, con la consecuencia de que el cómputo de votos no sea exacto ni veraz y el sistema pierda la confianza, aunado a que sea difícil detectar el origen de la falla. Es posible el fraude electoral mediante la adulteración física de las máquinas de votar, entre otros factores dentro del proceso electoral (Valdez, 2010).

BIBLIOGRAFÍA

- ACE Project (2015). “Elecciones y tecnología”. En “The Electoral Knowledge Network”. Recuperado de <http://aceproject.org/ace-es/topics/et/onePage> (consulta: 30 ene. 2015).
- Alonso, L. P. (2007). *Aspectos tecnológicos del voto electrónico*. Lima, Perú: Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE).
- Batista, C. (2003). *Las TIC para la gobernabilidad*. Brasilia, Brasil: Núcleo de Investigación en Políticas Públicas, Universidad de Brasilia.
- Corval, X. (2010). “Desafíos y logros de la democracia electrónica”. En VV. AA. *Le Monde diplomatique. Democracia electrónica*, pp. 9-17. Santiago de Chile: Aún Creemos en los Sueños.

- Entonado, F. B. (2001). *Sociedad de la información*. Mérida, España: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura, España.
- Gómez Oliva, Ana, Carracedo Gallardo, Justo A., Moreno Blázquez, Jesús, y Carracedo Verde, José David (2001). “Planteamientos sobre sistemas de voto y democracia electrónica”. Recuperado de <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/rusailh/Unidad%204/Gomez%20oliva,%20Carracedo%20et%20al%20Planteamientos%20sobre%20sist.%20de%20voto%20y%20democracia%20electronica.pdf> (consulta: 15 ene. 2015).
- López García, M. d. (feb. 2007). “Sistema electrónico de votación”. Tesis de grado, Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de http://delta.cs.cinvestav.mx/~francisco/TesisMaestria-Final_Lourdes.pdf (consulta: 1 feb. 2015).
- Valdéz, J. T. (2012). “Algunas anotaciones sobre el voto electrónico”. En Ayala Sánchez, C. Alfonso. *Democracia en la era digital* (pp. 559-590). México, D. F.: Instituto de Investigaciones Jurídicas, LXII.
- Valdez, J. T. (2010). *El voto electrónico*. México: Coordinación de Comunicación Social del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.

Organización escolar y liderazgo pedagógico

School Organization and Pedagogical Leadership

DAVID MENDOZA ARMAS

Fecha de recepción: Febrero 2017

Fecha de aceptación: Abril 2017

David Mendoza Armas (drmendozaarmas@live.com.mx), Facultad de Derecho, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

RESUMEN

Dada la necesidad de mejoramiento de la calidad educativa, se ha venido investigando cada vez más la organización escolar. En efecto, la complejidad del sistema educativo exige formas de organización que reconozcan las características y el papel de cada uno de los actores de las instituciones escolares en tanto estudiantes, maestros, administrativos y comunidad escolar en general ocupan lugares importantes en la escuela y determinan mediante su participación, activa o pasiva, el funcionamiento de una institución. Así pues, la democratización de la escuela implica también la comprensión del papel del conflicto en ésta, sus orígenes, las formas de comprender estos conflictos y cómo utilizarlos en favor. Por último, el líder de la organización escolar también debe asumir los cambios necesarios no solo desde lo administrativo, también en el proceso pedagógico.

PALABRAS CLAVE: Organización escolar, Conflicto, Liderazgo, Dirección escolar, democratización.

ABSTRACT

Given the need of improvement of the educational quality, school organization has become increasingly investigated. In fact, the complexity of the educational system demands forms of organization that recognize the characteristics and the role of each one of the actors of the school institutions while students, teachers, administrative officers and school community in general occupy important places in the school and determine, by means of their active or passive participation, the functioning of an institution. Then, the democratization of the school involves the comprehension of the role of the conflict in this one, as well as its origins, the ways of understanding these conflicts and how to use them in favor. Finally, the leader of the school organization must also assume the necessary changes not only from the administrative thing but in the pedagogic process.

KEYWORDS: School organization, Conflict, Leadership, School management, Democratization.

Cómo citar este artículo:

Mendoza Armas, D. (2017). Organización escolar y liderazgo pedagógico. *Excelencia Administrativa*, 14(41), pp. 101-119.

INTRODUCCIÓN

Desarrollar un análisis de la organización escolar resulta ser una tarea sumamente compleja. En primer lugar, se debe reconocer que las investigaciones al respecto apenas permiten analizar sólo una serie de categorías relacionadas con el tema. En segundo lugar, y mucho más complejo aún, se debe reconocer que las escuelas son espacios con características bastante singulares, que además difieren entre sí dependiendo del contexto.

En este sentido, se analizarán las organizaciones escolares, las relaciones entre los integrantes de una comunidad educativa y cómo los conflictos definen un orden y una organización en constante negociación. Este análisis, por supuesto, debe considerar las características propias de los contextos escolares.

Así mismo, la existencia de múltiples conflictos en las escuelas es una realidad que no se puede ni se debe desconocer; se presentan conflictos entre estudiantes, entre estudiantes y maestros, entre maestros o grupos de éstos, o entre maestros y administrativos, en general puede decirse que las relaciones interpersonales o intergrupales son susceptibles de producir conflictos.

Sin embargo, el análisis que se planteará en este escrito no pretende abordar los conflictos en general, sino más bien pretende reconocer la existencia de éstos en la escuela como algo natural, un producto que surge del planteamiento de puntos de vista de sujetos con posturas diferentes, como diferentes somos los seres humanos.

Se abordan diferentes concepciones acerca del conflicto, desde la tradicional hasta la concepción crítica del conflicto; para la primera el conflicto únicamente genera caos en la escuela y dada su naturaleza debe ser eliminada en tanto que imposibilita el orden normal que debe imperar en la escuela; para la segunda concepción el conflicto es, como se ha dicho y como se pretende

defender, un resultado natural de las relaciones interpersonales y debe ser aprovechado para el mejoramiento de la organización escolar.

Por otro lado, se hace también referencia a la importancia del papel de los directivos en los procesos de cambio que hoy en día demanda la educación, no sólo sobre sus funciones como directivos docentes, sino además sobre su desempeño como líderes. En este sentido, es importante analizar el concepto de líder y la evolución de la idea de liderazgo, para ello se abordan algunas de las ideas en investigaciones sobre liderazgo y sobre la relación de este liderazgo con el contexto, además de algunas de las características de los líderes, así como los tipos de liderazgo, pasando por el liderazgo transformacional y el liderazgo facilitador hasta llegar al liderazgo distribuido, el cual puede considerarse de gran importancia para transformar la idea tradicional de líder y contribuir con la evolución cultural necesaria para una dirección escolar eficaz.

En última instancia, este análisis exige una mirada sobre las relaciones micropolíticas y las relaciones de poder que definen el funcionamiento y la eficiencia de los centros educativos, considerando la forma de participación de los agentes de una comunidad educativa.

ORGANIZACIÓN ESCOLAR Y LIDERAZGO PEDAGÓGICO

En primera instancia se debe reconocer que, a pesar de que en términos generales el campo de la sociología de la educación ha venido desarrollándose ampliamente en las últimas décadas, lo cierto es que en el campo particular de la organización escolar los cambios apenas suceden, sin ser estos trascendentales, aún peor, Ball (1994) sostiene que “existe una total carencia de investigaciones básicas sobre los aspectos organizativos de la vida escolar”.

No obstante, a pesar de los rezagos en el campo de la organización escolar en comparación con otras líneas de investigación de sociología de la educación, se puede afirmar que la teoría de las organizaciones escolares “ha mejorado nuestra comprensión de ciertos aspectos de la escuela, principalmente aquellos

que se centran en la autoridad, la autonomía, la profesionalidad y la toma de decisiones” (Bardisa, 1997).

Ahora bien, esta comprensión de la escuela se viene dando gracias al creciente interés por el estudio de la organización escolar que puede notarse principalmente en países anglosajones y que hoy en día cuenta con una serie de teorías, algunas de las cuales se entienden como ideologías sobre la organización y la eficiencia que permite el control.

Por otro lado están las teorías que consideran los sistemas escolares como estructuras débilmente articuladas, con un limitado equilibrio entre control y autonomía, y además reconocen en los componentes de la escuela un cierto grado de interdependencia. Esta postura acepta el planteamiento de que no existe un control sobre las escuelas dado, entre otros factores, que cada escuela o incluso cada componente de ésta posee ciertos rasgos culturales e ideológicos que imposibilitan pensar la organización como una serie de leyes generales aplicables a contextos diferentes.

Perspectiva política de las escuelas

Ahora bien, con respecto al análisis de la perspectiva política de las escuelas, es necesario comprender cómo se complementan el enfoque interno y el enfoque estructural. El primero se refiere a la micropolítica educativa, por medio de la cual se entiende a las escuelas como centros de actividad política activa. Por su parte, el enfoque estructural hace referencia a la escuela como aparato ideológico de Estado, esto es, la escuela para la reproducción alienante de la ideología de Estado.

Sin embargo, para analizar la perspectiva política de las escuelas es necesario considerar cómo ambos enfoques en efecto definen la escuela, dado que, si bien es cierto que la escuela cumple funciones de reproducción de ideología, también existen espacios de crecimiento político en todos los niveles.

Contrario al enfoque estructuralista que considera la escuela como un mero reproductor de ideología de Estado, el enfoque micropolítico “re-

conoce el valor que tiene el contexto organizativo en la redefinición de las dimensiones estructurales y normativas que se establecen sobre las escuelas” (Bardisa, 1997).

En este sentido, el enfoque micropolítico reconoce un orden diferente, con una lógica interna que surge del equilibrio entre los diferentes poderes, intereses e ideologías de los actores de la escuela. Así pues, aquellos espacios de discusión que se presentan en las escuelas son producto natural de su auto-organización, y el enfoque micropolítico enseña a entender las relaciones no como un conflicto que perjudica la organización de la escuela sino que, por el contrario, la nutre con diferentes posturas.

Así las cosas, la escuela resulta ser un espacio propicio para la actividad micropolítica, espacio que, lejos de limitar sus actividades micropolíticas al interior de ésta, en cambio influye en el entorno social para explicar los fenómenos sociales, que a su vez redefinen los mismos propósitos de la escuela.

Considerando ahora algunas de las categorías investigadas en el marco de la micropolítica escolar, vale la pena considerar los denominados “grupos de interés”, los cuales surgen principalmente por dos razones: la primera es que los individuos comprenden que sus objetivos coinciden con los de sus colegas, la segunda es que se reconoce que la única manera de influir en la toma de decisiones es mediante la unión.

De lo que se trata en el análisis de los grupos de interés es cómo estos, mediante las “lógicas de acción”, influyen en la organización escolar, esto es, micropolítica que a su vez permite reconocer en las escuelas una concepción negociada del poder y que, como hemos analizado en párrafos anteriores, rompe con la dialéctica orden-conflicto en tanto que el orden escolar resulta un producto de la negociación de conflictos de interés.

Todo parece indicar que es fácil reconocer en la escuela las “lógicas de poder” a la manera de Weber, como una negociación constante entre los grupos de interés. Por supuesto, no se pretende desconocer el poder de la autoridad formal que mediante sus sistemas de control busca, como dicen los

marxistas, “eliminar el conflicto y mantener las desigualdades en un sistema jerárquico que beneficia a la élite del poder” (Bardisa, 1997).

No obstante, dado que en organización escolar el concepto de “poder” viene tomando importancia, vale la pena recordar que el poder, además de ser entendido como una característica que permite el logro de los objetivos, también se analiza desde dos dimensiones, como son la autoridad misma y la influencia; autoridad que poseen por jerarquía los directores o rectores de las instituciones educativas, e influencia de otros actores del sistema educativo, influencia que determina la toma de decisiones administrativas y de control de los centros educativos y que pone al director entre dos orillas.

El director

Estas relaciones de poder referidas en la sección anterior ponen al director en el centro de una serie de conflictos que de una u otra forma terminan por afectar la eficiencia de los centros educativos. En primer lugar se debe notar que los directores son generalmente entendidos por los maestros bien como un superior jerárquico con funciones únicas de control y vigilancia o bien como un líder carismático y colega que posee, con los maestros, un acuerdo tácito de no-control mutuo.

Por otro lado, el director que intenta ejercer sus funciones administrativas de control es visto en ocasiones por los maestros como un sujeto externo al proceso educativo, que limita el desarrollo profesional del maestro y su desempeño autónomo en el aula, por lo cual el ejercicio de su labor evaluativa para el mejoramiento de las prácticas educativas en la escuela o el instituto que dirige se ve seriamente limitado.

Además de ver limitada la posibilidad de aportar al mejoramiento de las prácticas de aula, el director debe lidiar con cuestiones organizativas sobre las que difícilmente puede influir; es el caso de las ausencias de maestros, dado que, por lo menos en las escuelas públicas, muchas de las ausencias de los

maestros están sustentadas legalmente, sin embargo en los centros educativos estas ausencias traen consigo una serie de dificultades.

Si bien es cierto que la normatividad exige la presencia tanto de padres de familia como de estudiantes en comités de organización escolar, tales como comités de convivencia o de dirección, entre otros, también es cierto que su participación en éstos se ve, en muchos casos, bastante limitada, pues los padres de familia, y aún más los estudiantes, consideran que sus opiniones no son tenidas en cuenta.

Considerando ahora la participación particular de los estudiantes en la organización escolar, puede cuestionarse seriamente la eficacia de la escuela en el logro de algunos de los fines mismos de la educación, como son una educación para la democracia y la autonomía, pues si bien es cierto que en la teoría estos objetivos son generalmente claros, también lo es que en la práctica pareciera lo contrario en tanto que, como se viene diciendo, la participación de los estudiantes en los comités es casi nula.

Sin embargo, a pesar de la poca participación de la que se viene hablando, la escuela como centro de democratización posibilita los espacios de diálogo y conflicto que, como se verá a continuación, pueden fortalecer la organización escolar.

El lugar del conflicto en la organización escolar

Resulta poco probable encontrar opiniones que nieguen la presencia de diferentes tipos de conflicto entre los actores de las instituciones educativas; su existencia resulta ser una característica propia de éstas, a pesar de que en ocasiones se pretenda mostrar a las escuelas como lugares ajenos al conflicto, lo cierto es que las escuelas son naturalmente conflictivas. De hecho el conflicto, entendido como una situación en la que los sujetos o grupos de sujetos muestran puntos de vista diferentes o intereses diferentes, ha sido estudiado recientemente como un elemento determinante en la organización escolar.

Sin embargo, puede afirmarse que en términos generales no es fácil encontrar resultados de estudios académicos que investiguen el lugar del conflicto en la organización escolar. Una razón del poco avance en este campo de la investigación puede ser la visión tradicional con que ha sido tratado el tema, la visión tecnocrática-positivista del conflicto.

Conocida también como la concepción “tradicional”, desde ésta se entiende el conflicto como algo negativo que debe ser eliminado de las escuelas en tanto que altera el “orden” normal de las instituciones educativas. Tanto es así que las teorías tradicionales, generalmente, o bien no se refieren al conflicto o lo asumen como una serie de situaciones que deben ser eliminadas, dado que, como se viene mencionando, la concepción tecnocrática-positivista comprende la eficiencia de la organización en la medida en que se limita o se elimina definitivamente el conflicto.

Según esta concepción positivista de la organización escolar, los esfuerzos para limitar el conflicto pueden encontrarse en la relación entre teoría y práctica de la organización, dado que, según esta concepción, el conflicto en la práctica es un resultado únicamente de la mala planificación.

En este sentido, la negación del conflicto como una situación que promueve organizaciones democráticas resta importancia al papel de los sujetos que son entendidos como conflictivos en la organización escolar, y, por el contrario, supone la organización y la toma de decisiones de una minoría, lo que implica una “despolitización de la escuela y sus miembros” (Jares, 1997).

Por otro lado se encuentra la visión hermenéutico-interpretativa del conflicto, visión según la cual los conflictos no sólo son inevitables sino que pueden ser potencialmente productivos en tanto que un grupo con un nivel mínimo de conflicto tiende a cuestionar constantemente su organización y mantiene una autoevaluación que incide de manera positiva en la democratización de la escuela.

Desde esta perspectiva, la cuestión a tratar en relación con los conflictos no se centra exclusivamente en su eliminación, sino en la comprensión de

las opiniones y subjetividades que generan los conflictos y en cómo estos procesos contribuyen con el crecimiento colectivo mediante el mejoramiento de los canales de comunicación y del entendimiento interpersonal.

Por último, podemos analizar la perspectiva crítica, perspectiva desde la cual el conflicto es considerado natural y además necesario para el cambio social. Contrario a la visión tecnocrática que pretende el control, la perspectiva crítica reconoce la necesidad del conflicto en los procesos de transformación social que son el objetivo final de una educación crítica.

En este sentido, la concepción crítica considera el diálogo constructivo y la no-violencia como elementos claves mediante los cuales se logra la democratización de la escuela; es lo que puede denominarse el tratamiento “didáctico” del conflicto, el cual, dicho sea de paso, centra su atención en estos aspectos de socialización, culturización y democratización por encima de la eficiencia que buscan otros enfoques, esto es, la superación de la instrumentalización de la educación, para dar un lugar más importante a los procesos de contraste social a los cuales debe aspirar la escuela crítica.

Como se ha venido diciendo, la escuela, lejos de ser un simple lugar de reproducción del orden oficial, aconflictivo y sin espacios para la confrontación de ideas, es en realidad un espacio rico en conflictos, en donde tienen lugar los mismos conflictos que la sociedad produce; es, por así decirlo, una sociedad a escala reducida que negocia constantemente su organización y su funcionamiento. En este sentido, la escuela es, por naturaleza, conflictiva.

Sin embargo, cabe resaltar que esa constante organización producto de la negociación en torno al conflicto sólo puede ser productiva si los actores de la escuela tienen la capacidad de comprender los elementos positivos del conflicto y, por ende, la capacidad de encontrar soluciones a los conflictos, es decir, los conflictos sólo tienen la posibilidad de contribuir positivamente a la organización escolar si éstos no se vuelven crónicos, si no perjudican drásticamente las relaciones interpersonales ni su organización.

El conflicto y sus causas

Hasta el momento se ha centrado el análisis en torno al conflicto y la naturaleza conflictiva de las escuelas vista desde tres perspectivas diferentes. Ahora veamos algunas de las causas por las cuales tienen lugar los conflictos en las instituciones escolares.

En primer lugar están los conflictos causados por diferencias ideológicas y científicas; ejemplo de éstas son las diferencias ideológicas que existen entre una educación liberadora en línea con las teorías críticas de la educación que propician la emancipación, y las prácticas autoritarias que pretenden la disciplina impuesta tradicional.

En segundo lugar podemos reconocer una de las causas más comunes de los conflictos en la escuela: las relaciones de poder, y el poder mismo, es la razón de muchos de los conflictos escolares, como afirma Jares, “las prácticas cotidianas escolares están en contacto permanente con posibles conflictos en torno al poder” (Jares, 1997). En efecto, la participación en organización y la toma de decisiones en esta organización es quizás una de las razones que más incide en los conflictos escolares.

Por otro lado –pero también bastante comunes– están los conflictos originados dada la misma estructura organizativa escolar, esto es, dadas las discrepancias frente a la burocratización de los centros educativos. Estos conflictos se presentan con más regularidad en centros donde la administración tiende a determinar reglas no negociadas que implican cambios drásticos en la ideología de los maestros y que produce en muchos casos lo que se denomina “celularismo”, en tanto que una dirección ineficaz permite el desarrollo aislado de prácticas. Es claro así que el liderazgo que debe tener la administración es fundamental en la eficiencia de un centro escolar.

El papel del liderazgo, la dirección y el liderazgo pedagógico

Los primeros estudios sobre la eficiencia en la dirección escolar centraron su atención en la idea del liderazgo. En un inicio se intentó mostrar al liderazgo

como una condición innata en los sujetos, independiente de la formación y del contexto de éstos, sin embargo, ante los intentos fallidos por demostrar tal premisa, los estudios posteriores se concentraron en las conductas y en los comportamientos de los líderes.

En este sentido se puede identificar dos líneas de investigación, a saber: el trabajo directivo y las conductas de los directivos docentes. En la primera línea puede notarse el estudio sobre las funciones de los directivos, las responsabilidades que asumen y cómo las asumen. En esta primera línea de investigación las relaciones de poder juegan un papel fundamental, y se identifican tres estilos en el ejercicio del liderazgo: liderazgo autoritario, liderazgo democrático y el denominado liderazgo *laissez faire*, en el cual “el líder no ejerce su función, no se responsabiliza del grupo y lo deja a su propia iniciativa” (Murillo, 2006).

Por su parte, la investigación sobre las conductas de los directivos docentes permitió identificar diferentes líneas de tareas y comportamientos. Murillo (2006) destaca los resultados de Rensis Likert, quien encontró, alrededor de la década de 1960, cinco conductas que definen a un líder: el fomento de las relaciones positivas, el mantenimiento de la lealtad, la búsqueda de rendimiento, la adquisición de conocimientos técnicos y la coordinación y planificación.

Sin embargo, la dificultad por encontrar las características conductuales del líder ideal exigió la necesidad de considerar el contexto en el cual se desempeña éste. Empezó así a tomar importancia la idea de las relaciones entre el líder y los miembros, relación que depende en gran medida del estilo del líder y su capacidad de control sobre las situaciones, lo que se refleja en la influencia del líder sobre el grupo.

Dirección escolar eficaz

Ya particularmente sobre liderazgo en dirección educativa, Sergiovanni (citado por Murillo, 2006) postuló posteriormente cinco estilos de liderazgo, a saber: el líder técnico, el líder humanista, el líder educativo, el líder simbólico y el

líder cultural, clasificación que, como se dijo, centró sus análisis en el sector de la administración educativa.

En este sentido, fue dándose cada vez más importancia a las investigaciones sobre liderazgo con carácter netamente pedagógico, y en esto las investigaciones sobre eficacia escolar que alrededor de la década de 1990 estuvieron en auge jugaron un papel primordial, en tanto que demostraron la importancia de la dirección en la eficacia de las escuelas.

En particular, un aporte en esta línea de investigación que contribuyó significativamente al estudio de las escuelas y de las características de eficiencia de éstas fue el de liderazgo instructivo, según el cual las escuelas que tienen mejores resultados frente a la formación integral de los estudiantes son las que se preocupan ya no por el enfoque tradicional centrado exclusivamente en la organización burocrática, sino aquellas que centran su atención sobre la enseñanza, y por lo tanto en los factores que implican un ambiente adecuado para ésta, como lo son el desarrollo profesional de los maestros, el trabajo en equipo, el clima de aprendizaje y la cultura de la evaluación como método de mejoramiento continuo, entre otros.

El liderazgo distribuido

La idea del liderazgo distribuido pretende la formulación de un marco diferente para la dirección escolar que contribuya efectivamente al objetivo de compartir el liderazgo entre los actores de la escuela; en términos de Murillo (2006), el liderazgo distribuido “supone mucho más que una simple remodelación de tareas, significa un cambio en la cultura, que entraña el compromiso y la implicación de todos los miembros de la comunidad escolar en la marcha, el funcionamiento y la gestión de la escuela”.

Así pues, el papel del director se redefine y pasa de ser sólo un gestor burocrático a ser un líder que conoce y aprovecha las capacidades y las competencias no sólo de los maestros sino de la comunidad educativa en general. Hay que decir, sin embargo, que esta característica del director como líder

que aprovecha las habilidades particulares no consiste en delegar responsabilidades desde la dirección, sino que, más bien, estas responsabilidades son asumidas dado el compromiso que cada miembro tiene con la institución.

Ahora bien, debe reconocerse que la aplicación de este tipo de liderazgo implica un complejo cambio cultural que va desde la formación inicial del profesorado y los directivos hasta el cambio de ciertas condiciones laborales. Por ejemplo, una de las dificultades es que en “muchas instituciones escolares el liderazgo del gerente educativo está sustentado en el desempeño del cargo que ocupa, mas no en un liderazgo auténtico; lo cual le genera inseguridad a la hora de poner en práctica este tipo de liderazgo” (Morales, 2011).

Sin embargo, más allá de las dificultades en la aplicación del liderazgo distribuido, lo cierto es que en este tipo de liderazgo subyace un modelo administrativo que en efecto puede contribuir a mejorar los índices de eficiencia de las instituciones educativas.

Liderazgo pedagógico

Las escuelas, especialmente las que están inmersas en contextos vulnerables, requieren de factores y agentes que generen procesos de organización y monitoreo de la enseñanza, de procesos de gestión administrativa como es habitual, sin embargo, también requieren de una eficiente administración curricular. Es así como viene tomando importancia el liderazgo pedagógico que, más allá de los procesos administrativos y burocráticos, centra su atención en los procesos de aprendizaje con la idea de impactar positivamente en los objetivos académicos.

En este sentido, el liderazgo pedagógico se encarga de cuestiones pedagógico-educativas que tienen como objetivos, entre otros, garantizar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes y mantener coherencia entre los aprendizajes con los estándares de competencias establecidos; para ello, una de las actividades del liderazgo pedagógico es identificar estrategias y métodos adecuados además de los contenidos.

Así, el liderazgo pedagógico ha venido ocupando un lugar privilegiado en la evaluación de las prácticas docentes, en su transformación para la eficiencia y para el logro de los aprendizajes. Con respecto al liderazgo pedagógico, como afirma Rodríguez (2011), “el foco está centrado principalmente en la gestión de los aprendizajes y la mejora de las prácticas docentes”.

Ahora bien, un objetivo tan amplio implica una serie de funciones que parecen dificultar la realización efectiva de su objetivo. En primer lugar, los líderes pedagógicos deben hacer un seguimiento de las prácticas docentes, que en sí mismo resulta una tarea compleja porque requiere de conocimientos pedagógicos y técnicos de las áreas, esto es, una evaluación que implica tanto diagnóstico como mejoramiento de las prácticas. En segundo lugar, los líderes pedagógicos deben diseñar o adoptar mecanismos de organización e implementación curricular coherentes con los objetivos de aprendizaje.

Para alcanzar estos objetivos los líderes pedagógicos deben tener ciertas características, entre las cuales se puede mencionar su capacidad para ajustar estilos de enseñanza según el contexto, además de su capacidad para trabajar en equipo y su capacidad para gestionar y liderar cambios en sus instituciones. Los líderes pedagógicos son, entonces, capaces de supervisar y acompañar a los maestros en su aula y de comprender las características de cada aula y del maestro y de las relaciones que implican los procesos educativos.

Líderes pedagógicos y algunas de sus características

Dado que hasta el momento se vienen mencionando algunas de las características de los líderes pedagógicos en forma general, es importante reconocer tres de las características puntuales que tienen los líderes pedagógicos: planificador, organizador y evaluador.

En primer lugar está la planificación, que tiene como objetivo garantizar el logro de los objetivos pedagógicos mediante pasos definidos. El análisis del contexto tiene un lugar privilegiado en la planificación que determina cómo

hacerlo, cuándo hacerlo y con ayuda de quién desarrollar las actividades que garanticen el logro de los objetivos propuestos.

En segundo lugar está la organización, pues para que los aspectos de un programa sean eficaces han de determinarse tanto orden de importancia como responsables de su ejecución, para que así cada miembro de la institución esté informado no sólo de lo que sucede en la escuela sino además de su papel en estos procesos de cambio.

Por último está la evaluación, la cual comprende acciones de monitoreo en las que puede reconocerse al líder como un constante controlador de las situaciones, además puede notarse su capacidad de corregir las acciones y alinearlas con los planes para optimizar sus resultados; es de notarse la importancia de la comunicación en este proceso, pues sólo mediante unos buenos canales es posible reconocer si se está o no desarrollando el plan de acuerdo a lo previsto, y sólo mediante una buena relación es posible hacer las correcciones necesarias en el momento oportuno.

Supervisión pedagógica

Además de los líderes pedagógicos cuyas funciones y características han sido abordadas, debe mencionarse la función y necesidad de una supervisión pedagógica, que surge y evoluciona por la necesidad de fortalecer el apoyo, la supervisión y el acompañamiento que hacen los líderes pedagógicos. La supervisión pedagógica permite, pues, evaluar las acciones que se desarrollan directamente en el aula, y así generar reflexiones que permitan reconocer las oportunidades para el mejoramiento y una autocrítica por parte de los maestros.

Para comprender las funciones de supervisión en este sentido es necesario superar la concepción tradicional de supervisión, la cual era entendida como “una acción de fiscalización marcada de autoridad sobre el personal supervisado” (Rodríguez, 2011). La moderna concepción de la supervisión

entiende a ésta como un proceso de acompañamiento que tiene como objetivo asesorar, ayudar y apoyar al maestro en su labor docente.

En este sentido, la supervisión pedagógica utiliza estrategias que permiten mejorar integralmente las prácticas de aula mediante gestiones de cambio que deben ser entendidas como herramientas que facilitan la labor docente. Esto sólo es posible si se considera la necesidad de formar estos equipos de trabajo, que en última instancia existen para contribuir en la calidad de la educación.

El cambio escolar y el papel del director

Una mirada sobre los procesos de cambio que tienen lugar en la escuela permite notar la complejidad de liderar estos procesos. Más aun, lograr liderar con éxito estos cambios exige del directivo una serie de retos que a la luz de muchas necesidades educativas actuales resulta una necesidad ineludible. Es por esto que vale la pena recordar la importancia de redefinir el concepto de dirección escolar y de sus funciones.

En efecto, el cambio exige la transformación de las ideas tradicionales de dirección escolar y la evolución del concepto de director como sujeto individualista que impone por mandato responsabilidades. Así pues, el director, más que un mero gestor, es, como se viene diciendo, un líder que valora a las personas y por lo tanto incentiva las buenas relaciones laborales.

CONCLUSIÓN

Podemos empezar por reconocer la necesidad de investigar sobre la organización escolar. Los retos alrededor de la democratización de los centros escolares son bastante amplios, y para contribuir a la solución de este problema mediante una educación para el desarrollo de competencias ciudadanas es claro que se necesita hacer una serie de cambios estructurales que permitan incluir la participación de la comunidad escolar para la organización de ésta.

No obstante, dado el relativo hermetismo con que trabajan muchos maestros y directores, el trabajo implica una serie de retos que pasan necesariamente por procesos evaluativos internos y externos tanto sobre las prácticas de aula como de los procesos administrativos que llevan los directores. El reto, por supuesto, implica cambios de fondo sobre el papel docente, cambios que se han venido dando desde hace ya algunos años gracias a nuevas políticas educativas en América Latina.

Por otro lado, el conflicto debe entenderse como algo natural en las escuelas. Es necesario empezar por superar la concepción del conflicto como algo eminentemente negativo que debe ser eliminado, dado que, si bien es cierto que un tratamiento inadecuado de los conflictos puede perjudicar el funcionamiento de una escuela, también es cierto que eliminarlos puede resultar una tarea imposible, dada la naturaleza de convivencia de las escuelas.

Una vez superada la concepción tradicional del conflicto, la cuestión radica en detectar las razones de los conflictos para comprender cómo las discrepancias que los originan pueden contribuir de manera positiva en la organización escolar. Por supuesto que no se pretende mostrar una solución general a las cuestiones planteadas, pero sí reconocer que quizá en cada escuela los conflictos presentan diferentes características dadas sus diferentes causas, y por lo tanto la forma de abordar estos conflictos difiere de una institución a otra.

Por otro lado, se puede decir que en efecto el papel del director es fundamental para el cambio que hoy en día exige la educación; para ello, como se ha venido diciendo, el director, más que un administrador, debe liderar los procesos de cambio, reconociendo tanto retos como potencialidades que, como se sabe, dependen en gran medida del contexto de la escuela y del grupo de trabajo.

En segundo lugar puede decirse que, si bien es cierto que el papel del líder debe redefinirse para adoptar las características de un líder que pueda aportar efectivamente al cambio educativo eficiente, también es cierto que esta

tarea no depende exclusivamente del director, sino que en estos procesos de cambio deben comprometerse docentes y comunidad educativa para asumir la eficiencia que, como se sabe, es una responsabilidad de todos.

Por último, para poder notar cambios hacia la calidad de la educación se debe transformar la cultura de trabajo en equipo y empezar por comprender la necesidad de visibilizar, evaluar y mejorar las prácticas de aula en favor de la calidad de la educación.

REFERENCIAS

- Bardiza, T. (1997). "Teoría y práctica de la micropolítica en las organizaciones escolares". *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 15. Recuperado de <http://rieoei.org/oeivirt/rie15a01.htm>.
- Ball, S. (1994). *La micropolítica de la escuela. Hacia una teoría de la organización escolar*. Paidós-M.E.C. http://terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_Ball_Unidad4.pdf.
- Jares, X. (1997) "El lugar del conflicto en la organización escolar". *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 15. Recuperado de <http://rieoei.org/oeivirt/rie15a02.htm> (consulta: 1 oct. 2017).
- Morales, L. (2011). "Liderazgo compartido y clima organizacional en educación primaria". Trabajo de grado, Maestría en Supervisión Educativa, Universidad Rafael Urdaneta. Recuperado de <http://200.35.84.131/portal/bases/marc/texto/9217-11-06506.pdf>.
- Murillo, J. (2006). "Una dirección escolar para el cambio: del liderazgo transformacional al liderazgo distribuido". *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación REICE*, vol. 4, núm. 4e.
- Rodríguez, G. (2011). "Funciones y rasgos del liderazgo pedagógico en los centros de enseñanza". *Revista Educación y Educadores*, vol. 14, núm. 2, pp. 253-267. Universidad de la Sabana.

Teoría de los sistemas a la complejidad

Theory of Systems to Complexity

JAIME ARMANDO MUÑOZ BACA

Fecha de recepción: Agosto 2016

Fecha de aceptación: Abril 2017

Jaime Armando Muñoz Baca (jaimearmando2001@hotmail.com), Instituto Nacional Electoral.



RESUMEN

La teoría de sistemas, o teoría general de los sistemas (TGS), comprende un conjunto de enfoques que difieren en estilo y propósito, esto se ha podido comprobar con el paso del tiempo y mediante la evolución del concepto y la creación, innovación y aplicación de diversos modelos. La redefinición científica de la TGS ha podido dar como resultado la teoría de la complejidad, la cual se ha encargado de aplicar las bases del conocimiento desde otra perspectiva de análisis y estudio, lo que ha permitido revolucionar la ciencia y su aplicación dentro de las diferentes ciencias relacionadas con los sistemas.

PALABRAS CLAVE: Complejidad, Sistemas, Teoría.

ABSTRACT

The Theory of Systems, or General Theory of Systems (GTS), comprises a set of approaches that differ in style and purpose, this has been proved over time and through the evolution of the concept and the creation, innovation and application of various models. The scientific redefinition of the GTS has been able to result in the Theory of Complexity, which has been responsible for applying the foundations of knowledge from another perspective of analysis and study, which revolutionized science and its application within the different system-related sciences.

KEYWORDS: Complexity, Systems, Theory.

Cómo citar este artículo:

Muñoz Baca, J. A. (2017). Teoría de los sistemas a la complejidad. *Excelencia Administrativa*, 14(41), pp. 121-130.

INTRODUCCIÓN

La teoría de sistemas o teoría general de los sistemas es el estudio interdisciplinario de los sistemas en general. Su propósito es estudiar los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de la investigación (Bertalanffy, 1976). En 1950 el biólogo austriaco Ludwig von Bertalanffy planteó la teoría general de sistemas propiamente dicha.

En un sentido amplio, la teoría general de sistemas (TGS) se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias. [Arnold y Osorio, 1998].

El presente artículo analiza la emergencia del paradigma sistémico en el contexto de la evolución del concepto mismo de sistema. En ese sentido recorre la historia y evolución del concepto de sistema, los diferentes conceptos y teorías científicas asociadas a este concepto, así como su evolución y aportación constante a la teoría de la complejidad.

Con base en lo anterior, y de acuerdo a cada uno de los conceptos y diferentes autores, se construirá una definición del concepto de sistema, analizando como mínimo siete variables diferentes, las cuales formarán parte del resultado final.

Las definiciones son tomadas principalmente de los autores Ludwig Von Bertalanffy y Oscar Johansen Bertoglio. De igual manera se analizarán otros autores, los cuales podrán aportar una visión diferente, lo que ayudará a que sean complementadas unas a otras de una manera muy significativa y contrastante.

En tanto paradigma científico, la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en la que lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ella

emergen. En tanto práctica, la TGS ofrece un ambiente adecuado para la interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades.

Bajo las consideraciones anteriores, la TGS es un ejemplo de perspectiva científica (Arnold y Rodríguez, 1990b). En sus distinciones conceptuales no hay explicaciones o relaciones con contenidos preestablecidos, pero sí con arreglo a ellas podemos dirigir nuestra observación, haciéndola operar en contextos reconocibles.

Los objetivos originales de la teoría general de sistemas son los siguientes:

- a). Impulsar el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos;
- b). desarrollar un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos y, por último,
- c). promover una formalización (matemática) de estas leyes.

La primera formulación en tal sentido es atribuible al biólogo Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), quien acuñó la denominación “Teoría general de sistemas”. Para él, la TGS debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos.

Sobre estas bases se constituyó en 1954 la Society for General Systems Research, cuyos objetivos fueron los siguientes:

- a. Investigar el isomorfismo de conceptos, leyes y modelos en varios campos y facilitar las transferencias entre aquellos.
- b. Promoción y desarrollo de modelos teóricos en campos que carecen de ellos.
- c. Reducir la duplicación de los esfuerzos teóricos.
- d. Promover la unidad de la ciencia a través de principios conceptuales y metodológicos unificadores.

[...] la perspectiva de la TGS surge en respuesta al agotamiento e inaplicabilidad de los enfoques analítico-reduccionistas y sus principios mecánico-causales (Arnold y Rodríguez, 1990a). Se desprende que el principio clave en que se basa la TGS es la noción de totalidad orgánica, mientras que el paradigma anterior estaba fundado en una imagen inorgánica del mundo.

A poco andar, la TGS concitó un gran interés y pronto se desarrollaron bajo su alero diversas tendencias, entre las que destacan la cibernética (N. Wiener), la teoría de la información (C. Shannon y W. Weaver) y la dinámica de sistemas (J. Forrester). [Arnold y Osorio, 1998].

El enfoque de sistemas consiste en acercarse al problema y desarrollar una serie de acciones de manera secuencial, y técnicas que combinen de forma efectiva la aplicación de otras disciplinas para resolver de la mejor forma los problemas que se puedan presentar en diferentes ocasiones. La importancia del enfoque de sistemas es algo complejo pero si se hace muy fácil de entender [sic], ya que esto nos permite tener una visión específica de cada elemento del sistema para comprender cómo funciona en conjunto, además podemos reconocer las debilidades y fortalezas de cada elemento más fácilmente, y de esta manera mejorar el rendimiento general de todo el sistema, corrigiendo debilidades y manteniendo fortalezas; esta aplicación es muy eficaz al momento de resolver problemas y analizarlos. [Morales, 2016].

Desde la perspectiva de la teoría general de sistemas y la complejidad se sugiere que la realidad debe ser vista como un gran sistema donde las partes que la conforman y de las interacciones que se desarrollan entre las partes se crea una realidad distinta, semejante a la de una gran red; por lo cual el observador debe superar la visión fragmentada, y que esta no es la única realidad que contempla, sino que pueden existir muchas formas posibles. Y es ahí donde la complejidad y la teoría general de sistemas ayudan a construir nuevos modelos y formas alternativas de una epistemología. [García Jiménez, 2014].

La teoría de la complejidad debe ser entendida, epistemológicamente, como un cuerpo teórico conjunto, con explicaciones tanto causales como funcionales, aunque en ocasiones (como en el caso de las redes celulares en la genética) resulten ser paradójicas.

De acuerdo con Elster (1997), existen dos formas generales de entendimiento a través de la ciencia: la explicación causal y la explicación funcional.

1. Explicación causal

La explicación causal tiene como elementos constitutivos los acontecimientos, y como reglas de construcción las causas entre estos acontecimientos.

La explicación causal, entonces, subsume los acontecimientos a leyes causales, bajo los siguientes principios:

- Determinismo: todo acontecimiento tiene una causa.
- Causalidad local: una causa siempre actúa sobre lo que es contiguo a ella, en espacio y tiempo. La acción a distancia es imposible.
- Asimetría temporal: una causa debe preceder a su efecto, o por lo menos no sucederlo.

2. *Explicación funcional*

La explicación funcional, basada en la selección natural de Darwin, propone los mecanismos de máximo local y equilibrio biológico, por medio de los cuales las especies evolucionan.

Las reglas de la selección natural del máximo local y equilibrio biológico son:

- Una característica estructural o de conducta de un organismo está explicada funcionalmente si se puede demostrar que es parte de un máximo individual local con respecto a la capacidad reproductiva, en medio de otros organismos que han alcanzado máximos locales similares.
- La evolución natural promueve la capacidad reproductiva del organismo individual, no la de la población, la de las especies o la del ecosistema. [Hernández Rojas Valderrama y Rivas Tovar, 2008].

El estudio de los problemas de complejidad organizada ha sido abordado en el marco de campos disciplinarios muy distintos, dando lugar a un conjunto de teorías, entre las que caben destacar: la cibernética (Wiener, 1985), la cibernética de segundo orden (Foerster, 1996), la epistemología genética (Piaget, 1978), la teoría de la auto-organización (Ashby, 1962), la teoría general de los sistemas (Bertalanffy, 1968), la geometría fractal (Mandelbrot, 1987), la teoría de los autómatas celulares (Neumann, 1966, 1968), la termodinámica de los procesos irreversibles (Prigogine y Nicolis, 1987), la teoría de la autopoiesis (Maturana y Varela, 1972) y la teoría de las catástrofes (Thom, 1976), entre otras. [Rodríguez Zoya y Leónidas Aguirre, 2011].

La teoría de la complejidad es una categoría científica en formación –fundada, en gran medida, sobre la teoría del caos– que se aplica a los sistemas complejos de la realidad. La asociación entre las dos teorías se debe a sus planteamientos sobre procesos causales y no lineales y a sus comportamientos no deterministas. Tienen ellas, por tanto, muchos puntos de contacto, aunque son diferentes, ya que la una plantea el caos y la otra un orden complejo. [...] Para esta teoría [de la complejidad] todo lo viviente es enorme, hasta el punto que la complejidad del ser humano, de la sociedad, de la Tierra, del cosmos, ha obligado a redefiniciones científicas, entre las cuales algunos problemas se han declarado “no científicos” mientras que otros, que no han estado en la mira de la ciencia, han pasado a ser sus objetivos importantes. En general, las teorías, ideas, ideologías –en suma: la cultura– han tenido que ser repensadas. Y se ha forjado un pensamiento multidimensional capaz de aprehender la complejidad de lo real. [Borja, s.f.]

La filosofía de valores de sistemas se preocupa de la relación entre los seres humanos y el mundo, pues Bertalanffy señala que la imagen del ser humano diferirá si se entiende el mundo como partículas físicas gobernadas por el azar o como un orden jerárquico simbólico. La TGS no acepta ninguna de esas visiones de mundo, sino que opta por una visión heurística. [Arnold y Osorio, 1998].

Tratando de entender mejor el concepto, se hace un comparativo de los elementos que conforman la definición de algunos de los autores consultados. En la tabla 1 se muestran los autores, sus definiciones, elementos que la conforman y finalmente los elementos que se encontraron como comunes.

Construcción del concepto

Sistema. Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí, operando en un determinado entorno con el fin de alcanzar objetivos comunes y con capacidad de autocontrol.

CONCLUSIONES

Bertalanffy reconoce que la teoría de sistemas comprende un conjunto de enfoques que difieren en estilo y propósito, entre las cuales se encuentran la teoría de conjuntos (Mesarovic), la teoría de las redes (Rapoport), la cibernética (Wiener), la teoría de la información (Shannon y Weaver), la teoría de los autómatas (Turing) y la teoría de los juegos (von Neumann), entre otras. Por eso, la práctica del análisis aplicado de sistemas tiene que aplicar diversos modelos, de acuerdo con la naturaleza del caso y con criterios operacionales, aun cuando algunos conceptos, modelos y principios de la TGS –como el orden jerárquico, la diferenciación progresiva, la retroalimentación, etc.– son aplicables a grandes rasgos a sistemas materiales, psicológicos y socioculturales. [Arnold y Osorio, 1998].

La teoría general de sistemas, interpreta lo que la realidad debe ser vista como un gran sistema, desintegrando cada una de estas partes como la composición de un todo, en contraste, la teoría de la complejidad cuenta con un enfoque más científico, en donde una simple partícula se puede considerar

Tabla 1. Constructo de la definición del concepto “Sistema”.

Autor/año	Definición o concepto	Elementos que conforman la definición	Elementos en común
1 Ashby, 1956	Objetos tal y como los percibe la gente, para que exista un sistema ha de existir un observador con características en forma de variables	Objetos Observador Variables	Conjunto
2 Hall y Fagen, 1975	Conjunto de elementos	Conjunto Elementos	Conjunto
3 Bertalanffy, 1976	Conjunto de partes coordinadas para alcanzar ciertos objetivos	Conjunto Partes coordinadas Objetivos	Objetivo
4 Bertoglio, 1982	Conjunto de partes coordinadas para alcanzar ciertos objetivos	Conjunto Partes coordinadas Objetivos	Relación
5 Klir, 1985	Conjunto de variables como resultado de nuestra interacción con el objeto que nos interesa, entonces se dice que se distingue un sistema en el objeto	Conjunto Variables Objeto	
6 Puleo, 1985	Conjunto de entidades caracterizadas por ciertos atributos que tienen relaciones entre sí y están localizadas en un cierto ambiente, de acuerdo con un cierto objetivo	Conjunto Atributos relacionados Ambiente	
7 Aracil, 1986	Conjunto de partes operativamente interrelacionadas y del que interesa su comportamiento como un todo	Conjunto Partes interrelacionadas	

como un sistema, ya que cuenta con vida propia y se puede descomponer en partes más simples.

BIBLIOGRAFÍA

- Aracil, J. (1986). *Introducción a la dinámica de sistemas*. Madrid: Alianza Universidad.
- Arnold, M. (1989). “Teoría de sistemas, nuevos paradigmas: enfoque de Niklas Luhmann”. *Revista Paraguaya de Sociología*, año 26, núm. 75, mayo-agosto 1989, pp. 51-72.
- Arnold, M., y Rodríguez, D. (1990a). “Crisis y cambios en la ciencia social contemporánea”. *Revista de Estudios Sociales (CPU)*, núm. 65, Santiago, Chile.
- Arnold, M., y Rodríguez, D. (1990b). “El perspectivismo en la teoría sociológica”. *Revista de Estudios Sociales (CPU)*, núm. 64, Santiago. Chile.
- Arnold, M., y Osorio, F. (1998). “Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas”. *Cinta de Moebius, Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, núm. 3, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, pp. 40-49. <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/26455/27748>.
- Arras, A. (2002). *Comunicación organizacional*. 2a. ed. México: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Ashby, W. R. (1984). “Sistemas y sus medidas de información”. *Tendencias en la teoría general de los sistemas*. 3a. ed. Madrid: Alianza.
- Bertalanffy, L. von (1976). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bertoglio, O. J. (1993). *Introducción a la teoría general de sistemas*. 8a. reimp. Limusa, S. A. de C. V.
- Borja, R. (s.f.). “Teoría de la complejidad”, en “Enciclopedia de la política”. <http://www.encyclopedia.lapolitica.org/Default.aspx?i=e&por=t&cidind=1460&termino=>.
- Buckley, W. (1973). *La sociología y la teoría moderna de los sistemas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Elster, Jon (1997). *El cambio tecnológico*. Madrid: Gedisa.
- Forrester, J. W. (1968). *Principles of Systems*. Wright-Allen Press.
- García Jiménez, R. (feb. 2014). “Teoría general de sistemas y complejidad”, en “Contribuciones a las ciencias sociales”, Grupo EUMED.net, Universidad de Málaga. <http://www.eumed.net/rev/cccss/27/teoria-sistemas.html>.
- Hall, A. D., y Fagen, R. E. (1975). “Definition of System”. En: *General Systems*, pp. 18, 28.
- Hernández Rojas Valderrama, R., y Rivas Tovar, L. A. (2008). “La teoría de la complejidad: una nueva disciplina multicientífica y sus bases para la aplicación en la administración”, en *Universidad & Empresa*, vol. 7, núm. 14, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia, pp. 129-154. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187217494007>.
- Johannsen, O. (1975). *Introducción a la teoría general de sistemas*. Facultad de Economía y Administración, Universidad de Chile.
- Klir, G. J. (1985). “Complexity: Some General Observations”. *Systems Research*, vol. 2, pp. 131-140.

Morales, M. (may. 2016). “El enfoque de sistemas y su importancia”, en “Tecnología gestión de talento humano”. <http://mamorales942.blogspot.mx/2016/05/el-enfoque-de-sistemas-y-su-importancia.html>.

Puleo, F. (1985). *Paradigmas de la información*. Universidad de Los Andes, Consejo de Publicaciones. Burroughs de Venezuela.

Rodríguez Zoya, L., y Leónidas Aguirre, J. (feb. 2011). “Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas”, en *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, núm. 30, Universidad Complutense de Madrid. https://pendientedemigracion.ucm.es/info/nomadas/30/rdzzoya_aguirre.pdf.

Wiener, N. (1979). *Cibernética y sociedad*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Social Responsibility and Water Treatment: Cellulose Triacetate and Tannins Bionanocomposites Membranes

*Responsabilidad social y tratamiento del agua:
membranas de triacetato de celulosa y taninos bionanocompuestos*

R. LERMA-GUTIÉRREZ
L. P. TERRAZAS-BANDALA
L. A. MANJARREZ-NEVÁREZ

Fecha de recepción: Febrero 2017

Fecha de aceptación: Abril 2017

R. Lerma-Gutiérrez (rlerma@utch.edu.mx), Universidad Tecnológica de Chihuahua.

Luisa Piroshka Terrazas Bandala (lpterrazas@uach.mx), Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chihuahua.

Laura Alicia Manjarrez Nevárez (lmanjarrez@uach.mx), Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chihuahua.

ABSTRACT

Groundwater is a vital non-renewable resource for the economic and safe supply of drinking water for diverse populations and is fundamental for human well-being; However, the presence of pollutants, mainly of heavy metals, represents a potential risk to health, which is why it is social responsibility to manage alternatives to combat this problem. Within these options is the membrane technology which bases its efficiency on the material from which the film is made. The use of biopolymers is an important option both for the use of an agroindustrial waste, as well as for the properties it has, thus generating materials with innovative, sustainable and low cost features. Bionanocomposites membranes for use in ground water treatment were prepared using condensed tannins from nutshell as a particulate filler and cellulose triacetate (CTA) as a polymer matrix. Several films were prepared by solvent casting in controlled conditions of temperature (35°C-45°C) and relative humidity (40%). Films were characterized morphologically by Scanning electron and atomic force microscopy in order to obtain homogeneity distribution of particles and topography information. Termogravimetric analyses were carried out for measure membrane wetability. Membranes performances were defined in relation of their surface hydrophilicity and fluxes determinate by contact angle and permeability tests respectively. The results indicated that tannin addition in CTA films increases the hydrophilic surface characteristics of CTA polymeric matrix. Bionanocomposites synthesized at 45°C and 40% temperature and relative humidity conditions present higher fluxes (25.8 Lm⁻²h⁻¹bar⁻¹) and low pressure (2.5 bar) in membrane process than CTA films at the same conditions.

KEYWORDS: Biopolymer, CTA, Membranes, Nanocomposites, Tannins.

RESUMEN

El agua subterránea es un recurso no renovable vital para el suministro económico y seguro de agua potable para diversas poblaciones y es fundamental para el bienestar humano; sin embargo la presencia de contaminantes principalmente de metales pesados representa un riesgo potencial para la salud, por lo que es responsabilidad social gestionar alternativas que permitan combatir esta problemática. Dentro de estas opciones se encuentra la tecnología de membranas, que fundamenta su eficiencia en el material del cual está elaborada la película. El uso de biopolímeros constituye una opción importante tanto por el aprovechamiento de un residuo agroindustrial así como por las propiedades que posee, generando así materiales con características novedosas, sustentables y de bajo costo. En este trabajo se prepararon membranas bionanocompuestas para su uso en el tratamiento de aguas subterráneas utilizando partículas de taninos condensados de cáscara de nuez incorporadas en una matriz polimérica de triacetato de celulosa (CTA). Se sintetizaron varias películas mediante el método de evaporación de disolvente en condiciones controladas de temperatura (35 °C-45 °C) y humedad relativa (40%). Las películas se caracterizaron morfológicamente mediante microscopía electrónica de barrido y microscopía de fuerza atómica con el propósito de obtener la distribución homogénea de partículas y la información topográfica. Los análisis termogravimétricos se llevaron a cabo para medir la humectabilidad de las membranas. Los rendimientos de las películas se definieron en relación con su hidrofiliidad superficial y sus flujos, determinados por el ángulo de contacto y las pruebas de permeabilidad, respectivamente. Los resultados indicaron que la adición de tanino en las películas de CTA aumenta las características hidrofílicas de la superficie de la matriz polimérica de CTA. Los bionanocompuestos sintetizados a 45 °C y 40% de temperatura y humedad relativa presentaron los mayores flujos (25.8 Lm⁻²h⁻¹bar⁻¹) y menor presión (2.5 bar) en el proceso de membrana en relación a las otras películas de CTA probadas en las mismas condiciones.

KEYWORDS: Biopolímero, CTA, Membranas, Nanocompuestos, Taninos.

Cómo citar este artículo:

Lerma-Gutiérrez, R., Terrazas-Bandala, L. P., Manjarrez-Nevárez, L. A. (2018). Social Responsibility and Water Treatment: Cellulose Triacetate and Tannins Bionanocomposites Membranes. *Excelencia Administrativa*, 14(41), pp. 131-146.

1. INTRODUCTION

One of the main concerns due to the increasing of the world population is the water supply that meets the quality standards for human consumption. It is a social responsibility and a major challenge to research on new technologies and improve the efficiency and cost of water treatments. Membranes process are in the top of water treatment technology due to their advantage over conventional treatment such as a compact module, low energy consumption, environmental friendliness and the capability of handling wide fluctuations in feed quality (Gupta and Vinod, 2013). Membrane filtration processes involve microfiltration (MF), ultrafiltration (UF), nanofiltration (NF) and reverse osmosis (RO). According to the groundwater characteristics, NF and RO are the process suitable for pollution removal, specially for ion removal, arsenic and fluorine (Xi *et al.*, 2014; Xinzhu and Wang, 2012), which happens to be the main pollution in the northern part of Mexico.

One of the main problems that the membrane filtration present is the fouling, which consists in matter accumulation on surface film, which affects its throughput, for example, flux decline, increased differential pressure and energy consumption, as well as the membrane turning more susceptible for microbial attack (Nguyen *et al.*, 2012). Membrane filtration performance and fouling are dependent on several factors including film characteristics as hydrophobicity, charge, surface roughness, and porosity (Guo *et al.*, 2012; Contreras *et al.*, 2011) All of these factors are related with the conditions and material of synthesis.

Several biopolymers have been used to attain materials with important characteristics for membrane process, owing them its abundance, biodegrad-

ability and unique physical, chemical and mechanical properties that compare advantageously with the non-renewable materials typically used (Song and Rojas, 2013). Cellulose ester is among the main polymers used for membrane synthesis, because it's easy manufactured and inexpensive, but suffers quite a few limitations. Cellulose triacetate is into these polymers, the one which presents better salt rejection, less susceptibility to pH, high temperature and microbial attack than other cellulose esters; however it exhibits low water permeability which limits its performance (Escobar and Schäfer, 2010). There are many works that report the influence of adding nanoparticles in polymeric casting solution; some effects are improved hydrophilicity, permeability and mechanical properties (Razmjou *et al.*, 2011), and to enhance the anti-fouling performance (Huang *et al.*, 2012). Previous studies have shown that mechanical and permeability properties in cellulose materials were improved when nanofillers are added (Moon *et al.*, 2011) such as lignin (Manjarrez *et al.*, 2011).

Tannins are one of the many types of secondary compounds found in plants. They have multiple adjacent polyhydroxyphenyl groups in their chemical structure, which have extremely high affinity for water. On the other hand, there is evidence of the efficient metal ion removal from tannins and their derivatives (Heredia and Martín, 2009), as well as good interaction with polysaccharides and proteins, due to the presence of polyhydroxyl polyphenol group in its structure, besides its grant hydrophilic character when added to a substrate (Tondi *et al.*, 2008). According to these characteristics, tannins can be considered a good alternative as a filler to improve the ion retention and permeability in membrane process.

The main objective of this work was to obtain a bionanocomposite membrane using tannins and cellulose by induced phase separation method in order to improve permeability properties and surface characteristics of the films for its further use in water treatment processes.

2. METHODOLOGY

2.1. Bionanocomposites membrane synthesis

Bionanocomposites were prepared by solution casting using CH_2Cl_2 (J. T. Baker) as solvent. For membrane preparation temperature (T) were varied at 2 levels (35 and 45%) and relative humidity (%RH) was hold at 40% in a controlled humidity chamber (Shell Lab). Films were prepared without tannins and incorporating it at 1% wt. Cellulose triacetate (Sigma-Aldrich) and tannins particles were dissolved into methylene chloride separately for 2h, stirred at controlled temperature (25 °C). Solutions were mixed to obtain the final casting solution which were uniformly spread over a rectangle glass dish and were placed in humidity chamber at the conditions mentioned above.

2.2. Bionanocomposites analysis

2.2.1. Scanning Electron Microscopy (SEM)

Membrane morphology was investigated by SEM (JEOL JSM5800-LV). The acceleration voltage was 15 kV and the surfaces were sputter-coated with gold to avoid charging.

2.2.2. Atomic Force Microscopy (AFM)

For AFM analysis a digital instrument, Nanoscope IV, was used. Samples without any pretreatment were analyzed. Images were obtained in tapping mode using a silicum tip doped with antimony (TESP Veeco®) with an optimal frequency range between 272 and 334 KHz. This mode consists in scanning a tip, attached to the end of an oscillating cantilever, across the surface of the sample, which resulted in the 'tapping' of the tip on to the surface of the sample. The vertical position of the scanner at each (x, y) data point was stored by the computer, which formed a topographic image of the sample

surface. Resolution was 512x512 pixels. Image processing and determination of the root mean square roughness (R_{rms}) were obtained using the WSxM software (Horcas *et al.*, 2007).

2.2.3. Contact Angle Measurement

Contact angle between water and the membrane surface was measured by the sessile drop method using an FTA-32 goniometer (Firsttenangstroms). A water droplet was placed onto the membrane surface using a syringe, and contact angle of droplet was measured. The values reported here are the averages of 3 separate analyses on the same membrane.

2.2.4. Thermogravimetric Analysis (TGA)

The moisture sensitivity was determined by thermogravimetric measurements. They were made on a TA Instrument STD Q500. The microbalance had a precision of $\pm 0.1 \mu\text{g}$ and was kept at constant temperature during analyses to avoid the variation of weight measurement with temperature. For this analysis the membranes were immersed in a sealed bath of distilled water (100% humidity) at room temperature for 48h to study the effects of tannins addition and synthesis conditions on the water uptake of bionanocomposites. After this pre-treatment, samples of about 10 (± 3) mg were placed into alumina pans and were heated from 25°C to 100°C at 5°C min⁻¹ under argon flowing at 60 mL min⁻¹ for 60 min. At least three replicates were done for each sample to measure their water content.

2.2.5. Permeability tests

Membrane permeability was measured using an Osmonics SEPA flat-sheet, cross-flow, test cell with an effective area of 0.014m². The cell was operated at room temperature in a recirculating mode, with a feed solution drawn from a 2L reservoir. Each membrane was conditioned by passing distilled water

through the system until the flow was stabilized. Permeation rate was defined as the volume flowing throughout the membrane per unit area, pressure and time ($\text{L m}^{-2} \text{h}^{-1} \text{bar}^{-1}$). These data was used to determine the membrane process which was carried out and classify it as microfiltration (MF), ultrafiltration (UF), nanofiltration (NF) or reverse osmosis (RO).

3. RESULTS

3.1. Morphology

Nanoparticle filled polymers are attracting considerable attention since they can produce property enhancement like a mechanical and chemical resistance, permeability, among others that are sometimes even higher than the conventional filled polymers at volume fractions in the range of 1-5% (La Mantia and Morreale, 2011; Gunawan *et al.*, 2011). Physical properties of bionanocomposite are strongly depending on the filler size, shape, surface characteristics, interfacial adhesion, and degree of dispersion (Manjarrez *et al.*, 2011). An homogeneous dispersion of nanoparticles contributes to improve mechanical properties (Alamri and Low, 2012).

Induced phase separation uses vapor as non-solvent, and consists in placing the polymer solution cast as a thin film and expose it in a water vapor atmosphere. Phase separation of the polymer solution is induced by the penetration of non-solvent water vapor into the solution. The morphology of the membrane depends strongly on the conditions under which the phase separation is carried out (Bouyer *et al.*, 2010).

In this work, tannins particles were obtained by methanol-water extraction from nut shell (*Carya illinoensis*). The mean particle size was 93.2nm. Characterization and size particle distribution were obtained according to the procedure described elsewhere (Manjarrez *et al.*, 2015).

In order to distinguish the effect of temperature at the same relative humidity on tannins particles incorporation in CTA a microscopic charac-

terization was made. Some representative SEM images are shown in Fig. 1 for CTA/1% wt tannins nanocomposites and CTA films, obtained at 35°C and 45°C at 40% of relative humidity.

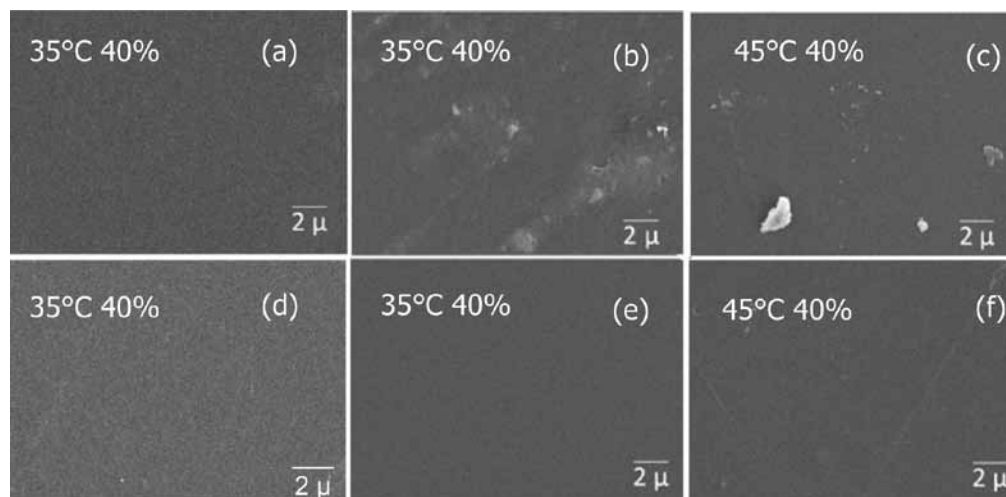


Fig. 1. Selected SEM micrographics of CTA and nanocomposites films based on CTA and 1wt% tannins elaborated at temperature of 35°C and 45°C and 40% of relative humidity. (a) and (d) CTA active and dense sides respectively, (b) and (c) active side and (e) and (f) dense sides for nanocomposites. %RH and temperature conditions are indicated on the photo.

Micrographics in Fig. 1 present differences in top morphology between nanocomposites film (b, c) and CTA (a). Evaporation rate has a lot of influence in membrane morphology. Images show that nanocomposite film made at 45°C were softer than materials obtained at 35°C, because the higher temperature induced that both the non-solvent inflow and the solvent outflow occur faster than at low temperatures, causing quicker phase separation and apparently smooth surface (Venault *et al.*, 2012). In relationship to dense side, there is not a difference when tannin is incorporated in CTA, so that the particles only have interaction with the CTA's top surface, where they are slightly incorporated. In Fig. 2 the cross section for CTA and nanocom-

posites for CTA/1% wt tannins films are shown. All the materials obtained are symmetric and dense as it is evidenced in Fig. 2.

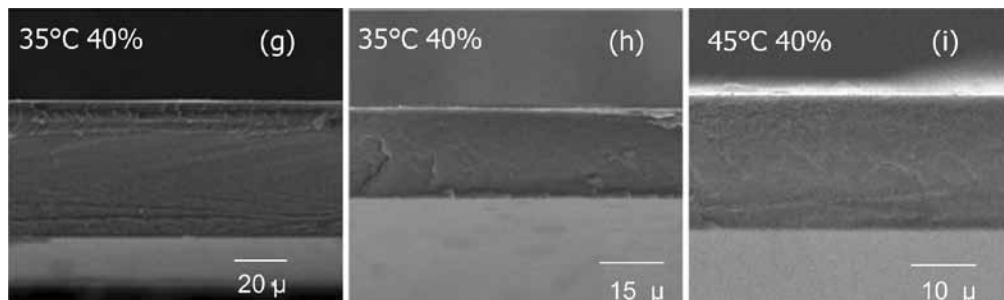


Fig. 2. Selected SEM cross section micrographics for CTA (g) and nanocomposites CTA/1% wt tannins (h) (i) membranes.

3.2. Hydrophilic Surface Properties

Membranes for application in an aqueous environment have an attractive or repulsive response to water. The material composition and its surface chemistry determine the interaction with water, thus affect its wettability. On a chemical heterogeneous surface hydrophilic or hydrophobic domain could appear. Permeability and the susceptibility for fouling process onto membrane are closely related with their surface charge, hydrophilicity and roughness (Khulbe *et al.*, 2009).

Table 1 shows contact angle, roughness root mean square (R_{rms}) and percentage of humidity adsorbed for the bionanocomposites (MT) and the reference CTA (MB) films. The MT3540 present the same contact angle than CTA membranes, probably because the tannin particles in CTA was better incorporated than in films MT4540 made at 45°C, where the tannins were more exposed in surface as a result of the rate evaporation and interaction among tannin particles and this particles with water vapor. However based on accepted interpretations of contact angle measurements, all membranes tested were hydrophilic (contact angles between 0° and 90°), with varying degrees of hydrophobicity (Shirtcliffe *et al.*, 2011).

In Table 1 it is observed that tannins addition in CTA matrix increase the uptaken water than CTA films; MT3540 and MT4540 nanocomposites raise their % humidity (1-1.8%) compared to CTA reference films (0.7-0.9%) made at the same conditions; this probably due to the -OH groups present in the tannin structure, which are able to easily combine with water, resulting in swelling of membrane surface (Zhu *et al.*, 2013).

Table 1. RMS (nm), contact angle (°), humidity adsorbed (%), for CTA (MB) and bionanocomposite (MB) membranes synthesized at 35 and 45°C temperature and 40% of relative humidity.

ID	R _{rms} (nm)	Contact Angle (°)	Humidity (%)
MB3540	4.1	59.62	0.7
MT3540	7.84	59.8	1.0
MB4540	3.4	58.79	0.9
MT4540	4.79	50.79	1.8

Another important surface parameter that was determined is roughness, which depends on the size, shape, frequency and distribution of the surface projections. The criterion used to quantify membrane surface roughness is the average roughness with the associated root mean square. The average roughness denotes the arithmetic average of the absolute values of the surface height deviations measured from the centre plane. The root mean square roughness is the standard deviation of the average roughness [29]. Bionanocomposites present major roughness than CTA at the two synthesis condition. Nevertheless MT3540 exhibit the larger R_{rms} (7.84nm) compared to MT4540 (4.79nm). This is explained by the slow rate of evaporation which allows the tannins particles interact with each other, while they are being incorporated into the deep structure of the polymeric matrix. The rate

evaporation for MT4540 is higher than MT3540. This causes less interaction among tannins particles so that in the low temperature a better dispersion of the particles is attained but lower incorporation into the CTA. Several studies show a linear relationship between flux and roughness, which was attributed to enlargement of the effective membrane area (Ramon and Hoek, 2013; Rana D. and Matsuura T., 2010). Though roughness increase the interaction with colloidal particles, this promotes the fouling effects, which result in deterioration of membrane hydrodynamics performance (Hoek *et al.*, 2003). For instance, MT4540 is the bionanocomposite with better surface properties for its further use in water treatment.

3.3. Permeability properties

Permeability properties are influenced by many factors such as surface charge, membrane morphology and materials chemistry. Membrane synthesis affects directly in film structure and later in flux and process membrane carried out.

Table 2 presents the flux, pressure and membrane processes obtained after water was passed through membrane for CTA (MB) and bionanocomposite (MT) synthesized at 35°C and 45°C and 40% of relative humidity. MT3540 and MT4540 present major fluxes and less pressure than CTA films (MB3540 and MB4540) synthesized at the same conditions. Larger fluxes are in membranes with upper R_{rms} (7.84 μm) obtained for MT3540. Studies performed by Ramon and Hoek showed that permeability increases with surface roughness (Ramon and Hoek, 2013) if the roughness is created while producing thin regions in the coating film, essentially reducing the base film thickness; however, when roughness is formed on top of an unvarying base film thickness, the permeability of the film decreases according to roughness. Our nanocomposites films in both synthesis conditions presented a decrease in thickness compared to CTA, as evidenced in cross section SEM micrographics, and exhibit major fluxes.

Table 2. Flux ($L m^{-2} h^{-1} bar^{-1}$), pressure (bar) and membrane process for CTA (MB) and bionanocomposite (MT) synthesized at 35 and 45°C temperature and 40% of relative humidity.

ID	Flux ($L m^{-2} h^{-1} bar^{-1}$)	Pressure (bar)	Membrane process
MB3540	0.34	10	Reverse osmosis
MT3540	19.1	5	Nanofiltration
MB4540	0.25	7.5	Reverse osmosis
MT4540	25.8	2.5	Nanofiltration

The results showed that the incorporation of hydrophilic functional particles (tannins) within a hydrophobic polymer matrix (CTA) result in change in membrane process that carried out, from reverse osmosis in CTA reference materials to nanofiltration in CTA/1% wt tannins nanocomposites films. Nanofiltration process offers several advantages such as low operation pressure, high flux, high retention of multivalent anion salts and an organic molecular above 300, relatively low investment and low operation and maintenance costs (Hilal *et al.*, 2004). Nanocomposites membranes increase their fluxes so much (19.1 and $25.8 L m^{-2} h^{-1} bar^{-1}$) compared to CTA films (0.34 and $0.25 L m^{-2} h^{-1} bar^{-1}$) due to hydrophilic surface that tannin incorporation provides. Hydroxyl group presence promote hydrogen bond formation with water molecules, leading to water adsorption such as it was reported for other polyphenols structures (Siripatrawan and Harte, 2010). On the other hand, according to Zhu *et al.* investigations, small water molecules may penetrate composites surface easily due to steric hindrance (more space) from incorporated big phenolic groups (Zhu *et al.*, 2013), so the water transport is facilitated through the film. The main reason for hydrophobic membrane fouling with organic compound is that there are almost no hydrogen bonding interaction in a boundary layer between the membrane interface and water. In contrast

the membrane with the hydrophilic layer possesses a high surface tension and is able to form the hydrogen bonds with surrounding water molecules to reconstruct a thin water boundary between the membrane and bulk solutions. Therefore an increase in the hydrophilicity of the membrane surface is often a key goal for reducing membrane fouling with colloids, microorganisms and organic pollutants (Lalia *et al.*, 2013).

4. CONCLUSIONS

Preparation of nanocomposites membranes based on such 1% wt tannins dispersed into cellulose triacetate was shown to be successfully achieved through the induced phase separation process. Results evidence that synthesis conditions and filler characteristics are closely with film morphology. Tannins addition in CTA improve permeability properties due its hydrophilic nature, promoting more surface wettability and water flux throw membrane than CTA materials.

SEM images revealed that tannin was better incorporated at 35°C and 40% temperature and relative humidity respectively, however with less particle dispersion that results in enhanced roughness in surface. Bionanocomposites obtained at 45°C and 40% present better surface and permeability properties than the other film acquire, due the tannin addition improve the flux and diminish pressure in membrane process unchanged roughness surface, which affects film performance increasing fouling formation.

Water treatment is an area of opportunity that we must study as part of social responsibility to ensure potable water for generations to come. These materials are basically characterized for further applications in membrane continuous process for water purification, where tannins incorporation will impact into permeability properties, besides it will give quelant properties for ion and removal of arsenic and other hard metals in groundwater.

Acknowledgement

L. Manjarrez thanks PROMEP for funding (PROMEP/103.5/13/8947). The authors are grateful with the Laboratorio Nacional de Nanotecnología for AFM and SEM characterization.

REFERENCES

- Alamri, H., and Low I. M. (2012). "Effect of water absorption on the mechanical properties of nano-filler reinforced epoxy nanocomposites". *Materials & Design* 42, 214.
- Bouyer, D., Werapun, W., Pochat-Bohatier, C., and Deratani, A. (2010). "Morphological properties of membranes fabricated by VIPS process using PEI/NMP/water system: SEM analysis and mass transfer modelling". *J. Membr. Sci.* 349(1), 97-112.
- Contreras, A. E., Steiner, Z., Miao, J., Kasher, R., and Li, Q. (2011). "Studying the role of common membrane surface functionalities on adsorption and cleaning of organic foulants using QCM-D". *Environ. Sci. Technol.* 45(15), 6309-6315.
- Escobar, I. C., and Schäfer, A. (2010) *Sustainable Water for the Future: Water Recycling versus Desalination*. Elsevier, Amsterdam, Netherlands.
- Gómez, R., and González-Sánchez, G. (2011). "Biopolymers-based nanocomposites: Membranes from propionated lignin and cellulose for water purification". *Carbohydr. Polym.* 86(2), 732-741.
- Gunawan, G., Bourdo, S., Saini, V., Biris, A., and Viswanathan, T. (2011) "Novel microwave-assisted synthesis of nickel/carbon (Ni/C) nanocomposite with tannin as the carbon source". *J. Wood Chem. Technol.* 31(4), 345-356.
- Guo, W., Ngo, H. H., and Li, J. (2012). "A mini-review on membrane fouling", *Bioresour Technol*, 122, 27-34.
- Gupta, V. K., and Imran, A. (2013). *Environmental Water: Advances in Treatment, Remediation and Recycling*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands.
- Heredia, J. B., and Martín, J. S. (2009). "Removing heavy metals from polluted surface water with a tannin-based flocculant agent". *J. Hazard. Mater.*, 165(1), 1215-1218.
- Hilal, N., Al-Zoubia, H., Darwish, N. A., Mohammad, A. W., and Abu Arabi, M. (2004). "A comprehensive review of nanofiltration membranes: Treatment, pretreatment, modelling, and atomic force microscopy". *Desalination*, 170, 281.

- Hoek, E. M. V., Bhattacharjee, S., and Elimelech, M. (2003). "Effect of membrane surface roughness on colloid-membrane DLVO interactions". *Langmuir*, 19, 4836.
- Horcas, I., Fernández, R., Gómez Rodríguez, J. M., Colchero, J., Gómez Herrero, J., Baro A. M. (2007). "WSxM: A software for scanning probe microscopy and a tool for nanotechnology". *Rev. Sci. Instrum.*, 78, 013705.
- Huang, J., Zhang, K., Wang, K., Xie, Z., Ladewig, B., and Wang, H. (2012). "Fabrication of polyethersulfone-mesoporous silica nanocomposite ultrafiltration membranes with antifouling properties". *J. Membr. Sci.*, 423, 362-370.
- Khulbe, K. C., Feng, C., and Matsuura, T. (2009). "The art of surface modification of synthetic polymeric membranes". *J Appl. Polym. Sci.*, 115(2), 855-895.
- Lacoste, C., Basso, M. C., Pizzi, A., Laborie, M. P., Celzard, A., and Fierro, V. (2013). "Pine tannin-based rigid foams: mechanical and thermal properties". *Ind Crop. Prod.*, 43, 245-250.
- Lalia, B. S., Kochkodan, V., Hashaikeh, R., and Hilal, N. (2013). "A review on membrane fabrication: Structure, properties and performance relationship". *Desalination*, 326(1), 77-95.
- La Mantia, F. P., and Morreale, M. (2011). "Green composites: A brief review". *Compos Part A Appl.*, 42(6), 579-588.
- Manjarrez Nevárez, L. A., Ballinas Casarrubias, L., Celzard, A., Fierro, V., Torres Muñoz, V., Camacho Dávila, A., Torres Lubian, J. R., and González Sánchez, G. (2011). "Biopolymer-based nanocomposites: Effect of lignin acetylation in cellulose triacetate films". *Sci. Technol. Adv. Mater.*, 12(4), 1-16.
- Manjarrez Nevárez, L., Arruti Molina, H. L., Palma González, R. C., Acuña Aguilar, L. E., Flores Gallardo, S., Ballinas Casarrubias, M. L., and Chávez Flores, D. (2015). "Synthesis and characterization of bionanocomposite films based on cellulose triacetate and shell nut tannins". *Submitting*.
- Moon, R. J., Martini, A., Nairn, J., Simonsen, J., and Youngblood, J. (2011). "Cellulose nanomaterials review: structure, properties and nanocomposites". *Chemical Society Reviews*, 40(7), 3941-3994.
- Nguyen, T., Roddick, F. A., and Fan, L. (2012). "Biofouling of water treatment membranes: A review of the underlying causes, monitoring techniques and control measures". *Membrane*, 2(4), 804-840.
- Song, J., and Rojas, O. J. (2013). "Approaching super-hydrophobicity from cellulosic materials: A review". *Nord. Pulp Pap. Res. J.*, 28(2), 216-238.

- Ramon, G. Z., and Hoek, E. M. (2013). "Transport through composite membranes, part 2: Impacts of roughness on permeability and fouling". *J. Membr. Sci.*, 425(1), 141-148.
- Rana, D., and Matsuura, T. (2010). "Surface modifications for antifouling membranes". *Chem. Rev.*, 110(4), 2448-2471.
- Razmjou, A., Mansouri, J., and Chen, V. (2011). "The effects of mechanical and chemical modification of TiO₂ nanoparticles on the surface chemistry, structure and fouling performance of PES ultrafiltration membranes". *J. Membr. Sci.*, 378(1), 73-84.
- Shirtcliffe, N. J., McHale, G. I., and Newton, M. (2011). "The superhydrophobicity of polymer surfaces: recent developments". *J. Polim. Sci. Pol. Phy.*, 49(17), 1203-1217.
- Siripatrawan, U., and Harte, B. R. (2010). "Physical properties and antioxidant activity of an active film from chitosan incorporated with green tea extract". *Food Hydrocolloids*, 24, 770-775.
- Venault, A., Chang, Y., Wang, D. M., and Lai, J. Y. (2012). "Surface anti-biofouling control of PEGylated poly(vinylidene fluoride) membranes via vapor-induced phase separation processing". *J. Membr. Sci.*, 423, 53-64.
- Xi, B., Wang, X., Liu, W., Xia, X., Li, D., He, L., Wang, H., Sun, W., Yang, T., and Tao, W. (2014). "Fluoride and arsenic removal by nanofiltration technology from groundwater in rural areas of China: Performances with membrane optimization". *Separ Sci and Technol*, 49(17), 2642-2649.
- Xinzhu, Y., and Wang, X. (2012). "Nanofiltration technology for toxic or harmful ions removal from groundwater: characteristics and economic analysis." *J. Environ. Prot.* 3(3), 249-253.
- Zhu, J., Abhyankar, H., Nassiopoulos, E., and Njuguna, J. (August 2013). "Effect of fibre treatment on water absorption and tensile properties of flax/tannin composites". In *The 19th International Conference on Composites Materials*, Montreal, Canada.

Política editorial de la revista



La revista *Excelencia Administrativa*, editada por la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, es una publicación periódica de divulgación científica cuyo objetivo es contribuir al avance del conocimiento científico y técnico en los campos de la contaduría, la administración y las tecnologías de la información y comunicaciones, finanzas, auditoría, impuestos y mercadotecnia, mediante artículos de investigación teórica o aplicada, incluidos aquellos que analizan la problemática que enfrentan las tareas de investigación en el área económico-administrativa. También da cabida a los temas de investigación elaborados desde la perspectiva teórico-metodológica de disciplinas afines como la economía y la innovación, siempre y cuando contribuyan al estudio y comprensión de los fenómenos teóricos o técnicos de la contaduría, la administración o las tecnologías de información y comunicaciones.

Son bienvenidos manuscritos originales e inéditos de tipo científico, tecnológico o humanístico, los cuales deberán estar escritos en un lenguaje accesible a lectores con formación profesional, atendiendo los principios de precisión, lógica y claridad. Para tal efecto, los artículos se acompañarán de una declaración que indique su carácter inédito y el compromiso de que, de ser aceptados, se ajustarán a los términos que el Consejo Editorial dictamine. Todo trabajo recibido es revisado en primera instancia por el Consejo Editorial de la revista para asegurar que cumple con el formato y contenido establecido por la política editorial de *Excelencia Administrativa*. Una vez examinado, el consejo determinará su publicación.

LINEAMIENTOS GENERALES

Se aceptan manuscritos originales e inéditos producto de la creatividad de sus autores, cuyos resultados de investigación no hayan sido publicados parcial o totalmente (excepto como resumen en algún congreso científico), ni estén en vías de publicarse en alguna otra publicación periódica (nacional o internacional) o libro.

Se aceptan artículos en español o inglés, aunque el título y el resumen deberán escribirse en ambos idiomas, al igual que las palabras clave.

El contenido puede ser de acuerdo con las Líneas Generales de Aplicación del Conocimiento (LGAC) que cultivan los Cuerpos Académicos de esta Facultad o que a juicio del Consejo Editorial pueda ser de interés para la comunidad científica.

REQUISITOS PARA PUBLICAR

Los autores (autor y dos coautores) enviarán una versión electrónica en formato de *Word* del manuscrito a los siguientes correos electrónicos: *fcarevista@uach.mx* o *fcainvestigación2015@gmail.com*. El autor y coautores deberán firmar una carta de autoría y entregarla personalmente en las oficinas del Departamento de Investigación de la Secretaría de Investigación y Posgrado (teléfono 442-0000, extensiones 6623 y 6609). Todo manuscrito deberá acompañarse con la carta de autoría firmada por todos los autores, cuyo formato es proporcionado en el mismo Departamento de Investigación. En la carta deberá indicarse el orden de coautoría y el nombre del autor responsable del contacto para facilitar la comunicación con el Editor Ejecutivo. Esta carta debe incluir datos completos de su domicilio, número telefónico y dirección electrónica.

Formato

El manuscrito científico tendrá una extensión máxima de 20 cuartillas, incluyendo figuras y cuadros, sin considerar la página de presentación. Para su

escritura se utilizará procesador para plataforma PC compatible con *Word* para *Windows XP* o versiones más recientes de *Windows*. Todo el texto se preparará con letra Times New Roman de 12 puntos, escrito a espacio y medio y numerando páginas, cuadros y figuras (se recomienda la notación arábica y decimal).

Contenido

Existen diferencias en cuanto al contenido y estructura de cada una de las categorías de escritos científicos. Las normas específicas para cada categoría son descritas en los siguientes párrafos, y para aquellos textos recibidos que no se ajusten a estos formatos el Consejo Editorial decidirá si puede enviarse para su revisión al Editor Ejecutivo.

Las categorías pueden ser alguna de las siguientes:

1. Artículo científico.
2. Nota científica.
3. Ensayo científico.
4. Reseña.

1. Artículo científico

Trabajo completo y original de carácter científico o tecnológico cuyos resultados se obtuvieron de investigaciones desarrolladas por los autores en algunas áreas del conocimiento conducidas en la Facultad de Contaduría y Administración de la UACH. El manuscrito deberá estructurarse preferentemente de acuerdo con los siguientes apartados:

- Título.
- Autor(es).
- Resumen.
- Palabras clave.
- Introducción.
- Materiales y métodos.

- Resultados y discusión.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Literatura citada y/o consultada, bibliografía o referencias bibliográficas.

2. *Nota científica*

Es de menor extensión que el artículo (máximo 10 cuartillas a espacio y medio, incluyendo cuadros y figuras). La nota científica debe contener:

- Título.
- Autor.
- Resumen y palabras clave.
- Introducción.
- Materiales y métodos.
- Resultados y discusión.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía.

Sin embargo, su redacción será corrida de principio a final del trabajo; esto no quiere decir que solo se suprimirán los subtítulos, sino que se redacte en forma continua y coherente.

3. *Ensayo científico*

Manuscrito de carácter científico, filosófico o literario que contiene una contribución crítica, analítica y sólidamente documentada sobre un tema específico y de actualidad. Se caracteriza por ser una aportación novedosa e inédita y expresa la opinión de sus autores, así como conclusiones bien sustentadas. Extensión máxima: 20 cuartillas a espacio y medio (incluidos cuadros y figuras). La estructura del ensayo contiene:

- Título.
- Autor(es).
- Resumen.
- Palabras clave.

- Introducción.
- Desarrollo del tema. El tópico es analizado y discutido bajo este apartado.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía.

4. *Reseña crítica*

Estará conformada por comentarios y aportaciones de tipo crítico al trabajo reseñado, de reciente publicación y que cumple con el espíritu de la revista. Por ejemplo de un libro de divulgación científica. Componentes:

- Resumen (en 8-10 renglones describir el libro).

Ejemplo:

Reseña crítica que viene en el libro *Cómo leer la ciencia para todos. Géneros discursivos*, de Margarita Alegría, perteneciente a la colección “La ciencia para todos” del Fondo de Cultura Económica. En dicho libro se dan las recomendaciones para realizar un resumen, una reseña o un ensayo de un libro de divulgación científica. He ahí el texto modelo que propone la autora. La reseña crítica hace referencia a la publicación *El colesterol: lo bueno y lo malo*, de Victoria Tudela.

- *Abstract.*
- Datos bibliográficos del libro reseñado.

Ejemplo:

En la colección del Fondo de Cultura Económica, “La ciencia desde México”, con el número 140 se ha publicado el libro *El colesterol: lo bueno y lo malo*.

- Introducción.
- Tesis.
- Opinión del autor(es).
- Desarrollo.
- Citas textuales del libro reseñado.
- Opinión del autor(es) resaltando adjetivos acerca del libro reseñado.
- Conclusiones.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. El título se redactará hasta con un máximo de 15 palabras y estará relacionado con el objetivo del trabajo de investigación propuesto. Que describa el contenido clara, exacta y concisamente.
2. Deberá consignarse el nombre completo de los autores, nacionalidad, grado académico, adscripción laboral y buzón de correo electrónico.
3. En un máximo de 120 palabras (o 10 renglones), el resumen reseñará la justificación, objetivos y una breve descripción de la metodología empleada. Se pueden anotar los resultados relevantes y, de ser posible, enfatizar el significado estadístico, además de describir la conclusión general del trabajo. Deberá presentarse tanto en español como en inglés.
4. Después del resumen se anotarán alfabéticamente tres o cuatro palabras clave, diferentes a las del título, que ayuden a indexar y clasificar el trabajo de acuerdo con su contenido. Deberá presentarse tanto en español como en inglés.
5. Sin dejar de reconocer y respetar la amplia y diversa variedad de formas de citar las referencias bibliográficas, la revista *Excelencia Administrativa* utilizará el sistema APA. En términos generales se hará la cita siguiendo el esquema “Autor, año de edición, núm. de página”; ejemplo: “(Senge, 1999, p. 77)”. Toda la literatura citada y consultada deberá anotarse al final del artículo en orden alfabético. La diversa grafía de las fuentes bibliográficas y su manera de citarse puede ser consultada en la página electrónica https://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/guia_para_citar_textos_y_referencias_bibliograficas_segun_norma_de_la_apa.pdf, perteneciente a la Dirección Nacional de Bibliotecas INACAP 2013.
6. Los cuadros de datos se numerarán progresivamente con números arábigos y deberán referenciarse dentro del texto. Las figuras se numerarán de manera independiente de los cuadros de datos. Las figuras comprenden todo tipo de gráficos: gráficas, cuadros sinópticos, esquemas, dibujos, planos, mapas, etcétera.

El cumplimiento de las líneas editoriales es indispensable. Si bien las colaboraciones aceptadas se someterán a un proceso de corrección de estilo, se recomienda a los autores que entreguen versiones con una primera corrección. Además, su publicación estará sujeta a la disponibilidad de espacio en cada número. En ningún caso se devolverán originales a los autores ni habrá responsabilidad para la revista.

Si bien se procurará respetar el título de los artículos, el Consejo Editorial se reserva el derecho de modificarlo para fines de claridad.

Para mayores informes:

Tel. 442 00 00, exts. 6623 y 6609

Correo electrónico: *fcarevista@uach.mx*

fcainvestigacion2015@mail.com

Diagrama de flujo del proceso de recepción-arbitraje-publicación de un artículo en la revista

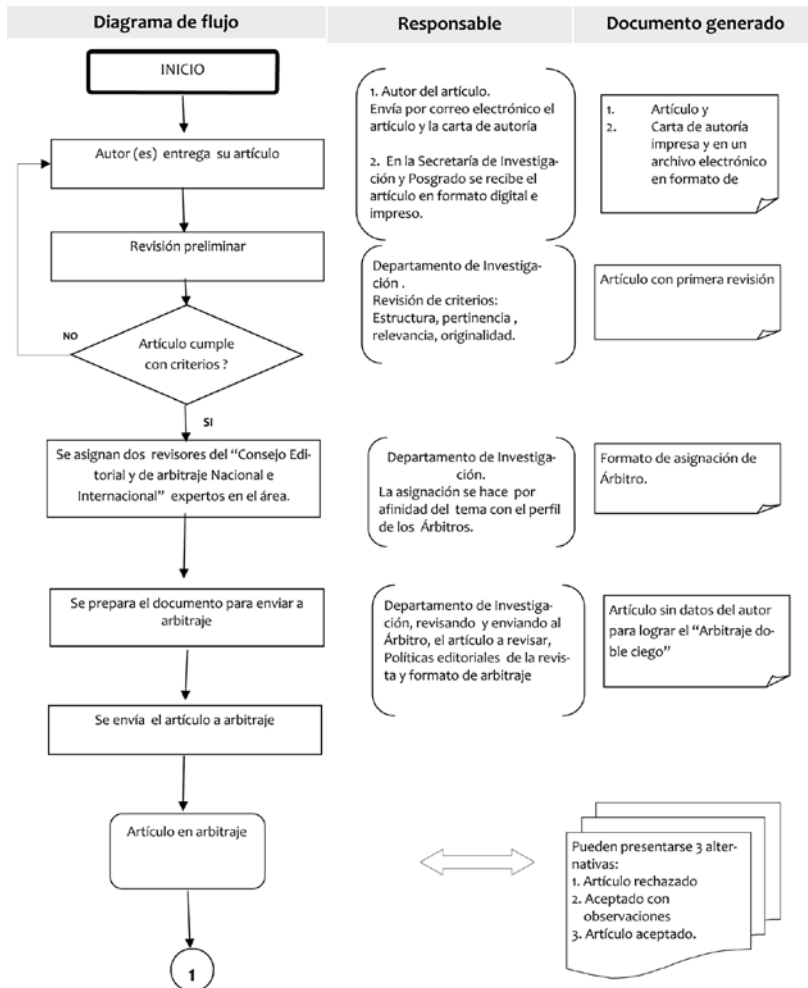
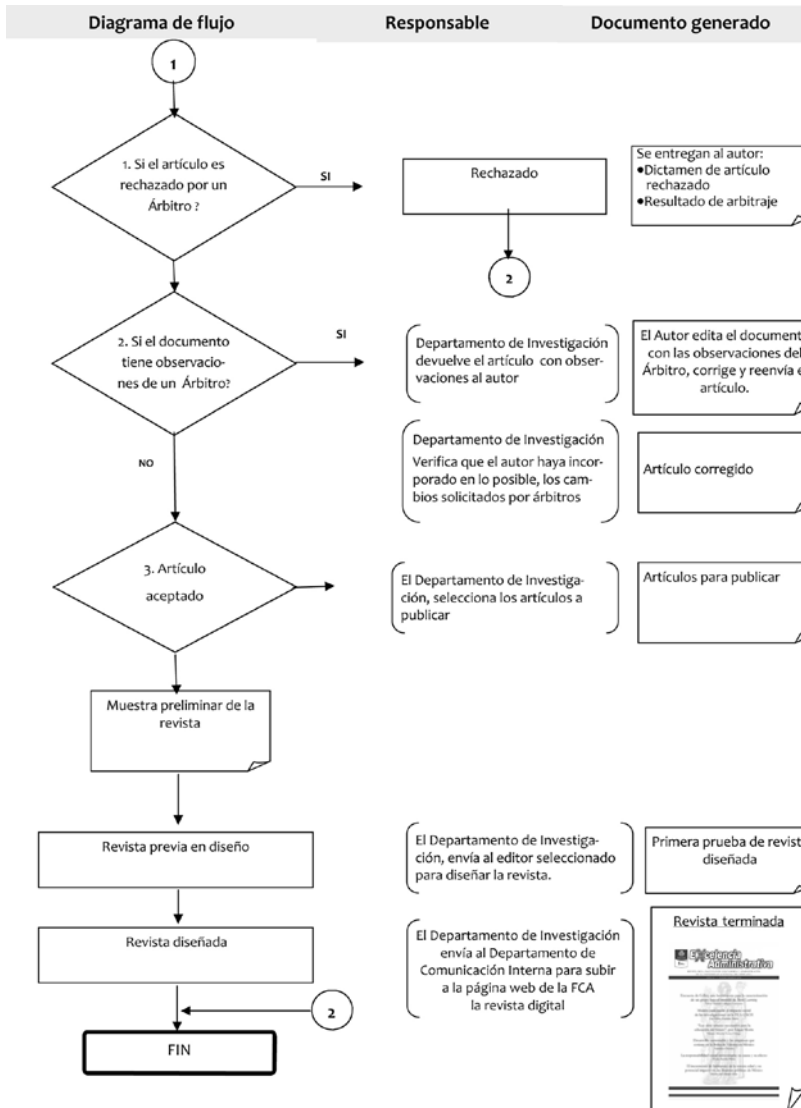
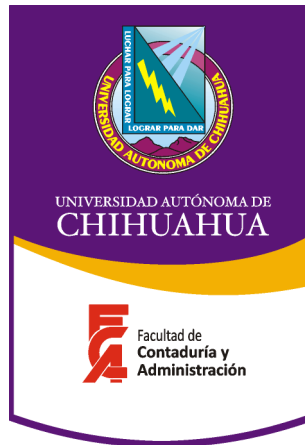


Diagrama de flujo del proceso de recepción-arbitraje-publicación de un artículo en la revista



Este número 40 de la revista
“Excelencia Administrativa”
se terminó de imprimir en junio de 2017
en Impresora Santander, S. A. de C. V.,
Ernesto Talavera #1207, Chihuahua, Chihuahua, México,
con un tiraje de 100 ejemplares.

Servicios editoriales: Jorge VILLALOBOS  enves ediciones



*“Forjando el futuro
con excelencia”*