TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

BIOTECNOLOGÍA E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Abigail Reyes Munguía

abigail.reyes@uaslp.mx

Brenda Alvarado Sánchez

balvarado@uaslp.mx

Diana J. Pimentel González

dianajpg@gmail.com

Carolina E. Gil Solís

egil@uaslp.mx

Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca-UASLP

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Introducción

Desde hace tiempo las aplicaciones de la biotecnología han sido innumerables, desde la elaboración de quesos, vinos, cervezas y pan, hasta la producción de medicamentos o nuevos alimentos. El desarrollo de técnicas e instrumentos de investigación biotecnológica han dado lugar a importantes descubrimientos y además han facilitado las aplicaciones en seres vivos para beneficio de la humanidad. Los países han adoptado distintos enfoques legislativos y no legislativos para reglamentar los alimentos obtenidos a partir de Organismos Genéticamente Modificados (OGM), por lo que los criterios que se utilizan para evaluar la inocuidad de estos productos suelen ser coherentes entre países. No obstante, la evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados son procesos que se sitúan dentro del marco establecido para la evaluación de riesgos. La evaluación de la inocuidad es, fundamentalmente, el primer paso en la identificación de cualquier peligro asociado a los alimentos, tras lo cual se evalúan los riesgos para la salud humana.

Palabras clave: Riegos, OGM, reglamentación, transgénicos.

La biotecnología y los alimentos

De acuerdo con la definición de la Comisión del *Codex Alimentarius* (CAC, 2001a) (adaptada del Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología), se define a la biotecnología moderna, como la aplicación de (1) técnicas *in vitro* de ácido nucleico, incluido el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o

(2) la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de reproducción o recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicionales.

La producción y comercialización de cultivos transgénicos a nivel internacional se ha incrementado de manera constante desde que se introdujeron al comercio. Es importante destacar los cultivos que predominan en el mercado, la modificación genética más empleada y los principales países productores. Paradójicamente, las plantas transgénicas destinadas a consumirse como alimentos o como fuentes de frutas y semillas mejoradas, que tanta controversia e incertidumbre entre la población han provocado, son las que han inundado el mercado mundial desde 1996, año en que en Estados Unidos se permitió la comercialización a gran escala (Khush 2001, Taverne 2005). Dentro de las plantas transgénicas cultivadas a gran escala para ser usadas directamente como alimentos transgénicos o productos alimentarios destacan el arroz, maíz, trigo, caña de azúcar, soya, algodón, canola, papa, zanahoria, chícharo, jitomate, brócoli, uva, durazno, fresa y sandía (APHIS USDA 2005) .

En México, para la siembra de alguna planta o cultivo transgénico, se debe contar con un parte de SAGARPA. Para poder emitir este certificado se debe evaluar todo lo relacionado al cultivo genéticamente modificado (GM), por lo que se debe proporcionar toda la información solicitada. Los requisitos de dicha información se encuentran fundamentados en la Norma Oficial Mexicana NOM-056-FITO-1995, la cual establece los requisitos fitosanitarios, la determinación del objeto de estudio y las medidas de bioseguridad para minimizar los riesgos del ambiente (CONABIO, 2008; NOM-056-FITO-1995).

La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COFEPRIS y la Secretaría de Salud reportan que entre 1995 y 2011 se han aprobado diversos tipos de cultivos genéticamente modificados, principalmente para cultivos como el algodón, soya, maíz, jitomate. Estos ensayos han sido solicitados en su mayoría por instituciones privadas, sobre todo por Monsanto e Híbridos Pioneer (COFEPRIS, 2012). La misma institución refiere que en el país se realizan pruebas con cultivos principalmente resistentes a herbicidas (para algodón, soya, maíz y frijol), a insectos (algodón, soya, maíz y jitomate) y a virus (melón, papaya, papa, calabaza, tabaco y jitomate) (CONABIO, 2008; COFEPRIS, 2012).

Actualmente las instituciones de investigación enfrentan grandes desafíos para lograr rápida y eficientemente aumentos sostenibles en la productividad y, al mismo tiempo, preservar los ecosistemas. Por ejemplo, se ha incrementado el cultivo de variedades de alto rendimiento y resistentes a la sequía en lo que respecta a agricultura. Todo esto amplía el panorama para continuar investigaciones con el fin de adaptar los sistemas de producción agrícola a las nuevas condiciones que imponen el cambio climático y el estrés biótico causado por las enfermedades virales.

Si se pretende que la biotecnología beneficie a los sectores de escasos recursos – es decir, los pequeños productores –, las investigaciones deberán tener más en cuenta las necesidades de los consumidores y los problemas agrícolas regionales que enfrenta la población más pobre de los países en desarrollo. Los agricultores se beneficiarían con este avance al disponer de

mayor flexibilidad en cuanto a producción y cosecha. Los consumidores también se favorecerían al poder adquirir frutas y verduras, como jitomates con ventajas de retardo en la maduración, lo que significa mayor duración en almacenamiento, menor costo de producción, más calidad y menos precio. Existe la posibilidad de que los agricultores de los países en vías de desarrollo se beneficien considerablemente con los cultivos que maduran o se ablandan lentamente, pues eso podría darles mayor flexibilidad para la distribución de la que disponen actualmente. En muchos casos, los agricultores en pequeño sufren graves pérdidas debido a la maduración o reblandecimiento excesivo o descontrolado de sus frutas o verduras (Rivas, 2007).

Usos y aplicaciones de la biotecnología en la industria alimentaria

Los alimentos producidos mediante la biotecnología moderna pueden dividirse en las siguientes categorías (OMS, 2005):

1. Alimentos compuestos por o que contengan organismos vivientes/viables, por ejemplo maíz.
2. Alimentos derivados de o que contengan ingredientes derivados de OGM, por ejemplo harina, productos que contengan proteínas alimentarias o aceite de soya GM.
3. Alimentos que contengan un sólo ingrediente o aditivo producido por microorganismos GM (MGM), por ejemplo colorantes, vitaminas y aminoácidos esenciales.
4. Alimentos que contengan ingredientes procesados por enzimas producidas mediante MGM, por ejemplo, el jarabe de maíz de alta fructosa producido a

partir del almidón, usando la enzima glucosa isomerasa (producto de un MGM).

En los últimos años las alteraciones genéticas de las nuevas variedades de vegetales que se están desarrollando se han hecho más complejas, al participar en ellas más genes y al haber una tendencia creciente a alterar las rutas metabólicas existentes o incluso a crear rutas nuevas. Las plantas de ADN recombinante de “segunda generación” han sido deliberadamente modificadas para que expresen caracteres nuevos que mejoran la nutrición y la salud (por ejemplo, con niveles de vitaminas aumentados). Así pues, pueden presentarse nuevos desafíos para los encargados de evaluar la inocuidad de los alimentos y piensos obtenidos de estas plantas de ADN recombinante, ya que es posible que no exista un comparador convencional frente al cual efectuar mediciones.

Es probable que la próxima generación de plantas de ADN recombinante sea genéticamente más compleja. Con ello, la aplicación del concepto de equivalencia sustancial (si un nuevo alimento o un nuevo ingrediente del producto final es equivalente a un alimento o a un ingrediente existente en el mercado, entonces el alimento nuevo o el nuevo ingrediente pueden ser tratados de la misma manera que su contraparte convencional), será menos adecuada y es probable que la evaluación de la inocuidad de estos productos dependa de otros enfoques y de la mejora paralela del conocimiento sobre la relación entre la composición de la planta y las repercusiones para la salud. Será fundamental garantizar que la evaluación de la inocuidad tenga en cuenta

las necesidades dietéticas y las modalidades de consumo de las poblaciones y subpoblaciones potencialmente afectadas (FAO, 2008).

Inocuidad en los alimentos OGM

La inocuidad es definida por la Real Academia de Lengua Española, como el carácter de ser inocuo o sea que no cause daño a los consumidores, aunque para algunos autores podría ser evaluada en términos de un aceptable nivel de riesgo (Martínez e*t al.,* 2005). Así mismo cada persona tiene el derecho de acceder a alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos, es decir con garantía de que los mismos no causarán daño a la salud, cuando se preparen y/o se consuman de acuerdo con el uso que se destinen. La inocuidad de los alimentos esta asociada a todos los riesgos, ya sean crónicos o agudos debido a la presencia en ellos de patógenos microbianos, biotoxinas y/o contaminantes físicos o químicos, que pueden afectar la salud de los consumidores, de allí que la obtención y garantía de la inocuidad es y debe ser un objetivo no negociable. A menudo tiende a confundirse la inocuidad con la calidad. El concepto de calidad abarca una gama amplia de atributos que influyen en su valor y aceptabilidad para el consumidor. Estas características incluyen: valor nutricional; propiedades sensoriales como el sabor, color, textura, apariencia, aroma y gusto; así como los métodos de elaboración y propiedades funcionales. Muchas de estas características consideradas de calidad pueden estar sujetas a condiciones regulatorias y normativas, mismas normas que van de la mano con los sistemas de inocuidad (Arispe y Tapia, 2007).

Entre los diversos factores que explican la inclusión de la inocuidad de los alimentos en los temas de salud pública se destacan los siguientes (FAO, 2003):

- La creciente carga de las enfermedades transmitidas por los alimentos y la aparición de nuevos peligros de origen alimentario,
- Cambios rápidos en la tecnología de producción, elaboración y comercialización de los alimentos.
- Avances y desarrollo de nuevas y mejores técnicas de análisis e identificación de microorganismos.
- El comercio internacional de alimentos y necesidad de armonizar las normas de inocuidad y calidad de los alimentos.
- Cambios en los estilos de vida, incluyendo el rápido proceso de urbanización.
- Crecientes requerimientos de los consumidores en aspectos relacionados con la inocuidad y con una mayor demanda de información sobre la calidad (Arispe y Tapia, 2007).

En muchos países, el control efectivo de los alimentos se ve socavado por la existencia de una legislación fragmentada, jurisdicciones múltiples y debilidades en los mecanismos de vigilancia, monitoreo y aplicación.

Situación actual en México

En México, al igual que muchos países en la actualidad, cuenta con normas nacionales completas en materia de calidad e inocuidad alimentaria. La esencia de todas las leyes nacionales de alimentación, en todos los países, se basa en que: "Cualquier persona que venda en perjuicio del comprador un producto alimenticio que no se corresponda con el tipo, o con la sustancia, o con la calidad del alimento pedido por el comprador, será culpable de delito". Los gobiernos con este tipo de leyes buscan proteger a sus pobladores contra alimentos nocivos y adulterados.

Esto se consigue con medidas apropiadas de control de los alimentos basadas en normas alimentarias bien definidas que comprendan la calidad e inocuidad de los alimentos y su presentación sin engaño al consumidor (Varela y Martínez, 2006).

La situación económica, social y política en México, ha impedido el avance y el desarrollo científico de los alimentos transgénicos debido a diversos factores como escases de instituciones promotoras y ejecutoras, falta de conocimiento e insuficiencia de regulaciones y leyes. Ante esta falta de leyes que regulen la importación, el cultivo y el uso de los alimentos transgénicos, poco a poco se ha incrementado el interés por parte de la población por que se regulen este tipo de alimentos, sobre todo en aquellas que están influenciadas directamente como: campesinos, consumidores, ganaderos, comerciantes, entre otros. Un ejemplo de estos, es la situación que se dio en el Distrito Federal en donde los ciudadanos reclamaron a la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) la falta de interés de exigir a las empresas el etiquetado de sus productos (Greenpeace, 2005).

Para que en México se pueda tener una ley adecuada en cuanto al uso de alimentos transgénicos es necesario que se regularicen las leyes, que sean efectivas, que se estén actualizando conforme pase el tiempo, que sirvan para prevenir y vigilar que los alimentos GM sean adecuados, que se informe a la población para que no exista incertidumbre en cuanto a las consecuencias que causan estos alimentos y por ultimo que evite la contaminación del medio ambiente (Vázquez, 2001).

A pesar de que en México es poca la producción de cultivos transgénicos, se importan granos y alimentos provenientes de Estados Unidos (primer productor de cultivos y alimentos OGM), por lo que es probable que productos como tortillas, tamales, atoles y otros productos basados en el maíz, consumidos en grandes cantidades por los mexicanos, pueden ser también la vía de ingestión de este tipo de alimentos. Con respecto a la seguridad de los alimentos GM, son pocos los estudios científicos que se han realizado, algunos de ellos con resultados opuestos o muy diferentes a los obtenidos por organizaciones que se dedican al desarrollo de cultivos transgénicos. Por otra parte, ha sido prácticamente imposible dar seguimiento a casos de seres humanos que se han alimentado con ellos, sobre todo en países en los que dichos alimentos no están debidamente etiquetados (Herrera y Gómez, 2011).

La legislación sobre inocuidad alimentaria desarrollada específicamente para la inocuidad de los alimentos GM debe estar integrada dentro de las leyes alimentarias existentes, tomando en cuenta los requerimientos especiales de

administración de riesgos (OMS, 2005). Para poder tomar decisiones conscientes sobre la inocuidad de los OGM y los alimentos GM, los gobiernos necesitan recursos humanos e institucionales sustanciales en las disciplinas requeridas para evaluar los riesgos para el medio ambiente y en la elaboración de alimentos para humanos.

Como se mencionó anteriormente, las actividades de inocuidad alimentaria dentro de la OMS tienen lugar a nivel internacional, regional y nacional. Las oficinas regionales y nacionales brindan ayuda para desarrollar y reforzar los programas nacionales de inocuidad de los alimentos, mientras que la oficina central de la OMS desarrolla lineamientos para dicho trabajo, incluyendo el marco para los análisis de riesgos y el establecimiento de normas internacionales (Mahoney, 2001).

En busca de la inocuidad de este tipo de alimentos, se prevé que los productos alimenticios GM se analicen de una manera más rigurosa a la aplicada hasta la fecha. Esto, con la finalidad de que sean catalogados como significativamente distintos de sus homólogos convencionales. Se están estudiando nuevos métodos analíticos para predecir y evaluar esas diferencias (Kuiper y Kleter, 2003). Sin embargo su utilidad se ve cuestionada por la falta de datos disponibles que indiquen si las diferencias estadísticas son biológicamente pertinentes desde el punto de vista de la inocuidad. Se han realizado pocos intentos, a escala internacional, de examinar la mejor forma de evaluar la inocuidad de los alimentos GM cuyas propiedades se han mejorado en lo que respecta a la nutrición y la salud.

Comunicación de los riesgos

Una evaluación de riesgos rigurosa para alimentos derivados de OGM se ha desarrollado, no porque se crea que presentan riesgos, sino para responder a las preocupaciones de los consumidores frente al desarrollo y uso de nuevos productos y tecnologías, y se fundamenta en los criterios desarrollados y aceptados por organizaciones internacionales de amplio reconocimiento como el Codex Alimentarius, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto Internacional de Ciencias de la Vida (ILSI), la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), la Agencia de Alimentos y Medicamentos (FDA) y el Comité Internacional de Biotecnología de Alimentos (IFBiC), entre otros (Castaño, 2010).

Para la evaluación de la seguridad de un alimento transgénico en México, y en muchos países, se sigue un procedimiento similar al recomendado por la FDA. El 29 de mayo de 1992, la FDA publica en el Federal Register, su reglamentación sobre los alimentos derivados de nuevas variedades de plantas:

“Los productos alimenticios obtenidos de la biotecnología serán reglamentados de la misma forma que los alimentos convencionales”.

“Los alimentos derivados de variedades vegetales desarrolladas por nuevos métodos de modificación genética serán reglamentados en el mismo

campo y según el mismo enfoque que los obtenidos por fitomejoradores tradicionales".

Esta declaración es la consecuencia inmediata del principio adoptado, equivalencia sustancial. A pesar de las críticas hechas por científicos independientes y en su momento, por científicos de la FDA así como por miembros de la Comunidad Europea, el principio de equivalencia sustancial es el que rige los protocolos de evaluación de la FDA y ha sido aprobado por la Organización Mundial de la Salud (Fernández, 2009).

La comunicación de riesgos es uno de los tres componentes del análisis de riesgos. Según la definición de la Comisión del *Codex Alimentarius*, la comunicación de riesgos es el "intercambio interactivo de información y opiniones a lo largo de todo el proceso de análisis de riesgos, los factores relacionados con los riesgos y las percepciones de los riesgos, entre las personas encargadas de la evaluación de los riesgos, las encargadas de la gestión de riesgos, los consumidores, la industria, la comunidad académica y otras partes interesadas, comprendida la explicación de los resultados de la evaluación de los riesgos y de los fundamentos de las decisiones relacionadas con la gestión de los riesgos".

Aunque los procesos de evaluación de riesgos y los métodos para gestionarlos se centran en la salud y la inocuidad para el medio ambiente, es necesario que se comuniquen de forma sencilla y general sin profundizar en los detalles tecnológicos. Es útil dejar claro a las partes interesadas que el hecho de que un cultivo GM tenga un gen bacteriano para producir una determinada

proteína no significa que el cultivo transformado albergue a la propia bacteria. Por el contrario se debe dejar claro que el cultivo tiene ahora la capacidad de producir la nueva proteína a partir de su propia fisiología mediante el gen que estaba originalmente presente en la bacteria. Una vez que esto haya quedado establecido, los detalles de la comunicación deberán centrarse en los distintos procesos de reglamentación a través de los cuales se garantiza la distribución inocua de la tecnología y de sus beneficios para los usuarios finales. Junto con la evaluación y la gestión de riesgos, la comunicación de riesgos es parte integrante del análisis general de riesgos de un alimento obtenido de plantas de ADN recombinante (Powell, 2000).

Características principales de la comunicación de riesgos

La Comisión del *Codex Alimentarius* (2003) enumeró las características que debería tener la comunicación de riesgos dentro del proceso de análisis de riesgos. En el cuadro 1 se muestra paso a paso la comunicación de riesgos que es necesario llevar a cabo para lograr un buen proceso de análisis de riesgos; como es promover, proporcionar, fortalecer, mejorar e intercambiar información necesaria que conlleve a la inocuidad del alimento. La función principal de la comunicación de riesgos es asegurar que la información y las opiniones sean eficaces al momento de incorporarse en el proceso de toma de decisiones. Deberá incluir una explicación clara de las políticas de evaluación de riesgos y de la propia evaluación, sin omitir la incertidumbre. También se deberá explicar con claridad la necesidad de determinadas normas o textos afines y los procedimientos seguidos para establecerlos, incluida la forma en

que se trató la incertidumbre. Deberán constar todas las limitaciones, incertidumbres y supuestos, sus consecuencias para el análisis de riesgos, y las opiniones minoritarias que se hayan expresado en el curso de la evaluación de riesgos. Sin embargo, aunque se espera que la comunicación sea clara y accesible para todas las partes interesadas, si existen preocupaciones legítimas sobre la confidencialidad, habrá que respetarlas al difundir la información sobre el análisis de riesgos (FAO, 2008).

Cuadro 1. Comunicación de riesgos dentro del proceso de análisis de riesgos

- Promover un mayor conocimiento y comprensión de las cuestiones concretas sometidas a examen durante el análisis de riesgos.
- Promover la coherencia y la transparencia en la formulación de opciones/recomendaciones relativas a la gestión de riesgos.
- Proporcionar una base sólida para la comprensión de las decisiones propuestas en materia de gestión de riesgos.
- Mejorar la efectividad y eficacia generales de los análisis de riesgos.
- Fortalecer las relaciones de trabajo entre los participantes.
- Fomentar la comprensión pública del proceso, con vistas a aumentar la confianza en la inocuidad de los suministros alimentarios.
- Promover la participación adecuada de todas las partes interesadas.
- Intercambiar información en relación con las preocupaciones de las partes interesadas sobre riesgos asociados con los alimentos.

Tomado: FAO, 2008

La comunicación de riesgos es una parte importante de los procedimientos de bioinocuidad que garantizan la aceptación pública de los alimentos obtenidos de plantas de ADN recombinante. La comunicación e interacción con el público en general sobre los riesgos concretos y las medidas adoptadas para mitigarlos antes de que el cultivo de ADN recombinante llegue a los campos o antes de que los alimentos obtenidos de él lleguen a los mercados, constituye una medida fundamental para tranquilizar a las partes interesadas. También es un mecanismo que crea confianza entre las partes de forma gradual, a medida que se pasa por las distintas fases de obtención de la planta de ADN recombinante y de los alimentos que de ella se deriven. Sin este canal de comunicación, se crea un vacío que impide que las partes interesadas conozcan los esfuerzos realizados por las autoridades de reglamentación para reducir los riesgos evaluados con la tecnología. También alienta la difusión de historias ficticias entre personas mal informadas junto con sus propios mensajes, posiblemente engañosos, lo que podría afectar el desarrollo de proyectos en esta área.

El análisis de los medios de comunicación es un instrumento que se utiliza para ayudar a comprender cómo se forma la opinión pública y a escuchar lo que dice la gente y lo que se dice a la gente. La confianza en los medios de comunicación ayuda a definir el sentido de realidad del público (Nelkin, 1987) y su percepción de los riesgos o los beneficios.

La comunicación de riesgos se puede dividir en sus dos elementos principales: los componentes técnicos, que normalmente incluyen los peligros científicos estudiados en la evaluación de riesgos y las opciones de gestión que se derivan de ella, y los componentes no técnicos entre los que cabe citar los protocolos administrativos y los asuntos culturales y éticos que surgen en la sociedad y que los organismos de reglamentación tratan durante el proceso de análisis de riesgos.

Etiquetado de los alimentos OGM

De acuerdo con la Organización de Naciones Unidas, el derecho a la información es el primer derecho básico de los consumidores. Contar con información de los bienes y servicios que las compañías ofrecen de manera oportuna, completa, clara y veraz permite a los consumidores elegir qué es lo que quieren comprar. Por ello los mexicanos tenemos derecho a saber si los alimentos que adquirimos para nuestras familias contienen ingredientes o derivados de transgénicos, para que así cada uno decidamos si los comemos o no.

Este derecho no está garantizado por la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados vigente en México (mejor conocida como Ley Monsanto), que sólo obliga a informar sobre los transgénicos que sean “nutrimentalmente distintos de forma significativa”. Esta característica es vaga y discutible por lo que la industria puede usar esta imprecisión para evadir su obligación de informar al consumidor, estas normas y reglamentos detallan ampliamente el resguardo del secreto industrial o confidencialidad de la

información; en tanto, no existen listas o directorios que tengan las autoridades sanitarias de empresas que utilicen transgénicos ni obligaciones de las empresas estipuladas en la ley para declarar literalmente en las etiquetas si el producto contiene o no OGMs. Esto representa una clara violación al derecho a la información y a la posibilidad de los consumidores para decidir si quieren o no adquirirlos.

Aunque el etiquetado de los productos transgénicos es importante, no es en sí el problema fundamental. Este radica en el control monopólico de las empresas trasnacionales sobre los productos del campo, en el impacto ambiental y en la salud humana. Solo consumiendo alimentos orgánicos podremos estar seguros de que no nos alimentamos con productos transgénicos (Colectivo Ecologista Jalisco, 2007).

Con información adecuada a la población, sobre los alimentos OGM, en los próximos años la biotecnología agrícola podrá convertirse en una herramienta confiable que impacte no sólo a los productores del campo, sino en el desarrollo económico y social de la población en general.

Conclusiones

La inocuidad de los alimentos en el rubro de la bioseguridad alimentaria tiene como objetivo evaluar los alimentos genéticamente modificados y sus derivados desde el punto de vista de toxicidad, alergenicidad y contenido de nutrimentos. Ante las preocupaciones crecientes de diversos sectores de la

sociedad, se han realizado procedimientos de inocuidad con la finalidad de asegurar y mantener el bienestar del consumidor, la disponibilidad de los alimentos y apoyar el comercio internacional.

Para determinar si un OGM es un alimento que puede ingerirse sin peligro alguno, este es sometido a pruebas para determinar su calidad nutritiva, toxicidad y sustancias alérgicas presentes. Los resultados obtenidos se comparan con los registrados para alimentos producidos a través de métodos tradicionales y que ya se encuentran autorizados para su consumo.

La evaluación de los OGM y sus derivados se basa en conceptos novedosos que han sido desarrollados por diversas organizaciones internacionales (FAO, *Codex Alimentarius*, OCDE, OMS). Las regulaciones sobre el etiquetado de alimentos genéticamente modificados varían de país a país. En el caso de México, el tema está aún en discusión, ya que se trata de proporcionar al consumidor datos valiosos que le orienten sobre la calidad y la seguridad del alimento. Esto se deriva a que se destinan escasos recursos a la investigación agropecuaria, indispensable para evaluación de riesgos agrícolas, ecológicos y alimentarios. Mientras tanto, el país continúa importando maíz y soya transgénico para consumo humano, ante la desinformación de los consumidores (Massieu y San Vicente, 2006). Razón por la que es urgente una regulación en el etiquetado de productos OGM, ya que proveerá a los consumidores de una guía confiable para decidir si los consume o no.

Bibliografía

APHIS USDA. Animal and Plant Health Inspection Service. United States Department of Agriculture. 2005. Disponible en internet: [http://www.aphis.usda.gov/brs/status.html].

Arispe I. y Tapia M.S. 2007. Inocuidad y Calidad: Requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. Agroalimentaria, 24: 105-117.

Biotecnología y seguridad alimentaria. Inforesources, focus 06. Disponible en internet: [http://www.inforesources.ch/pdf/focus06_1_s.pdf].

Castaño Hernández A. 2010. Evaluación de la inocuidad de los alimentos derivados de Organismos Vivos Modificados. Revista Institucional AgroInnova. Ministerio de Agricultura, Perú; 1:4.

COFEPRIS. Lista de Evaluación de Inocuidad Caso por Caso de los Organismos Genéticamente Modificados (OGMs). (Actualización: enero, 2012). Disponible en internet: [http://www.cofepris.gob.mx/AZ/Paginas/OGMS.aspx] Consultado: 19 de abril 2012.

Colectivo Ecologista Jalisco. 2007. El Poder de las Etiquetas Diagnóstico sobre el Etiquetado en México, Proyecto Ciudadanía Ambiental Global. Disponible en internet: [http://www.cej.org.mx/descargas/manualetiquetado.pdf]

Comisión del *Codex Alimentarius* (CAC). 2003. Políticas de análisis de riesgos de la CAC. 26º período de sesiones de la CAC. Roma. 30 de junio-7 de julio de 2003.

CONABIO. [Online]. Preguntas comunes sobre los organismos genéticamente modificados (OGMs) o transgénicos (19 diciembre 2008), México, D.F.; SEMARNAT/INE/CONABIO. Disponible en internet: [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/bioseguridad/doctos/preguntas.html] . [Consultado 19 de abril 2012].

Fernández Suárez, M. R. 2009. Alimentos transgénicos: ¿Qué tan seguro es su consumo?. Revista Digital Universitaria [en línea] http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art24/int24.htm [Consultada: 4 de julio 2012] 10:4.

Guía roja y verde de alimentos transgénicos. Primera Edición. Diciembre 2005. Greenpeace, México.

KHUSH G. S. 2001. Green revolution: the way forward. Nature Reviews, 22: 815-822.

Kuiper, H. y Kleter, G. 2003. The scientific basis for risk assessment and regulation of genetically modified foods. *Food Sci. Tech.*, 14: 277–293.

Mahoney D. 2001. Developing food safety capacity: working paper 7 for the strategic planning meeting on food safety. World Health Organization, Geneva, February 2001.

Martínez, R. 2005. Deterioro de los productos pesqueros por efecto de los microrganismos. En Memorias del Curso Taller Internacional “Alimentos de origen de la Pesca y Acuicultura, un Reto para el Futuro”. Porlamar (Venezuela): FAO, noviembre 2005.

Massieu T. Y. C. y San Vicente T. A. 2006. El proceso de aprobación de la ley de Bioseguridad: política a la mexicana e interés nacional. El cotidiano, 21: 136; 39-51.

Nelkin, D. 1987. *Selling science: how the press covers science and technology*. New York, W.H. Freeman and Company.

Norma Oficial Mexicana NOM-056-FITO-1995. Por la que se establecen los requisitos fitosanitarios para la movilización nacional, importación y establecimiento de pruebas de campo de organismos manipulados mediante la aplicación de ingeniería genética, (actualización: 23 de junio 2009). [En línea]: http://www.senasica.gob.mx/?doc=711. [Consultado: 19 de abril 2012].

OMS. Departamento de Inocuidad Alimentaria, Zoonosis y Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. 2005. Biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano: Estudio basado en evidencias. (1 junio 2005).

OMS (Organización Mundial de la Salud, Departamento de Inocuidad de los Alimentos). 2005. Disponible en internet: [http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech_sp.pdf]. Consultado: 6 de febrero 2012. Instrumentos para capacitadores. Roma.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2008. Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados.

Powell, D.A. 2000. Food safety and the consumer perils of poor risk communication. Canadian Journal of Animal Science, 80(3): 393-404

Rivas Wagner Cristina. 2007. Plantas y cultivos transgénicos. [En línea]: [http://www.uned.es/experto-biotecnologia-alimentos/TrabajosSelecc/CristinaRivas.pdf]. Consultado: 19 de abril 2012.

Taverne D. 2005. The new fundamentalism. Nature Biotechnology 23(4): 415-416.

Varela Fuentes, S. E. y Martínez González, J. C. 2006. Seguridad, calidad e inocuidad alimentaria en México. [En línea] www.turevista.uat.edu.mx; 1:1.

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN JURÍDICA DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Dr. Carlos Ernesto Arcudia Hernández
carlos.arcudia@uaslp.mx
Lic. Adriana Dinora Martínez Padrón
dinora.martinez@uaslp.mx
Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca-UASLP

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas ha habido un intenso debate sobre la protección de los conocimientos tradicionales. Es evidente que existe un desajuste entre el sistema vigente de protección de los derechos de propiedad intelectual para su aplicación a los conocimientos tradicionales, por una parte porque son prácticas que mantienen aspectos espirituales, y por otro lado, la apropiación directa o indirecta de recursos biológicos, genéticos o conocimientos tradicionales por parte de terceros. Desde la Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI) se inició en 1988 una serie de consultas, conferencias y misiones exploratorias de investigación para determinar y analizar las necesidades y aspiraciones en materia de propiedad intelectual de nuevos beneficiarios, entre otros, los titulares de conocimientos e innovaciones

tradicionales. En el ámbito del folclore, en colaboración con la UNESCO, la OMPI ha trabajado desde 1978 para su adecuada protección.

En octubre de 2000 la OMPI propuso la creación de un Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual, Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore (CIG). El objetivo final de este comité es llegar a un acuerdo sobre el texto de un instrumento internacional de carácter jurídico (o instrumentos internacionales) que garantice la protección eficaz de los conocimientos tradicionales, las expresiones culturales tradicionales folclore y los recursos genéticos.

En punto al tema que nos ocupa –el conocimiento tradicional- el CIG aborda cuestiones terminológicas y conceptuales; sobre normas relativas a la disponibilidad, el alcance y el uso de los derechos de propiedad intelectual en el ámbito de los conocimientos tradicionales; y, La observancia de los derechos en el ámbito de los conocimientos tradicionales.

Pretendemos en el presente trabajo abordar –así sea superficialmente- las cuestiones antes aludidas como una modesta contribución a la discusión sobre un tema de tanta relevancia como es el conocimiento tradicional y su protección.

1.- EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL

El término “conocimiento tradicional” es muy complejo de definir. Es un tanto complejo reunir en una definición la asombrosa diversidad de tradiciones intelectuales y de patrimonios culturales, indígenas y locales, sin que se pierda esa pluralidad que constituye su centro vital. Por ende trataremos de dar algunas nociones que nos den un panorama más o menos completo de este concepto.

En primer lugar, los conocimientos tradicionales son el contenido o el fundamento de los conocimientos relativos a la actividad intelectual en un contexto tradicional, en particular, los conocimientos especializados,

capacidades, innovaciones, prácticas y enseñanzas que forman parte de los sistemas de conocimientos tradicionales, y los conocimientos que entrañan el modo de vida tradicional de un pueblo o comunidad, o que están contenidos en sistemas codificados de conocimientos transmitidos de una generación a otra. El término no se limita a ningún ámbito concreto de la técnica, y puede abarcar los conocimientos agrícolas, medioambientales y medicinales, así como todo conocimiento derivado de los recursos genéticos[1].

Para ser más precisos, el conocimiento tradicional se refiere al conocimiento, las innovaciones y las practicas de las comunidades indígenas y locales de todo el mundo. Concebido a partir de la experiencia adquirida a través de los siglos y adaptado a la cultura y al entorno local. Tiende a ser propiedad colectiva y adquiere la forma de historias, canciones, folclore, refranes, valores culturales, rituales, leyes comunitarias, idioma local y prácticas agrícolas[2].

Los conocimientos tradicionales y las expresiones culturales son un conjunto de saberes, valores, habilidades y destrezas que se aplican en la vida diaria y que se expresan en las diversas prácticas. Hay saberes que son colectivos y hay otros que son individuales. Estos conocimientos se aprenden a través de las generaciones y forman parte de la identidad del grupo. Para la continuidad de los conocimientos y las expresiones culturales se requieren hacer uso de los recursos naturales que proporciona la naturaleza[3].

Ahora bien, tenemos que ubicar al conocimiento tradicional como parte integrante del patrimonio cultural e intelectual de los pueblos indígenas. En efecto, este patrimonio está formado por las prácticas, los conocimientos y los modos de vida tradicionales que caracterizan a un pueblo determinado. Por ende, los actores implicados en la conservación de la propiedad cultural e

---

[1] Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, Comité intergubernamental sobre propiedad intelectual y recursos genéticos, conocimiento tradicional y folclore, Undécima sesión, Ginebra Suiza, julio 2007 Documento WIPO/GRTKF/IC/11/7 Anexo, p 6

[2] El conocimiento tradicional y el Convenio de la Diversidad Biológica. Información disponible en el sitio web: http://www.cbd.int/doc/publications/8j-brochure-es.pdf. Consultada el 20 de junio de 2012.

[3] *"Identidad cultural y los conocimientos tradicionales en México". Características de los artesanos y las empresas de artesanías en México*, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Oaxaca, México, 2009, p. 8.

intelectual de los pueblos indígenas deben guiarse por las costumbres, leyes y prácticas de la comunidad y pueden ser individuos, un clan o la población en su conjunto. El patrimonio cultural de un pueblo indígena comprende:

- la lengua, el arte, la música, la danza, la canción y la ceremonia
- las prácticas y los conocimientos agrícolas, técnicos y ecológicos
- la espiritualidad, los sitios sagrados y los restos humanos ancestrales
- la documentación sobre los elementos precedentes[4].

Parte del patrimonio cultural de un pueblo indígena puede llegar a constituir un conocimiento tradicional. La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) utiliza actualmente el término conocimiento tradicional para referirse a las obras literarias, artísticas o científicas basadas en la tradición, así como las interpretaciones o ejecuciones; invenciones, descubrimientos, científicos, dibujos o modelos; marcas, nombres, y símbolos; información no divulgada y todas las demás innovaciones y creaciones basadas en la tradición que proceden de la actividad intelectual en el ámbito industrial, científico, literario o artístico[5].

La expresión "tradicional" se refiere a que dichos sistemas de conocimientos se han transmitido de generación en generación. Normalmente, se considera que pertenecen a un pueblo en particular o a su territorio y evolucionan constantemente en respuesta a los cambios que se producen en el entorno del pueblo.

Entre las categorías de conocimientos tradicionales figuran los saberes medicinales (incluidos los remedios conexos), los científicos, los técnicos, los ecológicos, los relacionados con la diversidad biológica; las "expresiones de

---

[4] Sitio web de la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos. Folleto No 12.-La OMPI y los pueblos indígenas, disponible en: http://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuideIPleaflet12sp.pdf. Consultado el 21 de junio de 2012.

[5] Prieto Acosta, Margarita Gabriela, "Conocimiento indígena tradicional: el verdadero guardián del oro verde", en B*oletín de antropología*, volumen 18, número 035, Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia, 2004, p. 142.

folclore" en forma de música, baile, canción, artesanía, dibujos y modelos, historias y obras de artes; elementos de los idiomas, como los nombres, indicaciones geográficas y símbolos, y bienes culturales muebles[6].

En un intento por definir algunas categorías de conocimiento tradicional susceptible de ser protegido, el Convenio sobre los Derechos de Propiedad Intelectual, Cultural y Científica establece, las siguientes: 1) propiedad sagrada (imágenes, sonidos, conocimientos, materiales, cultura o cualquier cosa que es considerada sagrada y por tanto no susceptible de ser convertida en mercancía) —este punto serviría para impedir la patente de la imagen de la Virgen de Guadalupe—; 2) conocimiento de uso común, uso previo y uso potencial de especies de plantas y animales, así como suelos y minerales; 3) conocimiento para la preparación, procesamiento y almacenamiento de especies útiles; 4) conocimiento de formulaciones que incluyen más de un ingrediente; 5) conocimiento de especies individuales (métodos para plantarlas, cuidarlas, seleccionarlas, etcétera); 6) conocimiento para la conservación de los ecosistemas (métodos de protección y preservación de un recurso que puede o no tener un valor comercial, aunque no sea usado específicamente para ese fin o para otros propósitos prácticos por la comunidad local o la cultura); 7) recursos genéticos que se originaron en (originarios de) los territorios y tierras indígenas; 8) propiedad cultural (imágenes, sonidos, objetos, artes y presentaciones); y 9) sistemas de clasificación de conocimientos, como las taxonomías tradicionales de plantas[7].

Una vez apuntadas algunas notas esenciales del concepto "conocimiento tradicional" procederemos a delimitar sus características que lo distinguen en relación con los conocimientos convencionales –protegidos por el sistema de propiedad intelectual-.

---

[6]Huenchuan Navarro, Sandra, "Propiedad cultural e intelectual de los pueblos indígenas: objetos y enfoques de protección", *en Revista Austral de Ciencias Sociales*, número 8, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile, 2005, p. 84.

[7] Carrillo Trueba, César, "De patentes y derechos de los pueblos indígenas", *en Ciencias*, número 083, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México, 2006, pp. 35-36.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

a. Titulares: el titular del conocimiento tradicional puede ser un individuo o un grupo de personas. Un individuo como el chamán, que realiza rituales curativos; o un grupo de personas, que tiene un conocimiento especial sobre la época y forma de sembrar un tubérculo.

b. Relación cercana con el hábitat: la mayoría del conocimiento tradicional se basa en el uso de los recursos naturales que rodean a los pueblos indígenas. Las condiciones climáticas, ambientales, geográficas inciden de forma absoluta en el tipo de conocimiento que se desarrolla y el tipo de problemas que se busca solucionar.

c. Falta de fijación material: la mayoría de los conocimientos se trasmite oralmente y rara vez existe una constancia escrita del proceso seguido para obtener el objeto o mezcla donde se materializa el conocimiento tradicional.

d. Generación de productos inacabados: el conocimiento tradicional genera productos inacabados -es decir- que no siempre llegan a cumplir todos los requisitos necesarios para su comercialización en los mercados occidentales. En efecto, muchos de estos productos (la planta entera o una parte de ella) sirven como materia prima de otros que en Occidente son procesados según una tecnología especial, revisados por las autoridades sanitarias, empacados y distribuidos de acuerdo con los estándares de calidad de cada mercado.

f. Inclusión de valores religiosos y culturales: esta característica se observa claramente cuando se habla, por ejemplo, de medicina tradicional. La medicina que practican los pueblos indígenas involucra aspectos religiosos y sagrados que la medicina moderna, la medicina alternativa y la medicina popular no contemplan.

Muchos científicos de occidente consideran que el componente cultural y espiritual de los conocimientos tradicionales tiene poco o ningún valor comercial pues no es práctico ni tangible. Esa posición es poco respetuosa con

las comunidades, desafortunada a la hora de una negociación pues crea desconfianza entre las partes y miope comercialmente, pues desconoce la importancia que tiene para la sociedad actual todo lo que tiene que ver con temas étnicos.

g. Los titulares de la propiedad sobre los conocimientos tradicionales son sus generadores. No debe confundirse el derecho soberano de un Estado sobre los recursos genéticos con la propiedad sobre el conocimiento intangible asociado a ellos[8].

Ahora bien, y abonando a la preocupación del CIG sobre la adecuada protección de los conocimientos tradicionales y la retribución a las comunidades que los desarrollaron; ésta es reconocida en muchos convenios internacionales vigentes e inclusive en algunas legislaciones nacionales, pero es muy reducida su aplicación práctica. Precisamente por las dificultades enunciadas para poder fundamentarla conforme a los criterios clásicos que han orientado el sistema. Sin embargo, es necesario partir de una primera aseveración: las nuevas tecnologías desarrolladas mayoritariamente por los países industrializados impulsaron modificaciones de fondo en el sistema de protección de las creaciones intelectuales. Si se establecieron nuevas formas de protección para estas creaciones, no parece imposible impulsar sistemas para la protección de los conocimientos tradicionales, que permitan inclusive su comercialización. Es necesario para ello que se avance rápidamente en acuerdos sobre respuestas concretas a muchos de los problemas subsistentes al respecto, comenzando con precisar qué tipo de conocimientos se pretende proteger[9].

---

[8]Tobón Franco, Natalia, "un enfoque diferente para la protección de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas", *en Revista Estudios Socio-Jurídicos,* volumen 9, número 001, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia, 2007, pp. 100-101.

[9]Pérez Miranda, Rafael J., *Derecho de la propiedad industrial,* Cuarta Edición, Editorial Porrúa, México 2006, p. 178.

3.- ESFUERZOS INTERNACIONALES DE PROTECCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

El Comité Intergubernamental de la OMPI sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore (el CIG), creado en octubre de 2000 por la Asamblea General de la OMPI, está llevando a cabo negociaciones basadas en textos con miras a obtener un acuerdo sobre el texto de un instrumento internacional de carácter jurídico (o instrumentos internacionales) que garantizará la protección eficaz de los conocimientos tradicionales, las expresiones culturales tradicionales folclore y los recursos genéticos.

Entre los objetivos del CIG se encuentran:

- contribuir a la preservación y la salvaguardia del entorno en el que se generan y se mantienen las expresiones culturales tradicionales, de modo que redunde directamente en beneficio de los pueblos y las comunidades indígenas y de las comunidades tradicionales y demás comunidades culturales, así como de la humanidad en general;

- Promover la innovación y la creatividad en las comunidades: recompensar y proteger la creatividad y la innovación basadas en las tradiciones, en especial por parte de los pueblos y las comunidades indígenas y las comunidades tradicionales y demás comunidades culturales;

- Promover la libertad intelectual y artística, la investigación y el intercambio cultural en condiciones equitativas: promover la libertad intelectual y artística, las prácticas investigativas y el intercambio cultural en condiciones que sean equitativas para los pueblos y las comunidades

indígenas y las comunidades tradicionales y demás comunidades culturales[10].

A partir del Convenio de la Diversidad Biológica (CDB), se intenta regular y proteger los conocimientos tradicionales sobre la utilización de componentes y mezclas de vegetales y animales para la elaboración de fármacos, ayudantes de caza, complementos alimentarios o material de limpieza y embellecimiento, los conocimientos sobre ubicación de las variedades y sobre los mecanismos de cultivo. La legislación sobre estos reconocimientos es cada vez más imperiosa, por cuanto en algunos países industrializados se otorgan derechos de propiedad intelectual a los descubrimientos tanto de flora y de fauna como los conocimientos añadidos a los mismos y necesarios para su utilización[11].

Los países andinos, agrupados alrededor de la Comunidad Andina de Naciones, han contribuido significativamente, aportando a través de reglas comunes, que expresan una política comunitaria, a la definición de derechos, deberes y límites en relación a la diversidad biológica, el acceso a los recursos genéticos, el componente intangible, la distribución de beneficios, entre otros. En este sentido, se puede considerar que los países andinos fueron pioneros en abordar y normar el acceso a los recursos genéticos y en iniciar esfuerzos por proteger jurídicamente los conocimientos tradicionales. Estos esfuerzos se originaron en el año de 1992 cuando se empezó a discutir la posibilidad de diseñar un régimen andino para proteger nuevas variedades vegetales, que derivó en la Decisión 345 de la Comunidad Andina sobre derechos de obtentores de variedades vegetales, lo que a su vez no hace sino reflejar las relaciones

---

[10] Sitio web de la OMPI. Disponible en: http://www.wipo.int/tk/es/igc/. Consultado el 21 de junio de 2012

[11] Melgar Fernández, Mario, *Biotecnología y propiedad intelectual: un enfoque integrado desde el Derecho Internacional*, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2005, p. 184.

muy cercanas entre propiedad intelectual, recursos genéticos y conocimientos tradicionales[12].

4.- ESFUERZOS NACIONALES DE PROTECCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

La definición de los pueblos indígenas como sujetos de derecho, tanto en el ámbito internacional como en el nacional, es una tarea difícil debido a los inevitables inconvenientes de ubicar en una misma categoría a distintos grupos sociales, pero que comparten ciertos elementos comunes. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) distingue entre pueblos tribales y pueblos indígenas. Los primeros son aquellos cuyas condiciones —sociales, culturales y económicas— los distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, y que además se rigen, total o parcialmente, por sus propias costumbres o tradiciones, o por una legislación especial. En cambio, los pueblos indígenas son aquellos que se distinguen por su descendencia de poblaciones anteriores a la conquista o colonización o al establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, independientemente de su condición jurídica, conservan sus instituciones, así sea parcialmente. En ambos casos juega un elemento subjetivo la conciencia de su identidad tribal o indígena[13].

Los conocimientos tradicionales, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas asociados a la biodiversidad constituyen una materia valiosa, no sólo cultural y religiosamente, sino también económicamente, como demuestra su utilización para el desarrollo de productos comerciables. Igualmente, juegan un papel importante en la conservación y utilización sostenible de los recursos naturales, por lo que deben ser tomados en cuenta en las estrategias de protección del medio ambiente. Ahora bien, por un sentido elemental de justicia

---

[12] Zapico Alonso, Daniel, "La regulación de los derechos de propiedad intelectual y el acceso a medicamentos esenciales" en *Comercio Internacional y Derechos Humanos,* en Antonio Enbid Irujo (Director), *Comercio Internacional y Derechos Humanos*, Gobierno de Aragón-Thomson Aranzadi, Cizur Menor, 2007, p. 176.

[13]Melgar Fernández, Mario *Biotecnología y propiedad intelectual… óp. cit*. p. 237.

es necesario encontrar las formas en que dichos conocimientos puedan ser, a la vez, incentivados dentro de su contexto tradicional para garantizar su continuidad y progreso, protegidos de una utilización desautorizada por parte de terceros. Ésta es una tarea que resulta complicada, no sólo a consecuencia de las desigualdades sociales, económicas y políticas que viven las comunidades indígenas, sino de las complejidades y abundantes problemas técnicos[14].

La justificación de la protección de los conocimientos tradicionales es:

a. La necesidad de preservar las prácticas y las culturas tradicionales de los pueblos indígenas para mantener la diversidad biológica y cultural en el planeta.

b. La necesidad de prevenir que interesados no autorizados se apropien de los conocimientos tradicionales.

c. La importancia que tienen los conocimientos tradicionales para el desarrollo social, económico y cultural de la sociedad en general[15].

Los principales obstáculos que enfrentan las comunidades indígenas para la protección y defensa de sus conocimientos, prácticas e innovaciones son: 1) el dominio público de los conocimientos tradicionales, dada la naturaleza "abierta" o compartida de dichos conocimientos, que en muchos casos los excluye como materia patentable y como información confidencial; 2) la falta de novedad, ya que frecuentemente se trata de conocimientos milenarios, transmitidos de generación en generación; y, 3) la imposibilidad de identificar al titular de los derechos, ya que normalmente no hay una "apropiación" individual de los mismos. Además existen otros problemas, como que los derechos de propiedad intelectual tienen una duración limitada, estimulan la comercialización y distribución de productos, reconociendo únicamente los

---

[14] *Ibid.* p. 237-238.

[15] Tobón Franco, Natalia, "Un enfoque diferente para la protección de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas", *óp. cít*, p. 101.

valores del mercado y desconociendo el valor espiritual, cultural o estético que las comunidades indígenas buscan transmitir a las generaciones futuras. Por otra parte, la obtención, gestión y protección de los derechos de propiedad intelectual representa un costo económico muy elevado, debido al difícil o imposible acceso a la información, a una asesoría legal adecuada y a recursos financieros[16].

Algunos países –como Panamá y Costa Rica- han adoptado sistemas de protección *sui generis* que protegen los conocimientos tradicionales que tratan de adaptarse a las características específicas de los conocimientos tradicionales.

4.1.- PANAMÁ

La Ley panameña de junio de 2000 que establece el "Régimen Especial de Propiedad Intelectual de los Derechos Colectivos de los pueblos indígenas para la protección y defensa de su identidad cultural en tanto que conocimientos tradicionales" es el primer sistema *sui géneris* de protección de los conocimientos tradicionales de un alcance material global, ya que la ley panameña abarca el conjunto del patrimonio cultural indígena, comprendiendo tanto expresiones del folclore como conocimientos tradicionales asociados con la biodiversidad.

El régimen panameño dispone que el patrimonio cultural —del cual sólo enuncia elementos a manera de ejemplo, pero no una definición- no podrá ser objeto de "ninguna forma de exclusividad por terceros no autorizados a través del sistema de propiedad intelectual", pero ello no tendrá aplicación retroactiva, ya que "se respetarán y no se afectarán los derechos reconocidos anteriormente" (artículo 2o). Asimismo, prevé un sistema de registro de los derechos colectivos, ya que dispone que "se denominan derechos colectivos de los pueblos indígenas los objetos susceptibles de protección que pueden ser registrados, conforme lo determina esta Ley" (artículo 6o).

---

[16]Melgar Fernández, Mario, *Biotecnología y propiedad intelectual… óp. cit.*, p 242.

4.2.- COSTA RICA

La Ley de Biodiversidad de Costa Rica protege los “derechos comunitarios *sui géneris*”, que define en apego al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) como “los conocimientos, las prácticas e innovaciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales, relacionadas con el empleo de los elementos de la biodiversidad y el conocimiento asociado. La ley costarricense reconoce que la validez jurídica de los “derechos comunitarios *sui géneris*” depende solamente de la práctica cultural o del conocimiento relacionado con los recursos genéticos y bioquímicos, y en ese sentido, “no requiere de aclaración previa, reconocimiento expreso ni registro oficial”[17].

CONCLUSIONES

Con objeto de contribuír a la discusión sobre la implementación de un sistema de protección de la propiedad intelectual del conocimiento tradicional, hemos disertado sobre tres aspectos claves en la implementación de ese sistema.

En primer lugar, hemos repasado las notas esenciales del concepto “conocimiento tradicional”. Este término es muy difícil de definir con precisión puesto que hace referencia a un fenómeno de muy distintas características. Son el contenido de los conocimientos relativos a la actividad intelectual en un contexto tradicional. El término no se limita a ningún ámbito concreto de la técnica y puede abarcar conocimientos agrícolas, medioambientales, medicinales y uso de recursos genéticos. Se ubican dentro del patrimonio cultural e intelectual de los pueblos indígenas por lo cual su riqueza es muy vasta.

En segundo lugar, hemos caracterizado al conocimiento tradicional con objeto de distinguirlo del conocimiento de corte occidental protegido por los sistemas clásicos de la propiedad intelectual. De tal suerte que la titularidad puede ser individual o colectiva; tienen una relación de proximidad con el hábitat, es decir, su aplicación se da en el contexto que rodea a los pueblos que lo poseen;

---

[17] *Ibidem* pp. 260-264.

carecen de fijación material; generan productos inacabados (para los estándares occidentales); incluyen valores religiosos y culturales; y, los titulares de esos derechos son sus generadores.

Como tercer ámbito de nuestro análisis, repasamos los esfuerzos internacionales y nacionales para la protección de conocimiento tradicional. Puesto que de nada serviría una adecuada definición y caracterización de los mismos; si no se elabora un corpus normativo adecuado a su naturaleza especial. Así las cosas, a nivel internacional, desde el año 2000 la OMPI implementó un Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore con objeto de contribuir a la preservación y salvaguarda de los conocimientos tradicionales; promover la innovación y la creatividad en las comunidades, así como recompensar y proteger la creatividad e innovación; y, promover la libertad intelectual y artística, la investigación y el intercambio cultural.

El Convenio de la Diversidad Biológica intenta reconocer la propiedad intelectual sobre conocimientos tradicionales relacionados con el medio ambiente. La Comunidad Andina ha establecido reglas comunes a sus integrantes para proteger los conocimientos tradicionales.

A nivel nacional destacan los esfuerzos de Panamá y Costa Rica; países que ya implementaron leyes que tratan de conservar la gran riqueza de conocimiento tradicional que poseen. No debemos dejar de hacer notar que México siendo un país muy rico en diversidad biológica y en conocimientos tradicionales; carece de un sistema de protección adecuado para el conocimiento tradicional.

BIBLIOGRAFÍA

Carrillo Trueba, César, “De patentes y derechos de los pueblos indígenas”, *en Ciencias*, número 083, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México, 2006

Huenchuan Navarro, Sandra, *“Propiedad cultural e intelectual de los Pueblos indígenas: objetos y enfoque de protección*”, Revista Austral de Ciencias Sociales, número 008, Universidad Austral de Chile, Valdivia Chile, 2005

Melgar Fernández, Mario, *Biotecnología y propiedad intelectual: un enfoque integrado desde el Derecho Internacional*, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2005.

Prieto Acosta, Margarita Gabriela, “*Conocimiento Indígena tradicional: el verdadero Guardián del oro verde”*, Boletín de Antropología, volumen 18, numero 035, Universidad de Antioquía, Medellín Colombia, 2004

Tobón Franco, Natalia, “un enfoque diferente para la protección de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas”, en Revista Estudios Socio-Jurídicos, volumen 9, número 001, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia, 2007

Zapico Alonso, Daniel, “La regulación de los derechos de propiedad intelectual y el acceso a medicamentos esenciales” en *Comercio Internacional y Derechos Humanos,* en Antonio Enbid Irujo (Director), *Comercio Internacional y Derechos Humanos*, Gobierno de Aragón-Thomson Aranzadi, Cizur Menor, 2007

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

PRINCIPALES ESTILOS DE LIDERAZGO DE LA MUJER EMPRESARIA EN CIUDAD VALLES SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

Ana Diana Betancourt Enríquez
abetancourt@uaslp.mx
Xochitl Tamez Martínez
xochitl@uaslp.mx
Carolina Medina Hernández
caromedinahdz@yahoo.com
Marissa Reyes Reyes

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca

RESUMEN

En las últimas décadas la mujer ha ganado espacios en los puestos directivos, dejando evidencia de avances sustantivos y logrando con su contribución convertirse en líder. Este artículo presenta un proceso de investigación ya concluido, durante el periodo 2011-2012, que tuvo como objetivo identificar el modo más representativo de liderazgo que ejercen las mujeres empresarias en su quehacer de guiar a otros hacia el logro de objetivos empresariales en Ciudad Valles S.L.P. La investigación trata sobre una gama de estilos de liderazgo que ejercen las empresarias; como son el laissez faire, situacional, participativo, imitativo, paternal e indiferente entre otros; abocándonos en esta ocasión a presentar solo la parte considerada por las líderes y empleados como los estilos de liderazgo más representativos de la población estudiada. Teóricamente se abordarán la evolución del liderazgo en las organizaciones, el liderazgo, el rol de la mujer como líder en la vida laboral, así como los estilos

de liderazgo resultantes como más representativos por la investigación como son el: democrático, carismático, afiliativo y transformacional resultando este último estilo el de mayor relevancia, toda vez que la mujer dirigente de Ciudad Valles no presenta un estilo único al momento de ejercer su liderazgo.

Palabras clave: Líder. Estilos. Relación. Tarea. Carismático. Transformacional. Afiliativo. Democrático.

INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos en un mundo de constantes cambios en las organizaciones, que exige de igual manera mudanzas en la formas de liderazgo, donde se emigre del mando entendido como autoridad, control, y excesiva jerarquización, hacia las nuevas formas de dirigir la empresa y en específico a las personas. Las líderes se anteponen en un mundo competitivo, desempeñándose con estilos que las caracterizan, los cuales contribuyen a transformar a las organizaciones tanto en sus procesos como en sus resultados, prueba de ello es el estilo transformacional característico de la mujer, tan demandado hoy en día por las organizaciones.

EVOLUCIÓN DEL LIDERAZGO EN LAS ORGANIZACIONES

A principios del siglo XX, los escritos sobre liderazgo giraban en torno a la idea de lo que podríamos llamar “la teoría del gran hombre” que se basaba en estudiar los grandes hombres que habían pasado a la historia, e identificar aquellas cualidades que les diferenciaban de otras personas.[1]

Conforme ha ido evolucionando el hombre, se han reconocido las distintas acciones realizadas por dirigentes de gobiernos, empresas, equipos deportivos o grupos de personas que han sido reconocidos como líderes.[2]

NATURALEZA DEL LIDERAZGO

El liderazgo es una actividad humana que tiene muchos ángulos. Analizar, meditar, ejercitar y perfeccionar el liderazgo es trabajo de una vida.[3] El

---

[1] *López, Antonio. (4 de abril de 2006). Breve historia del liderazgo. www.bssi.es, 1-7. http://www.bssi.es/pdf/Breve%20historia%20del%20liderazgo.pdf*

[2] *Arrangonoiz, David. Casares. (1995). Liderazgo, Capacidades para dirigir. MEXICO: Segunda edición.*

liderazgo significa influir en otros para lograr objetivos importantes para ellos y para la organización. En fecha reciente se ha definido al liderazgo como la habilidad para inspirar confianza y la sensación de que se les apoya a las personas, de cuya competencia y compromiso dependen del buen desempeño.

LA MUJER COMO LÍDER EN LA VIDA LABORAL

Antecedentes históricos

Las estructuras sociales se han modificado a raíz de la inserción de la mujer en el mundo laboral, así como su creciente participación en puestos de alta responsabilidad política, social y económica. La situación de la mujer está cada vez mas normalizada y que el arquetipo "madre-esposa" ha pasado a privilegiar un segundo modelo que afirma la igualdad de género frente a las responsabilidades profesionales y familiares.

Hoy la disputa radica en la competencia ante los hombres por los puestos de trabajo con un mismo sueldo y por la igualdad de oportunidades.

En este periodo se ha dado un notable crecimiento de los hogares mono parentales de jefatura femenina. En la vida política contemporánea la equidad de género, se ha llegado a considerar como un importante componente de la democratización.

Diferencia de género en el liderazgo.

Continúa la controversia sobre si los hombres y mujeres tienen diferentes estilos y características de liderazgo. Se arguyen que las mujeres tienen ciertos rasgos y conductas adquiridas que son adecuadas para un liderazgo orientado a las relaciones. Es más probable que las mujeres y no los hombres elogien a los miembros del grupo y que moderen con más frecuencia sus críticas agregándoles pequeñas cantidades de elogios.

De acuerdo con esta perspectiva, los hombres se inclinan hacia un estilo de liderazgo autoritario, de mando y de control. Para las mujeres es más natural que para los hombres el hecho de que la administración sea participativa, porque se sienten más cómodas interactuando con las personas y construyendo relaciones. El mismo estereotipo sostiene que la sensibilidad

---

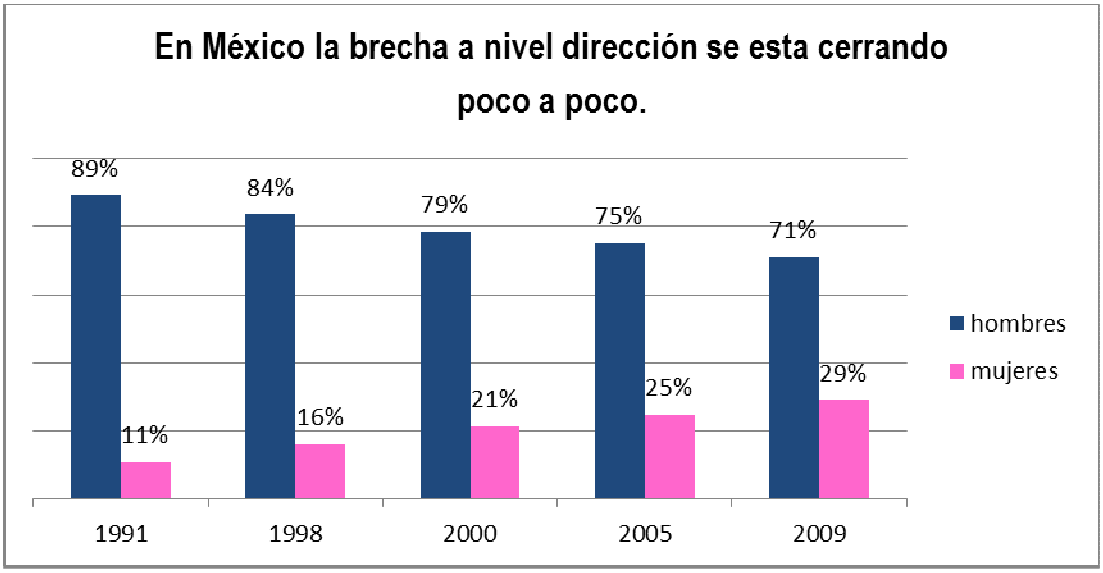
[3] *Arrangonoiz "Op.Cit.pagina.1, pp.28*

natural de las mujeres a las personas les da una ventaja sobre los hombres al estimular a los miembros del grupo a participar en la toma de decisiones.

En años recientes las mujeres han adquirido fortalezas no tradicionales, pero que los hombres no han ampliado sus fortalezas en la misma forma, se dice también que los administradores todavía descansan en un estilo más autocrático, que destaca el logro individual y la competencia. Las mujeres dan más importancia a facilitar los procesos de grupo, al uso de motivación positiva y al desarrollo de las habilidades de los miembros del grupo.[4]

Es difícil precisar en qué medida son ciertos estos estereotipos de hombres y mujeres líderes. Por ejemplo, muchas mujeres sostienen que las mujeres administradoras son más mezquinas que los hombres. Un aspecto más importante es cómo aprovechar las tendencias del liderazgo masculino y femenino.[5]

***Informática.*-Instituto Nacional de Estadística y Geográfica. *(2005-2009)*[6]**



[4] *Associates, Lawrence. A. Ptaff (2009). Women in Leadership. Michigan, USA: BusinessWeek, Working Woman, Across the Board, Detroit Free Press. https://sites.google.com/site/pfaffandassociates/*

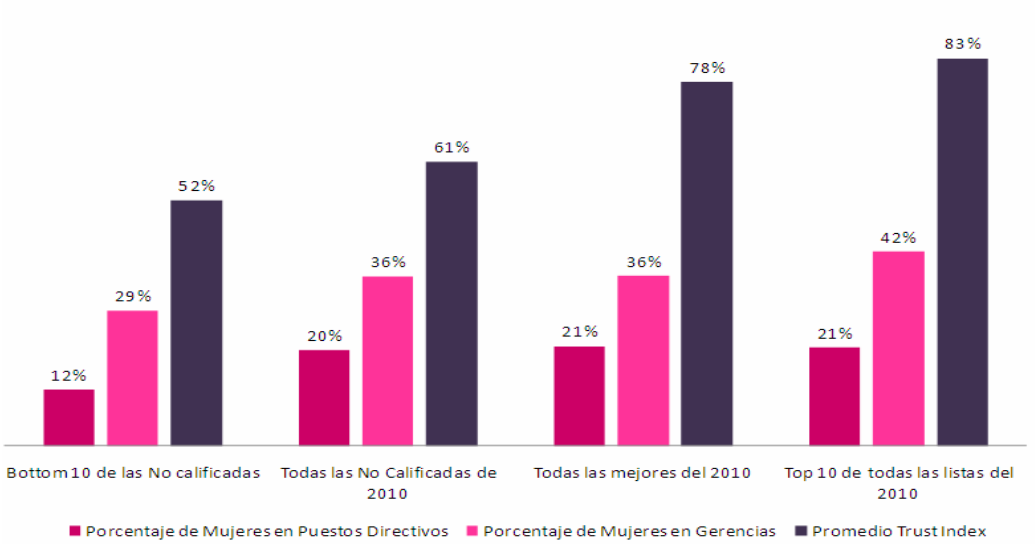
[5] *Arrangonoiz, Op. Cit. Pag.10*

[6] *Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI) www.inegi.gob.mx/*

GRÁFICA 1.-Instituto Nacional de Estadística y Geográfica.

Encuesta nacional de ocupación de empleo

A mayor equidad de género en la dirección y gerencia más alto el índice de confianza



GRÁFICA 2. Instituto Nacional de Estadísticas Geográfica e Informática INEGI (2005-2009) Encuesta nacional de ocupación de empleo

Maier, sintetiza las principales diferencias entre hombres y mujeres a nivel intrapersonal, interpersonal y según las implicaciones en la imagen del liderazgo. El objetivo del liderazgo masculino son los resultados y se centra en el <<hacer>>,

mientras que en el femenino, el objetivo es el proceso y se basa en el <<ser>En resumen. Los valores organizacionales que subyacen al estilo masculino son la jerarquía, el individualismo, la competitividad, el conformismo, la dominación y el control frente a los valores del estilo femenino que potencian la colaboración, el compromiso, la igualdad, la diversidad, el desarrollo del equipo, las relaciones personales y la inclusión. El estilo de dirección femenina se caracteriza por el trabajo en equipo, la dirección participativa, la toma de decisiones de forma racional y emocional simultáneamente, la comunicación y relación interpersonal, la cooperación, la consideración de las necesidades de los demás y la resolución de conflictos mediante el consenso.[7]

Siendo idóneo para las organizaciones, en estos tiempos de cambios constantes en todos los ámbitos, complementar y armonizar los beneficios de ambos liderazgos.

---

[7] *Maier, M. (1999). On the gendered subestructure of organization. En G.N. Powell (Eds.), Gender and Work (pp. 69-93).*
Sage Publications. Thousand Oaks, London.

	ESTILO MASCULINO	ESTILO FEMENINO
Estilo operativo	**Competitivo**	**Cooperativo**
Estilo organizativo	**Jerárquica**	**Equipo**
Objetivo básico	**Triunfar**	**Lograr calidad**
Resolución de problemas	**Racional**	**Intuitivo/Racional**
Características clave	**Fuerte control** **Estrategia** **No Emocional** **Análisis**	**Control reducido** **Comprensión** **Colaboración** **Niveles de alto rendimiento**

Estilo directivo masculino y femenino (LONDEN 1987)[8]

CONSIDERACIONES TEÓRICAS.

La mujer directiva en la empresa.

Muchas veces las mujeres directivas se enfrentan a distintos obstáculos que en ocasiones castigan su autoestima, barreras culturales y sociales. Sin embargo, poseen cualidades especificas que bien administradas y enfocadas, las convierten en poderosos agentes de cambio para la empresa y para la sociedad. Entre otras, un enfoque más integrador de la esfera privada y la vida profesional, que contribuye a humanizar la empresa y mejorar el compromiso de los equipos. Para liderar ese cambio, es necesario que tomen consciencia de sus capacidades, las desarrollen y las compartan con otras mujeres.[9]

Jefas de hogar: cambios en el trabajo y en las relaciones de poder.

En las últimas tres décadas se ha registrado un aumento en las investigaciones basadas en perspectiva de género, acerca de grupo de familiares que reportan modificaciones y diversificación en los roles. Las causas: cambio socio-demográfico de la población, transformaciones en las actividades sociales de las mujeres dentro y fuera del grupo domestico; patrones novedosos de

---

[8] *Ramos, Amparo, Barbera Heredia, Esther, Sarrio, Maite (2003) "Mujeres directivas, espacio de poder y relaciones de género" Horsori, Universitat de Barcelona: Facultad de Psicología.*

[9] ***.-*** *IESE Business School - Universidad de Navarra, (2010). MUJER Y LIDERAZGO, Competencias directivas, networking y negociación.*
http://www.iese.edu/es/ad/EnfocadosWEB/0910/MujeryLiderazgo/MujeryLiderazgo.asp

disolución en las parejas debido a la diversidad cultural; y el debilitamiento de la familia-nuclear-conyugal tradicional como referente simbólico de hombres y mujeres.

Los cambios en la estructura socioeconómica sugieren espacios para modelos diferentes de “ser mujer” porque se trastocan valores que por generaciones las han relacionado con el mito sacralizado e inamovible de mujer-madre y mujer-familia. Ahora ejercen una participación social diferente de la madre-esposa de tiempo completo; ocupan un lugar en el ámbito público en igualdad de oportunidades y deberes con relación a los hombre, lo que supone retos y riesgos para las mujeres que dirigen hogares ya que a la responsabilidad de producción, reproducción, cuidado y crianza de hijos, se suma la jefatura del hogar.

La actividad laboral desarrollada por los seres humanos, es un elemento de identidad personal y social; para los varones el trabajo es un dispositivo central, que socializa en el papel de proveedores para mantener una familia, situación que les permite tener control del mercado de trabajo al ubicarlos en puestos de dirección y liderazgo a través de la creación de redes sociales y actos laborales, las relaciones de poder hicieron de este ámbito un espacio eminentemente masculino.

Para las mujeres el trabajo se relaciona con mantener un modelo en el que ellas deben “cooperar y ayudar a padres, esposos, e hijos situación que la obligaba a buscar en la actividad remunerada una salida o su situación precaria.

En el pasado, la incorporación de las mujeres al mercado de trabajo generalmente era una etapa transitoria que se extendía hasta el momento en el que se casaban. Para la mujer dentro del matrimonio el trabajo domestico y el cuidado de los hijos era primordial, se incorporaban al mundo laboral cuando no tenían hijos, ya habían crecido, u obligadas por una situación económica familiar crítica, bajo salario o desempleo de los maridos. Las trabajadoras fueron objeto de presión social y familiar por considerarse que descuidaban su papel social de esposa-madre.

El mercado laboral actual ha debilitado la visión homogénea que se tenía de las mujeres. Las nuevas generaciones tienen niveles educativos iguales o más elevados que los varones, que se traduce en ofertas de trabajo para ellas. No significa que las mujeres dejen de basar su identidad en la maternidad y en su empeño como parejas, esposa y madres, ni que estén exentas de conflictos entre el trabajo y la maternidad o libres de responsabilidades familiares, porque asumir una nueva función trae consigo, resistencia, culpas, malestar emocional en los integrantes del hogar y la sociedad el cambio se orienta hacia la mayor individualidad, requisito fundamental para reconocerlas como sujetos, hacia la mayor centralidad de la actividad laboral en sus vidas.

Las mujeres latinoamericanas jóvenes están más dispuestas a definir los alcances y contenido de la maternidad y a discriminarla entre sus distintas dimensiones para redistribuirla y delegarla. Las jóvenes solteras tienden a asociar las posibilidades de independencia y desarrollo personal con el retraso de matrimonio, subrayan la imagen de la pareja como obstáculo para su desarrollo, aunque existen casos que reconocen que ha constituido un apoyo importante. Lo anterior permite que las mujeres incrementen su autoestima. Quienes trabajan en el ámbito público desarrollan recursos personales diferentes, mayor comunicación, estructuras laborales menos verticales, trabajo en equipo, o incrementan sus redes de amistad con impacto positivo para ellas, el hogar, y la estructura de trabajo.

El trabajo productivo incorpora un aprendizaje emancipador, resinificado en el espacio de libertad que debilita su dependencia hacia los otros y consecuente con la adquisición de confianza en sus capacidades y reconocimiento por sus aportes al grupo domestico.

Cambios en la estructura de poder y repercusión en las mujeres.

El poder es un bien que los varones controlan se encuentran legitimado por un conjunto de creencias o estereotipos de género arraigados en los derechos y pertenencias. En los hombres el poder se percibe intrínseco por la ubicación del ámbito público, donde tienen derecho a administrar, control y disfrutar de

recompensas y placeres derivados de él, con ello, se convierte en un bien escaso para las mujeres. El poder se convierte así, para el género femenino, en algo extrínseco y difícil de compaginar con las cualidades y responsabilidades atribuidas culturalmente, modificado en algunos casos por la clase social, edad, o ideología pero en la mayoría de los casos es asimétrico. La falta de poder derivada es vista como algo tan “común” que ha generado considerable desigualdad en el manejo, acceso, uso y control de recursos.

Cuando el poder implica control, el acceso de las mujeres a ciertos ámbitos de la estructura de poder se traduce en inseguridad para los varones, quienes no están dispuestos a cederlo tan fácilmente. Por eso las mujeres se enfrentan frecuentemente, a limitaciones configuradas por estereotipos sociales como “temer ocupar puestos de poder” o que no quieren el poder.

Las mujeres carecen de redes sociales que las arrompen en la estructura del trabajo, así como igualmente de un modelo femenino que no les haga sentir inseguridad, temor o miedo de perder la identidad de género. En el trabajo están expuestas a “climas laborales tóxicos”, cuando es ahí que tienen que demostrar su aptitud y calificación para ocupar puestos decisorios o de poder.

Para los varones por el simple hecho de pertenecer al grupo colectivo masculino, casi nunca se pone en duda ni el puesto ni la toma de decisiones. Se les excluye del poder por razones muy concretas como la clase social, la edad o habilidad, mientras que a la mujer se le vincula al colectivo de la mujeres como tal y a su falta de individuación. En resumen carecen de confianza para ejercer el poder en el espacio público y en el mundo laboral.

Las mujeres enfrentan temores de ser despedidas debido a la dificultad para conseguir el éxito, y cuando se logra, viene el conflicto de conciliar el trabajo con la familia. Son miedos escondidos difíciles de detectar pero que entorpecen los cambios porque “para las mujeres los medios importan tanto como los fines”, tales como la consideración del otro(a), respeto mutuo, vínculos afectivos de confianza que constituyen su subjetividad. En contraposición, en la cultura del poder los hombres encuentran un marco de referencia importante

para valorarse; en sus actuaciones y en el trabajo hay indicadores concretos de cualidades, de lo que significa el “buen y mal hacer”[10]

La mujer mexicana liderazgos mitos y verdades.

El liderazgo se refiere a algo más que una forma de ser, incluso más que la detentación de poder, nos referimos a un fenómeno que gira en torno al complejo de influencia; es decir, a nuestra capacidad para conducir a otros en la dirección deseada.

Y para conceptualizarlo, se puede decir que el liderazgo femenino es la utilización de las características propias de las mujeres para ejercer posiciones directivas al interior de las organizaciones.

El liderazgo de la mujer es interactivo, de mayor estimulo a la participación, lo que le hace más fácil el manejo de conflicto, el trabajo horizontal y la comunicación en redes; pero esta condición no es nueva. Siempre la mujer ha sido vinculada a características de amabilidad, compasión y sensibilidad., valores que hoy aprecian las organizaciones, ya que son compatibles con fenómenos como la transparencia, el desarrollo sustentable y la conciencia social; todos ellos aspectos ignorados en el pasado. Es preciso mencionar que el crecimiento educativo de la mujer ha generado cambios paradigmáticos en la sociedad global.

La posición femenina no es producto de la casualidad, es resultado de una lucha y sobre todo de no aceptar mas la violencia familiar; cuando la situación económica la obliga a ser emprendedora o cuando, en un matrimonio ambos deben aprender a adaptarse para trabajar en conjunto y así proveer y mantener feliz a su familia. Esto es lo que ha generado la mujer líder de este siglo.[11]

Reto de una líder: mantener sus aspectos femeninos.

El principal riesgo para una mujer que toma posiciones de liderazgo es que asuma, que para tener éxito en el ámbito organizacional, donde las reglas y los sistemas de valuación han sido creados por hombres, debe asimilarse a esa cultura para ejercer su liderazgo como los hombres, dejando de lado sus propios aspectos femeninos, con la consecuente pérdida de la aportación única

---

[10] Rosa Lázaro Castellanos, Emma Zapata Martelo, Beatriz Martínez Corona. Mujer poder y trabajo, pp-201-224.

[11] *Confere. Contaduría Pública. Núm.429 pag.44 a 46*

que puede hacer al grupo mediante la diversidad. El riesgo es entrar en esquemas de competencia a costa de ver la contribución de la colaboración.[12]

PRINCIPALES ESTILOS DE LIDERAZGO DE LA MUJER EMPRESARIA EN CIUDAD VALLES SAN LUIS POTOSÍ

Estilo democrático.

Aquí el líder tiende a involucrar a los empleados en la toma de decisiones, delegar autoridad, fomentar la participación decidir los métodos de trabajo y objetivos y a utilizar la retroalimentación como una oportunidad para capacitar a los empleados.

Modelo de liderazgo situacional

El modelo de liderazgo situacional explica como acoplar el estilo de liderazgo con la preparación de los miembros del grupo. El programa de capacitación en liderazgo situacional se utiliza ampliamente en los negocios y en el gobierno, porque ofrece sugerencias prácticas para atender los problemas diarios de liderazgo.

El liderazgo en el modelo situacional de clasifica de acuerdo con la cantidad relativa de conducta dirigida a la tarea y la conducta dirigida a las relaciones del líder que se comprometió. La conducta dirigida a las relaciones es aquella en que el líder participa en una comunicación de dos o de múltiples sentidos. El modelo de liderazgo situacional establece que no hay una forma mejor de influir en los miembros del grupo, en el liderazgo situacional la preparación se define como la medida en que un miembro del grupo tiene la habilidad y voluntad o confianza para lograr una tarea específica.

El punto clave del modelo de liderazgo situacional es que conforme se incrementa la preparación de un miembro del grupo, el líder debe apoyarse más en una conducta hacia las relaciones que en una hacia la tarea.

Liderazgo transformacional.

---

[12] *Confere. Contaduría Pública. Núm.469 pag.34*

El líder transformacional es aquel que ayuda a la organización y a las personas a hacer cambios positivos en la forma en que realizan sus actividades. El liderazgo transformacional está estrechamente ligado con el liderazgo estratégico, que aporta la dirección e inspiración a una organización. Sin embargo, el punto central del liderazgo transformacional esta en los cambios positivos y profundos. El líder transformacional ejerce mayor nivel de influencia que un líder transaccional (rutinario) con lo que motiva a las personas a hacer más de lo esperado. El liderazgo transformacional es visto como la clave para revitalizar grandes organizaciones de muchos tipos.

Cada líder transformacional es un mosaico único de estas características:

Visionario: es decir los líderes transformacionales tienen la capacidad de crear una visión que una a las personas entre sí y cree un futuro nuevo, los líderes transformacionales tienen más que una visión, también tienen un mapa de carreteras para alcanzarla. Lo que es importante es que los seguidores compren esa visión y que el líder tenga un plan para reforzarlos y que la alcance. Los visionarios retan las creencias y las formas de hacer las cosas antiguas. Creen con firmeza en sus ideas, son capaces de comunicarlas con claridad y pueden usarlas para entusiasmar a otros.

Carismático y ético: los líderes transformacionales son carismáticos pero no todos los líderes carismáticos son líderes transformacionales. En esencia los líderes transformacionales son los modelos que imitaran los seguidores, son los individuos a quienes describen las personas cuando se les pide que piensen en alguien que haya tenido influencia importante en su desarrollo personal y profesional.

Digno de confianza: debido a que los líderes transformacionales se esfuerzan por ser éticos en sus relaciones con otros, son vistos como dignos de confianza. Los líderes transformacionales con frecuencia son conocidos por su honestidad a un bajo presión, incluyendo hablar con franqueza y mantener los compromisos.

Reflexivo: los líderes transformacionales son agentes de cambio y la innovación reflexivos. Desafían a los seguidores a basarse en su visión al ofrecer soluciones innovadoras e ideas nuevas. Alientan el razonamiento y la solución de problemas positivos.

Considerado: los líderes transformacionales se preocupan por las necesidades de otros y tienen gran capacidad para la empatía. Escuchan en forma activa las preocupaciones de los empleados, clientes, proveedores y el público. Están dispuestos a aceptar la responsabilidad cuando ocurren errores en forma inevitable y no buscan chivos expiatorios.

Seguro de sí mismo: los líderes transformacionales proyectan optimismo y seguridad en sí mismo, tales líderes también exhiben confianza en sus seguidores. Los líderes transformacionales demuestran un perfil único de características, comportamientos y competencias personales. [13]

Liderazgo carismático.

El carisma en un líder, por lo general, inspira a los miembros del grupo y facilita la realización de las transformaciones. Sin embargo el carisma es en gran medida algo que está en los ojos del que mira e implica una relación entre el líder y el seguidor. Una característica clave de los líderes carismáticos es su visión, ellos ofrecen una visión (o meta elevada) de donde se dirige la organización y como puede llegar allí (un plan). Los líderes carismáticos son maestros en la comunicación formulan sueños creíbles y representan su visión del futuro como una única ruta a seguir, también este tipo de líderes inspiran confianza, a menudo sus seguidores están dispuestos a jugarse las carreras para seguir la visión de su jefe.[14]

El Estilo Afiliativo.

El líder afiliativo considera que "las personas son lo primero". Este estilo de liderazgo gira en torno de las personas, quienes lo emplean, valoran al individuo y sus emociones por encima de las tareas y los objetivos. El líder que dirige con este estilo se caracteriza por estar al pendiente del bienestar de sus empleados deseando siempre que la relación entre ellos sea de lo más armónica. Gestiona a través del desarrollo de lazos afectivos, para luego recoger los ansiados resultados de este planteamiento, principalmente porque genera una fuerte lealtad. El estilo afiliativo, también tiene un efecto muy positivo sobre la comunicación. Las personas que se encuentran cómodas

---

[13] *-Lupano, M. A. y Castro, A. (2007). Estudios sobre el liderazgo. Teorías y evaluación. Ed. Paidos.*

[14] *"Andrew J Dubrin, Editorial Thomson 2004 "Fundamentos de Comportamiento Organizacional," pág. 208-227.*

entre sí hablan mucho. Comparten ideas e inspiración. El estilo afiliativo, aumenta progresivamente la flexibilidad; los amigos se confían unos de otros, permitiendo que los hábitos de innovación, y toma de riesgos se desarrollen a plenitud.

METODOLOGÍA

El procedimiento metodológico para este trabajo se compone de investigación documental y de campo. La investigación de campo se obtuvo de líderes que estuvieron dispuestas a proporcionar información, provenientes de empresas establecidas solo en Ciudad Valles S.L.P. Resultando imposible obtener de manera oficial un padrón de empresas para, de allí obtener el muestreo probabilístico. Procediendo el equipo de investigación a procesar un listado elaborado por ellos mismos. Considerando empresas que contaran con características como:

- El que la empresa realmente este dirigida por una mujer.
- El cargo que asuma sea a nivel directivo.
- La empresa tenga por lo menos dos subordinados.

Por tanto atendiendo al tamaño de la localidad y la situación de inseguridad imperante, se tomó una muestra por conveniencia aplicándose la encuesta a 30 líderes de pequeñas y medianas empresas en Ciudad Valles S.L.P las cuales tienen ventas a nivel regional; los giros empresariales fueron: comerciales de compra-venta, de alimentos, así como las destinadas a la prestación d servicios, las cuales permitieron recabar información para identificar el estilo de liderazgo que asumen las líderes femeninas de Ciudad Valles S.L.P dentro de la organización.

Existieron factores como, la inseguridad que se vive actualmente en la localidad, así como políticas imperantes en empresas, las cuales no acceden proporcionar ningún tipo de información, así como la agenda saturada de las mujeres empresarias que dificultaron el trabajo de campo, propiciando se visitara mayor número de empresas y se incrementara el tiempo en recabar datos. Por tanto esto solo es representativo de la población de empresarias que se está encuestando.

Así mismo se aplicó una segunda encuesta, a los empleados con la finalidad de cruzar la información proporcionada por las líderes.

Los datos obtenidos permitieron estudiar bajo la estadística descriptiva la frecuencia de los resultados que a continuación se presentan, los cuales nos asintieron discutir el análisis del estilo de liderazgo que adoptan las mujeres empresarias de Ciudad Valles S.L.P. y compartir información vigente a la sociedad en general.

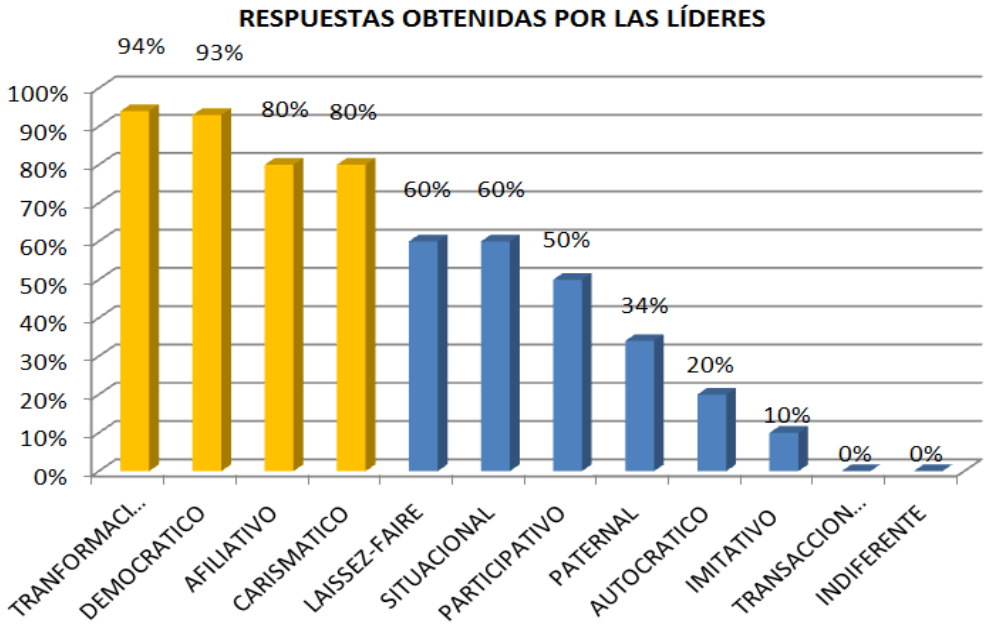
A continuación se presentan los resultados obtenidos de la investigación de campo

TABLA.1

Respuestas obtenidas por lideres

ESTILO	SIEMPRE/CASI SIEMPRE FRECUENCIA
DEMOCRÁTICO	93%
CARISMÁTICO	80%
AUTOCRÁTICO	20%
SITUACIONAL	60%
TRANSFORMACIONAL	94%
TRANSACCIONAL	0%
IMITATIVO	10%
AFILIATIVO	80%
LAISSEZ-FAIRE	60%
PARTICIPATIVO	50%
PATERNAL	34%
INDIFERENTE	0%

GRÁFICA.1



Si bien se tiene un marcado estilo de liderazgo transformacional, avalado por el 94% como se muestra en la grafica esto aunado a los estilos democrático con 93% carismático y afiliativo estos dos con un 80% existiendo una diferencia abismal con los estilos transaccional e indiferente que de acuerdo a los resultados de nuestra investigación de campo nunca se emplean estos estilos.

Los resultados que arrojan el estudio de campo confirman que el estilo de liderazgo que ejerce la mujer gerente es el transformacional; precisando decir que la mujer tiene la capacidad de combinar los estilos de liderazgo de la mejor manera logrando así un estilo de liderazgo óptimo.

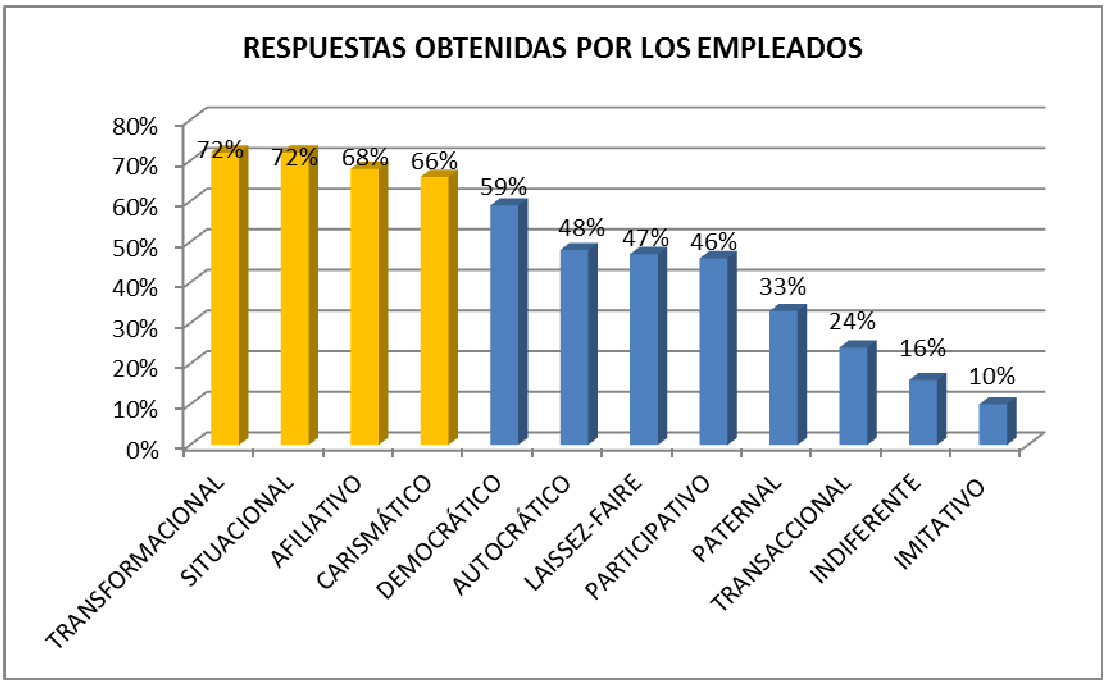
A continuación se se muestran los resultados globales de la encuesta aplicada a los empleados de las respectivas líderes, con la finalidad de que hacer un análisis y comparación de los datos, obteniéndose de la investigación de campo las siguientes gráficas:

TABLA.2

Respuestas obtenidas por los empleados.

ESTILO	SIEMPRE/CASI SIEMPRE FRECUENCIA
DEMOCRÁTICO	59%
CARISMÁTICO	66%
AUTOCRÁTICO	48%
SITUACIONAL	72%
TRANSFORMACIONAL	72%
TRANSACCIONAL	24%
IMITATIVO	10%
AFILIATIVO	68%
LAISSEZ-FAIRE	47%
PARTICIPATIVO	46%
PATERNAL	33%
INDIFERENTE	16%

Grafica.2



Comprobando que efectivamente el estilo transformacional es el que más se implementa, esto avalado con un 72% aunado con el estilo de liderazgo situacional y seguido del afiliativo con 68%.

CONCLUSIONES.

El tema de liderazgo femenino es un tema novedoso e interesante, sobre todo saber como la mujer ha ido evolucionando y contribuyendo a la productividad,

mediante la creatividad e innovación en los ámbitos: laboral, social, cultural y sobre todo lo familiar, incursionando así en los negocios llegando a nivel gerencia, tomando el mando, que se creía eran solo del campo de hombres, la mujer se ha desempeñado arduamente en este papel, implementando un estilo de liderazgo propio, el cual podría decirse que es mucho muy distinto al estilo ocupado por los hombres, más allá de una visión basada en estereotipos de género que son características únicas entre hombres y mujeres.

Se aplicaron encuestas a 30 líderes de PYMES en CD. Valles S.L.P. reflejando que aproximadamente el 60% de las mujeres líderes ha experimentado algún tipo de problema de género al liderar un grupo de trabajadores.

El factor principal que las líderes consideran influyó para llegar al nivel de dirección fue la confianza en sí misma, con un 63% por lo que afirmaron que eran indispensable creer primero en uno mismo así como en la capacidad que se posee para acceder a puestos de dirección.

Si bien tiene un marcado estilo de liderazgo transformacional avalado por el 94% considerando las respuesta siempre y casi siempre, esto lo ejerce aunado a los estilos democrático con 93%, carismático y afiliativo estos dos con un 80% existiendo una diferencia abismal con los estilos transaccional e indiferente que según resultados nunca se emplean estos estilos.

En la segunda encuesta aplicada, a los empleados con la finalidad de enriquecer la información proporcionada por el líder, se comprueba que efectivamente el estilo transformacional es el que se implementa más, esto avalado con un 72% aunado con el estilo de liderazgo situacional y seguido del afiliativo con 68%.

Los resultados que arrojan el estudio de campo, confirman nuestra hipótesis la cual es que el estilo de liderazgo que ejerce la mujer gerente es el transformacional; precisando decir que la mujer tiene la capacidad de combinar estilos de liderazgo de la mejor manera, logrando así un estilo de liderazgo óptimo.

Ha sido grato constatar y documentar el valor de mujeres y su optimismo en el trabajo, quienes demuestran capacidad suficiente para implementar su propio estilo de liderazgo, además de organizar y compaginar su profesión y la vida familiar, dos roles de madre y profesionista, este no es un trabajo sencillo, en una época donde el lugar que ocupa la mujer sigue siendo un reto para ellas mismas, el hecho de dirigir, mantener el control y haberse posicionado donde ahora se encuentran es algo privilegiado que con la sabiduría y compromiso ha obtenido.

Gracias a la participación de las líderes quienes amablemente respondieron las encuestas, se logró obtener el estilo de liderazgo más utilizado en PYMES de Ciudad. Valles S.L.P., expresando inquietudes al respecto, así como experiencias lo cual enriqueció la información obtenida.

Por último, se observa que las mujeres tienen mucho que aportar a las organizaciones y a su entorno. Si bien el llamado techo de cristal se ha ido traspasando, gracias a las mujeres profesionistas que luchan por seguir avanzando y logrando su aparición en la jerarquía directiva de las organizaciones. Es necesario al mismo tiempo que las mujeres se concienticen de su género y del estilo de dirigir que como mujeres manifiestan en el modo de liderar una empresa como lo es su efectivo estilo transformacional impactando con ello a todas las esferas del mundo actual.

Bibliografía

1.- López, Antonio. (4 de abril de 2006). Breve historia del liderazgo. www.bssi.es, 1-7. http://www.bssi.es/pdf/Breve%20historia%20del%20liderazgo.pdf

2.- Arrangonoiz, David. Casares. (1995). Liderazgo, Capacidades para dirigir. MEXICO: Segunda edición.

4.- Associates, Lawrence. A. Ptaff (2009). Women in Leadership. Michigan, USA: BusinessWeek, Working Woman, Across the Board, Detroit Free Press. https://sites.google.com/site/pfaffandassociates/

6.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI) www.inegi.gob.mx/

7.-Maier, M. (1999). On the gendered subestructure of organization. En G.N. Powell (Eds.), Gender and Work (pp. 69-93). Sage Publications. Thousand Oaks, London.

8.-Ramos, Amparo, Barbera Heredia, Esther, Sarrio, Maite (2003) "Mujeres directivas, espacio de poder y relaciones de género" Horsori, Universitat de Barcelona: Facultad de Psicología.

9.- IESE Business School - Universidad de Navarra, (2010). MUJER Y LIDERAZGO, Competencias directivas, networking y negociación.
http://www.iese.edu/es/ad/EnfocadosWEB/0910/MujeryLiderazgo/MujeryLiderazgo.asp

10.- Rosa Lázaro Castellanos, Emma Zapata Martelo, Beatriz Martínez Corona. Mujer poder y trabajo, pp-201-224.

11.-Confere. Contaduría Pública. Núm.429 pag.44 a 46

12.- Confere. Contaduría Pública. Núm.469 pag.34

13.-Lupano, M. A. y Castro, A. (2007). Estudios sobre el liderazgo. Teorías y evaluación. Ed. Paidos

14.- "Andrew J Dubrin, Editorial Thomson 2004 "Fundamentos de Comportamiento Organizacional," pág. 208-227.

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

El MARCO GENERAL EPISTEMOLÓGICO PARA LA DIRECCIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE LA EDUCACIÒN UNIVERSITARIA EN EL SIGLO XXI.

Dr. C. Carlos Martínez Mollineda

martinezbel305@yahoo.es

MsC. Belkis María Pedraza Muñoz

Resumen.

El objetivo de este artículo es manifestar y revelar, la necesidad de integrar en un marco general epistemológico, la Dirección Científica Educacional como una Ciencia de la Educación para dirigir en las universidades, a partir de sus leyes, principios, categorías, conceptos y métodos de investigación. Teniendo en cuenta que su desarrollo es clave para el cumplimiento de los objetivos de la Educación Universitaria de cualquier país y por tanto, es necesario que se tome en cuenta los desafíos actuales para su ulterior desarrollo.

Palabras claves.

Dirección Científica Educacional**,** Ciencias Pedagógicas, Ciencias de la Educación, Actividad Pedagógica Profesional de Dirección, Actividad Pedagógica Profesional.

Summary.

The aim of this paper is to manifest and reveal the need to integrate into a general epistemological Educational Scientific Management as a Science of Education to direct the universities, from its laws, principles, categories, concepts and methods research. Given that development is key to meeting the objectives of university education in any country and therefore it is necessary to take into account the current challenges for further development.

Keywords.

Address Educational Scientific, Pedagogical Sciences, Educational Sciences, Pedagogical Activity Professional Management, Professional Pedagogical Activity.

INTRODUCCIÓN

La primera década del siglo XXI se ha caracterizado por el desarrollo de una sociedad compleja. Por una parte, como afirma Pogolotti, G. (2010) *"El cambio climático, los desequilibrios ecológicos, el agotamiento de los recursos, la necesidad de adoptar otros estilos de vida se unen a las dificultades latentes en nuestra inmediatez".* Y por otra, el aumento constante de los conocimientos y las informaciones.

Las características antes mencionadas, reafirman la complejidad de la sociedad actual donde se modifica en breve tiempo, la actividad productiva y social. Este panorama mundial, impacta de manera general a los sistemas educativos y de manera particular a la dirección de las instituciones de la Educación Universitaria que han de tomar en cuenta los cambios que se producen.

En este contexto, ha crecido de forma ascendente, la motivación y preocupación por elevar la calidad de las instituciones de la Educación Universitaria, lo que ha llevado a profundizar en el papel científico de la dirección en la Educación. Lo anterior, es posible que esté motivado por una Universidad que demanda cada vez más, la efectividad, con que los profesores y trabajadores de las instituciones de la Educación Universitaria logren satisfacer las necesidades de la sociedad actual.

Para satisfacer tal demanda, se necesita de una dirección en las instituciones universitarias que se caracterice por su objetividad y cientificidad en aras de ofrecer respuestas a esta sociedad, donde es común escuchar, como afirma Marqués, G.P. (2001, pp. 17-18)

> *"…sociedad del conocimiento (enfatizando así la importancia de la elaboración de conocimiento funcional a partir de la información disponible), sociedad del aprendizaje (aludiendo a la necesidad de una formación continua para poder afrontar los constantes cambios sociales), sociedad de la inteligencia (potenciada a través de las redes - inteligencia distribuida-)".*

Para lograr una dirección en las instituciones de la Educación Universitaria que de respuesta a tales desafíos de la sociedad actual, se necesita de una ciencia que fundamente científicamente de manera teórica, metodológica y práctica, el proceso de dirección en estas instituciones educativas.

Esta ciencia es lo que algunos autores denominan Dirección Educacional. Por ejemplo; Colectivo de autores (s/f); Valiente, P. (2003); Valle, A. (2006), y otros Dirección Científica Educacional como; Pino M.E. (s/f) Alonso, S.H (2004-2010) Martínez, C. (2009). Sin embargo, todos se refieren de manera general a las relaciones de dirección que se establecen entre dirigentes y dirigidos en la esfera educativa.

La disquisición teórica anterior se debe a la ausencia de trabajos explícitos sobre epistemología de la Dirección Científica Educacional, lo cual puede estar asociado al largo camino de una epistemología empírica en este campo del saber muy influyente. Por tanto, los autores de este trabajo se adscriben al

concepto de nominar a esta ciencia; Dirección Científica Educacional, si se considera que la llamada Dirección Educacional es una ciencia que *"…la práctica ha desacreditado…por la traspolación mecánica de concepciones de dirección netamente empresariales a la esfera de la Educación, en detrimento y menoscabo de las ciencias pedagógicas y las restantes ciencias de la Educación*" (Alonso, S.H. 2010, p.5)

Lo antes expuesto, justifica que la Dirección Científica Educacional es una ciencia en formación que tiene desafíos que vencer, cuya solución está en manos de los investigadores y directivos educacionales, para lo cual, es necesario elaborar las políticas científicas, éticas y sociales, teniendo presente el verdadero valor social de esta ciencia.

Para contribuir a estos desafíos se encauza este trabajo, en aras de continuar el proceso de elaboración de la teoría de la Dirección Científica Educacional, adecuada a su naturaleza real y útil en función de las demandas teóricas, metodológicas y prácticas que se le plantea a la Educación Cubana, Latino-americana y del mundo en el siglo XXI.

Este trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre los desafíos de la Dirección Científica Educacional como Ciencia de la Educación, a partir de la defensa de la siguiente tesis "Los desafíos de la Dirección Científica Educacional no están en la carencia de leyes, principios, categorías, conceptos, sino en su falta de integración objetiva dentro de un marco general epistemológico".

DESARROLLO

Antecedentes.

Las primeras manifestaciones de dirección se observan desde la comunidad primitiva, cuando la propia incapacidad del individuo lo llevó a agruparse con otros que tenían sus mismas limitaciones, para obtener los beneficios de la colaboración y ayuda de los demás. Al respecto Marx (1973, p. 266) planteó que;

> "*Todo trabajo directamente social o colectivo en gran escala, requiere en mayor o menor medida una dirección que establezca un enlace armónico entre las diversas actividades individuales y ejecuten las funciones*

generales que brotan de los movimientos del organismo productivo total, a diferencia de los que realizan los órganos individuales."

Esta propuesta de Marx, justifica por qué desde las tribus más simples de cazadores y recolectores se vieron obligadas a reconocer y obedecer a un líder o a una jefatura responsable de tomar decisiones y de velar por el bienestar del grupo. O sea, ya en los albores de la historia surgió la necesidad de la dirección en tres esferas de la actividad humana:

- La económica, vinculada con la búsqueda, producción y distribución de los limitados recursos (armas, instrumentos de trabajo, ropa, vivienda, la caza, la pesca, etc.).
- La política, debido a la necesidad de establecer y mantener el orden en una comunidad o grupo.
- La defensa (contra enemigos y animales salvajes).

Pero, los antecedentes más antiguos de la dirección deben buscarse en el surgimiento y desarrollo del **Estado**, como consecuencia del proceso de desarrollo de las fuerzas productivas, la descomposición de la comunidad primitiva, el surgimiento de la propiedad privada y la aparición de las clases sociales.

Sin embargo, la Teoría de la Administración se puede considerar un fenómeno relativamente reciente, que surgió con la industrialización de Europa Occidental y de Estados Unidos en el siglo XlX a partir de las contribuciones hechas por hombres de negocios del mundo empresarial capitalista como resultado del crecimiento de la gran industria, la necesidad del uso eficiente del personal, equipos, y máquinas cada vez más costosas para el trabajo y el desarrollo alcanzado por el hombre que le permitieron "… *realizar generalizaciones, abstractas, lo suficientemente desarrolladas como para transformar sus experiencias prácticas en conceptos y principios de dirección*" (Tristá B,1985.p.1)

La Dirección Científica se desarrolla según algunos autores como; Lenin (1960); Koontz (1990); Stoner (2005); Chiavienato (2008) por primera vez, entre 1856-1915, cuando el ingeniero Frederick Winslow Taylor, da respuesta a

la más amplia y divulgada Escuela de la Administración Científica.

A esta teoría le sucedieron otras, tales como; la Escuela de la Teoría Clásica de la Organización, la Escuela Conductista, la Escuela de la Ciencia de la Administración, y la Teoría de la Administración.

La Escuela de Administración Científica, surgió según Stoner (2005, p.36) "…*a principios del siglo XX, en Estados Unidos en especial,…"* donde "…*había poca oferta de mano de obra. La única manera de aumentar la productividad era elevando la eficiencia de los trabajadores*". Cuyos precursores fundamentales fueron Frederick W. Taylor, Henry L. Gantt y Frank y Lillian Gilbreth.

La Escuela de la Teoría Clásica de la Organización para Stoner (2005, p.38) "… *surgió de la necesidad de encontrar lineamientos para administrar organizaciones complejas, por ejemplo las fábricas*". Sus creadores fueron Henry Fayol, Max Weber, Mary Parker Follett, entre otros.

La Escuela Conductista (Stoner. 2005, p.44) sustenta que "…*surgió, en parte, debido a que el enfoque clásico no lograba suficiente eficiencia productiva ni armonía en el centro de trabajo*". O sea, fue un intento para entender y dirigir mejor a los trabajadores, usando conocimientos del campo de la sociología y la psicología. Sus iniciadores fueron; Maslow, Douglas McGregor, entre otros.

Para Stoner (2005, p.44) la Escuela de la Ciencia de la Administración"…*obtuvo popularidad debido a dos fenómenos de la posguerra. En primer lugar, el desarrollo de las computadoras de gran velocidad y la comunicación entre computadoras que ofreció un medio para atacar problemas de la organización, de gran escala y complejos*. *En Segundo, Robert McNamara aplicó una forma de la ciencia de la administración en Ford Motor Company en las décadas de 1950 y 1960*".

Es importante señalar que en todas estas escuelas y teorías mencionadas, de una u otra manera han tenido impacto en la dirección de las universidades, para la obtención de resultados superiores. Según se aprecia en la literatura revisada, se pueden mencionar: la Dirección por Objetivos, Dirección Estratégica, Calidad Total en la Educación y las Teorías de Liderazgo, Dirección Participativa y Dirección por Valores, entre otras.

En la lógica subyacente detrás de toda esta traspolación se pueden advertir dos corrientes bien definidas.

La primera, formada por un grupo interesado en asegurar en las instituciones educativas el control económico y político. Muestra de lo anterior, está en la formulación siguiente dada por Ruíz J.M. (1994, p.17) El cambio en el perfil del dirigente educacional mas necesario es el relacionado con "…*la gestión, administración y hasta el marketing, que en estos momentos se va imponiendo con las mayores exigencias de la sociedad*..."

La segunda corriente ha estado dirigida a aplicar concepciones de dirección en su mayoría traslaciones mecánicas a la dirección de las instituciones de la Educación, de técnicas y teorías de Dirección Empresarial, sin la más mínima preocupación por los fundamentos psico-pedagógicos en ellas. Por ejemplo esta precisión dada por Abrille M.I (1996, p.105) donde plantea como aspiración *"Fortalecer la función del director para el ejercicio de un liderazgo democrático y responsable y avanzar en la búsqueda de alternativas para la elección de un profesional que combine criterios de competencia profesional y conocimientos teóricos, con legitimidad de liderazgo y aceptación de su autoridad, será sin lugar a dudas, una prioridad para los gobiernos".*

Como se aprecia en estas corrientes no existen acciones efectivas para lograr modificaciones del comportamiento individual en la institución educativa por lo que no alcanzaron ni al profesor, ni al estudiante y conllevaron al fracaso porque estas concepciones de Dirección Empresarial en la gestión de dirección en la Educación, están divorciadas de los fundamentos psicopedagógicos, epistemológicos y axiológicos que sustentan la actividad educacional.

Lo antes referido, es coherente con lo planteado por Alonso, S.H. (2004, p.4) cuando afirma que "…*no fueron pocas las concepciones y teorías de dirección surgidas en dicho proceso, que invadieron la esfera educacional, sin contar con los fundamentos filosóficos, epistemológicos, psicopedagógicos y didácticos, que supone la incursión en este sector de la sociedad*"

Esta invasión, no logró satisfacer el desarrollo científico técnico de las Ciencias Pedagógicas, ni las Ciencias de la Educación y por supuesto no han logrado

los resultados esperados en la dirección de las instituciones de la Educación Universitaria y fueron posibles aplicarlos en las universidades porque estas instituciones, son sistemas auto-dirigidos, es decir, sistemas que tienen regulación propia por lo que en este sentido, no se diferencian de otras instituciones como puede ser una empresa industrial, agropecuaria u otras, y por tanto, a ellos les son inherentes los procesos de dirección.

Este resultado tiene sus fundamentos en la incapacidad de la Dirección Empresarial para satisfacer las demandas del proceso de dirección de las instituciones educativas, pues carecen del sustento pedagógico y psicológico para dirigir científicamente las universidades y por otra parte, todo el personal que labora profesionalmente en Educación dirige y es dirigido, es decir, funge a la vez como sujeto y objeto de dirección. De manera tal, que existe un vínculo estrecho en el proceso de dirección universitario y su articulación con la dirección del proceso educativo.

Sin embargo estas limitaciones de la Dirección Empresarial han influido en la aparición y desarrollo de la Dirección Científica Educacional donde también han influido otros factores como:

En *primer lugar*, el propio papel de las escuelas que aceleró las nuevas misiones dadas por la sociedad como; investigación, trabajo preventivo y comunitario e incluso convertirse en el centro cultural más importante de la comunidad.

En *segundo lugar*, el crecimiento de su escala de actividad, en particular, el número de profesores, investigadores, trabajadores y estudiantes que fueron accediendo a las instituciones a partir de los procesos de masificación de la enseñanza general en Cuba y en otros países.

En *tercer lugar*, el incremento del patrimonio de la escuelas, dotado con una infraestructura compleja y costosa que requiere eficiencia en su administración.

En *cuarto lugar*, está como influencia más reciente, la ideología neoliberal, y su extrapolación a las organizaciones sociales del enfoque costo-beneficio que de manera mecánica atrapó a la Educación.

En quinto lugar, está el giro que han dado algunos países de América Latina hacia la izquierda donde ha aumentado el interés y la preocupación por la administración escolar.

En este contexto, se han venido configurando los referentes teóricos y metodológicos de la Dirección Científica Educacional (DCE) como ciencia, determinado por su desarrollo histórico con un objeto propio, principios, categorías y leyes científicas. Infelizmente los investigadores aun no se han puesto de acuerdo para lo anterior y existen divergencias al respecto.

Los autores de este trabajo coinciden con Alonso, S.H. (2010, p.10) cuando asegura que *"…la Dirección científica educacional puede ser definida como la ciencia de la Educación que estudia las relaciones de dirección que se establecen en la esfera educativa y el impacto de las mismas en el perfeccionamiento de la actividad de dirección de todos los profesionales que trabajan en ella***".**

Se coincide con lo anterior porque este objeto es propio de la Dirección Científica Educacional, difiere del objeto de la Pedagogía y de otras Ciencias de la Educación y está íntimamente relacionado con el campo de acción de esta ciencia.

Leyes de la Dirección Científica Educacional.

Todos los fenómenos del mundo están subordinados a leyes o sea todo está condicionado y determinado por las leyes objetivas que desde el punto de vista filosófico son"…*la conexión interna esencial y estable de los fenómenos que determinan su necesario desarrollo"* (Marx, C. 1968, p.7)

Actualmente están en discusión las leyes de la **Dirección Científica Educacional** ya que existen varias propuestas, como son, las ofrecidas por Bringas, J.A. (1999) a las cuales hay autores como el colectivo de investigadores de la UCP Granma que no se adscriben por considerar que son más propias de la Pedagogía que de la Dirección Científica Educacional. Estas son;

- Ley de la pertinencia social de la Dirección Educacional. Esta se refiere a la respuesta que ofrece la Dirección Educacional a las demandas

hechas por la sociedad en la cual se inserta, en correspondencia con el propósito social de la institución.

- Ley de la conjugación armónica entre lo social y lo individual en la Dirección Educacional. Establece la necesidad de conciliar los intereses individuales de las Instituciones y los recursos humanos que las forman con los intereses de la Educación y los colectivos.
- Ley de la integración y diferenciación en los componentes de la Dirección Educacional. Trata sobre la necesidad de establecer las interrelaciones de los diferentes elementos que forman parte de la dirección educativa, considerando a su vez las especificidades de los mismos.

La propuesta presentada por el colectivo de autores del UCP de Granma,

1. Ley del ciclo directivo en la regulación de los procesos pedagógicos.
2. Ley de la proporcionalidad entre los pocos vitales (20%) y los muchos triviales (80%) de los fenómenos y procesos en organizaciones educacionales.
3. Ley de la tendencia al crecimiento de la entropía de los sistemas educacionales.

Con respecto a las leyes, se puede afirmar que existen y de lo que se trata es de demostrar, si estas propuestas planteadas realmente son las leyes de la Dirección Científica Educacional o si es necesario descubrirlas verdaderamente, camino que recorren muchos investigadores.

Por otra parte, como se planteó anteriormente en la Educación todo el personal docente que labora profesionalmente dirige y es dirigido, es decir, funge a la vez como sujeto y objeto de dirección. Esta singularidad, permite distinguir dos campos de acción bien definidos para la Dirección Científica Educacional, ellos son; La Actividad Pedagógica Profesional de Dirección y la Actividad Pedagógica Profesional interrelacionadas dialécticamente.

La Actividad Pedagógica Profesional de Dirección*: "…es la que despliegan los dirigentes educacionales de todos los niveles directivos, que se distingue*

por el marcado carácter técnico-metodológico y científico-pedagógico con que desarrollan el proceso de dirección, lo cual les exige además tener una amplia cultura general integral, basada en una sólida preparación política e ideológica. Implica, la conjugación armónica de tres elementos esenciales para la elevación de la calidad educacional: la rigurosa administración de los recursos materiales, financieros, la dirección del trabajo técnico-metodológico y el desarrollo de la actividad científico-pedagógica…". (Alonso S.H.2004.)

Actividad Pedagógica Profesional: *"(...) es aquella actividad que está dirigida a la transformación de la personalidad de los escolares en función de los objetivos que plantea el Estado a la formación de las nuevas generaciones. Se desarrolla en el marco de un proceso de solución conjunta de tareas pedagógicas, tanto de carácter instructivas como educativas y en condiciones de plena comunicación entre el maestro, el alumno, el colectivo escolar y pedagógico, la familia y las organizaciones estudiantiles."* (García, L y otros.1997, p.78)

Los métodos que utiliza la **Dirección Científica Educacional** en su actividad cotidiana son diversos y se amplían en la medida que se desarrolla la configuración del proceso de análisis científico que surge en la relación dirigente y dirigido. Ellos manifiestan la vía o camino que adoptan, los que llevan a cabo la dirección en el campo educacional, para alcanzar los objetivos. Los métodos se convierten en los elementos más dinámicos del proceso de dirección y del desarrollo de esta ciencia porque ofrece las herramientas básicas para su crecimiento. Estos son según Alonso, S.H. (2004, p.124):

- *Métodos de diagnóstico científico del desarrollo individual y organizacional, como la evaluación del desempeño y la inspección.*
- *Métodos de pronosticación científica del desarrollo individual e institucional, como la capacitación en el puesto de trabajo, (…), la descripción de escenarios, la investigación socio-psicopedagógica, etc.*
- *Métodos de planificación estratégica del desarrollo individual e institucional, como la proyección de planes de superación profesional,*

el diseño de carreras de promociones continuas, la dirección por valores y la dirección por objetivos.

- *Métodos de apertura educacional a la sociedad en el plano individual y colectivo, como las vías para el desarrollo del trabajo preventivo y comunitario, la integración del trabajo con las organizaciones políticas, estudiantiles, sociales y de masas, etc*.

Estos métodos caracterizan lo operacional del proceso de dirección, que se concreta en la relación de los sujetos y objetos de dirección en cada nivel. Se establecen las relaciones cognitivo-afectivas entre los dirigentes y los dirigidos, así como, entre estos con los organismos y organizaciones de la comunidad en general.

Se coincide con Alonso S.H. (2004, p.124) cuando define tres principios para la Dirección Científica Educacional. Ellos son:

- *La atención al hombre como relación de dirección determinante del desarrollo educacional.*
- *El desarrollo de la Actividad Pedagógica Profesional de Dirección como contenido y forma de la gestión de todos los dirigentes y cuadros educacionales.*
- *La unidad de la gestión de dirección, el trabajo técnico-metodológico y el trabajo científico-pedagógico en la Educación, dada por la toma de decisiones fundamentadas en las Ciencias de la Educación y/o las Ciencias Pedagógicas.*

El propio Autor, Alonso, S.H. (2010, p.9) estructura la Dirección Científica Educacional en tres ramas basado en la concepción dialéctico-materialista de la dirección, ellas son:

- *La Filosofía de la Dirección en la Educación: Disciplina científica llamada a proporcionar un sistema de concepciones generales acerca de la Educación como un todo y de la labor de los dirigentes en ella, que armonice concepciones socio filosóficas de actualidad e histórico pedagógicas, en un cuerpo teórico que llene de contenido la*

comunicación entre los profesionales de la Educación y, por tanto, las relaciones sociales y de dirección que se establecen entre ellos.

- *La Ética de la Dirección en La Educación: Disciplina científica llamada a determinar los principios axiológicos que deben regir las relaciones de dirección en la Educación y --fundamentalmente-- los valores reguladores de las relaciones de subordinación recíproca entre dirigentes y dirigidos en la Educación.*
- *La Psicología de la Dirección Científica Educacional: Disciplina que surge para estudiar el comportamiento de los diferentes, individuos y grupos sociales en los ambientes de la dirección educativa. y el modo en que los dirigentes actúan para la formación de verdaderos colectivos laborales y estudiantiles.*

Los problemas de la Ciencia que resuelve la Dirección Científica Educacional los define Alonso S.H. (2004, p.124)

- *Descubrir y fundamentar científicamente las vías que permiten convertir al hombre en sujeto y objeto del proceso de dirección educacional.*
- *Fundamentar teóricamente y demostrar cómo se pueden fusionar en la práctica tres factores decisivos del desarrollo educacional que hoy actúan de manera desarticulada: la gestión de dirección, el trabajo técnico-metodológico y la actividad científico- pedagógica.*
- *Articular de manera teórica y práctica las tendencias que hoy se manifiestan como fuerzas contrapuestas o como contradicciones en el desarrollo de la dirección en la Educación, como son la centralización y la descentralización de los sistemas educativos; la masividad y la calidad de los servicios educacionales; la integralidad y especialización de los técnicos y funcionarios de la Educación; la necesaria reducción y aplanamiento de las estructuras de dirección y la complejo de sus responsabilidades y funciones, etc.*
- *El desarrollo teórico y práctico de la llamada "Dirección, Organización e Higiene Escolar" hasta convertirla en "Dirección Científica Escolar*.**"**

Además desarrollar el Sistema de Dirección de las instituciones educativas

creado y fundamentado científicamente para que permita desarrollar de manera continua la capacidad de dirección de los dirigentes y cuadros educacionales y perfeccionar su Actividad Pedagógica Profesional de Dirección y por supuesto la Actividad Pedagógica Profesional.

Es necesario precisar que Dirección Científica Educacional es una ciencia de la Educación pues, no se ocupa de la Educación propiamente dicha, como proceso conscientemente organizado y dirigido, ni estudia tampoco las leyes de dirección del proceso pedagógico, todo lo cual es objeto de la Pedagogía.

Entonces los desafíos de la Dirección Científica Educacional no están en la carencia de leyes, principios, categorías, conceptos, sino en su falta de integración objetiva dentro de un marco general epistemológico pues existen suficientes argumentos teóricos, metodológicos y prácticos para sustentar la posibilidad de fundamentar la ***Dirección Científica Educacional*** como una Ciencia de la Educación.

CONCLUSIONES:

Los desafíos de la Dirección Científica Educacional están en:

1. Romper el largo dominio epistemológico empirista de la Dirección Científica Educacional.
2. Romper la traspolación mecánica y el dominio epistemológico empresarial en la Dirección Científica Educacional.
3. Fundamentar teóricamente, la Dirección Científica Educacional como ciencia por parte de los científicos, estudiosos, investigadores y actores directos.
4. Sistematizar profunda y coherentemente la ciencia que existe sobre la Dirección Científica Educacional lo que requiere de canales de comunicación fluidos para identificar proyectos investigativos prometedores y capacidad de decisión para implementarlos.
5. Detener el nivel de atomización de la Dirección Científica Educacional.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Abrille, M. I. (1996) *"Nuevas Demandas a la Educación y a la Institución Escolar y la Profe-Sionalización de los Docentes*". En Curso de Formación de Administradores de la Educación. Ministerio de Cultura y Educación de Argentina. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales de la OEI. Buenos Aires.
2. Alonso, S.H. (2004) *Propedéutica de la Dirección Científica Educacional*. Documento digital. Publicado por la Dirección de Cuadros del Ministerio de Educación. La Habana.
3. Alonso, S.H. (2010) *Estructuración cienciológica de la Dirección Científica Educacional.* Ponencia presentada en el Evento de Base. Pedagogía 2011.Documento en soporte digital. La Habana.
4. Betancourt, J (2002). *Gestión Estratégica*. Red de ediciones digitales.
5. Bringas, J. A. (1997*)"Dirección Estratégica Universitaria*". Imprenta del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. La Paz.
6. Chiavenato, I. (1993). *Administración de Recursos Humanos*. Editora Mc.Graw Hill. México.
7. Chiavenato, I. (1994). *Administración de Recursos Humanos*. Editora Mc Graw Hill. México.
8. Chiavenato, I. (2008). *Desempenho Humano nas Empresas 6ª edição* - Ed. Manole. São Paulo. Brasil.
9. Colectivo de autores (s/f).*Dirección Educacional*. Libro en soporte digital publicado por el Departamento Dirección educacional del ISP de Granma.
10. García, L. y otros (1997). *"Estudio Bibliográfico sobre la Categoría Actividad Pedagógica Profesional".* Sección de formación y perfeccionamiento de personal pedagógico del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. s/a. --78p. (material mimeografiado)
11. Koontz, H. (1992) *Elementos de Administración*. Editora. Ministerio de Educación Superior.
12. Lenin, V.I. (1960) *Obras Completas*. Ed. Cartago. 1960. T. 18, pp. 584-585.
13. Marqués G. P, (2001). *Sociedad de la información. Nueva cultura*. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 272.
14. Marx, C. (1973) *El Capital* T. I. P. 286. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
15. Marx. C. (1968).*Obras escogidas de Marx y Engels*.T.2.Berlin.
16. Milaret, G. (1989) *Introducción a la Ciencia de la Educación.* UNESCO. Ed. Atar. A. Ginebra.

17. Pino. E.M y otros. (s/f)*Libro de Texto Básico en: Dirección Científica Educacional.* Libro en soporte digital publicado por UDICEC. Universidad Pedagógica de Camagüey.

18. Pogolotti. G. *La Universidad cubana y los desafíos del siglo XXI*. Cubarte. Fuente: http://www.cubarte.cult.cu. 2-09-2010

19. Ruiz, J.M (1994) "*La Formación del Directivo Visto desde la Universidad".* En: Revista "*INNOVACIÓN EDUCATIVA*". No. 3. Madrid.

20. Stoner J. A. F. y otros (2005). *Administración*. 6ta. Edición Impreso en México.

21. Tristá, B. (1985) *Dirección en los Centros de la Educación Superior*. Libro publicado por el Ministerio de Educación Superior. La habana. Editora Alto.

22 Valiente, P. y otros (2003) *Política y Dirección Educacional* (Material docente para curso desarrollado con el Doctorado Curricular que se desarrolla en el ISP José de la Luz y Caballero) Dpto. de Dirección Científica Educacional, ISP. “José de la Luz y Caballero” de Holguín.

23. Valle, A. (2006) *La Dirección en Educación*. Apuntes. Libro en soporte digital. Publicado por el ICCP, Ciudad de la Habana.

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

GÉNESIS DE LA AUDITORIA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN Y DE LA AUDITORIA SUPERIOR DEL ESTADO EN SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

Blanca Torres Espinosa
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca
blancate2005@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

Es evidente la necesidad de que los funcionarios encargados del manejo de los recursos públicos rindan cuentas del presupuesto que ejercen; por tal motivo, existen en la gran mayoría de países democráticos, órganos encargados del control y destino de los recursos públicos como lo hacen la Auditoria Superior de la Federación y la Auditoria Superior del Estado en San Luis Potosí (ASE), México.

Durante esta investigación, se estudiará la génesis de la Auditoria Superior de la Federación y de la Auditoria Superior del Estado de San Luis Potosí, para lograr nuestro objetivo es necesario establecer en primer término los antecedentes históricos de ambas instituciones hasta nuestros días.

Hay poca bibliografía publicada respecto al tema en estudio, por lo que las líneas escritas en este trabajo son inéditas siendo nuestro objetivo darlas a conocer a los estudiosos, sin dejar de advertir que utilizaremos el método comparativo al acudir a fuentes extranjeras para saber el procedimiento de rendición y revisión de cuentas en países como España y Argentina, antecedentes próximos de nuestra institución en estudio.

ESPAÑA

En España la institución encargada de recibir y revisar las cuentas públicas es el llamado Tribunal de Cuentas, el cuál tiene su fundamento legal en los artículos 136 y 153.d) de la Constitución Española Actual (1978). Autores como Manuel *"La Auditoría Superior de la Federación: antecedentes y perspectiva jurídica*[1]*",* los antecedentes más remotos del Tribunal de Cuentas se sitúan en la Edad Media.

Nacen en 1388 los llamados Contadores de la Corte Castellana, posteriormente en 1436 la "Casa de Cuentas" de Valladolid por las Cortes de Toledo, sin dejar de mencionar las ordenanzas dadas por Juan II en 1437 así como la Contaduría Mayor de Cuentas en 1442, instituciones formaban parte del Tribunal de Cuentas; para el S. XV a través de las ordenanzas expedidas en las Cortes de Madrigal, los Reyes Católicos reorganizaron la Contaduría Mayor de Cuentas, la primera ordenanza se encargó de las funciones de gestión propiamente dicha: administración, cobro y distribución de la Real Hacienda y, la segunda por su parte, el revisar las cuentas presentadas por los recaudadores de las rentas reales.

El Estatuto de Bayona de 1808, el numeral 122 señalaba que un Tribunal de Contaduría General se encontraba facultado para revisar las cuentas públicas de aquellos que tenían la obligación de rendirlas; posteriormente la

[1] SOLARES MENDIOLA, Manuel, *La Auditoría Superior de la Federación: antecedentes y perspectiva jurídica*, México, UNAM, 2004, p. 1. Serie: doctrina jurídica, núm. 172.

Constitución de Cádiz de 19 de marzo de 1812 en su artículo 350 mencionaba a la Contaduría Mayor de Cuentas como el ente encargado de la revisión de cuentas públicas, no obstante no es sino hasta 1828 cuando se le denomina Tribunal de Cuentas[2].

Las Constituciones de la Monarquía Española (1837 y 1845) en sus artículos 72 y 75 respectivamente, señalaban que anualmente el Gobierno debía presentar a las Cortes las cuentas de la recaudación de los caudales públicos para su examen y aprobación.

En 1851 esta institución cambió su denominación a Tribunal de Cuentas del Reino; por su parte el artículo 79 de la Constitución *Non Nata* de 1856[3] conservó la esencia de los numerales 72 y 75 de las Constituciones de la Monarquía Española de 1837 y 1845 respectivamente; entre 1871 y 1873 su nombre fue Tribunal de Cuentas de la Nación, en 1873 recuperó el nombre Tribunal de Cuentas del Reino; y en el numeral 85 de la Constitución de la Monarquía Española de 1876, se asentó el contenido del artículo 79 de la Constitución de 1856 (que no fue promulgada).

A partir del siglo pasado, en 1924 se le conoció como Tribunal Supremo de la Hacienda Pública e Intervención General; para el año de 1930 de nuevo se denominó Tribunal de Cuentas del Reino, un año más tarde volvió a ser Tribunal de Cuentas de la República; desde la Carta Española de 1940 toma el nombre de Tribunal de Cuentas y, de 1953 a 1961 este nombre se ve modificado a Tribunal de Cuentas del Reino en varias ocasiones.

Como quedó asentado líneas atrás, se regula en los numerales 136 y 153.d) de la Constitución Española promulgada en 1978, a partir de entonces su título

---

[2] EL TRIBUNAL DE CUENTAS, *El Tribunal de Cuentas como Órgano Constitucional del Estado, Cfr*. http://www.tcu.es/ consultada el 25 de junio de 2012.

[3] Dicha Constitución fue aprobada por las Cortes Constituyentes, en diciembre de 1855, pero no llegó a promulgarse. *Cfr.* VERA SANTOS, José Manuel, *Las Constituciones de España, Constituciones y otras Leyes y proyectos políticos de España,* España, Aranzadi, S.A., 2008, p. 383.

es Tribunal de Cuentas, mantiene la tradición histórica del Tribunal, en 1982 se promulga la Ley Orgánica del Tribunal de Cuentas[4] (dedicada a la estructura de la institución) y en 1988 se publica la Ley número 7, de 5 de abril, conocida como Ley de Funcionamiento.

La evolución del Tribunal de Cuentas Español ha sido ardua y bastante provechosa, se ha enfrentado a diferentes transiciones, en las que ganó y perdió facultades; hoy en día el Tribunal de Cuentas cumple con dos funciones principales: la fiscalizadora: enfocada a la obligación del Tribunal de vigilar que la actividad económica-financiera del sector público se someta a los principios de legalidad, eficiencia y economía y, la jurisdiccional: que se encarga de enjuiciar la responsabilidad contable en la que caen aquellos servidores que abusando de su cargo, manejan inadecuadamente los bienes, caudales y efectos públicos.

ARGENTINA

La Constitución de 1853 organiza al poder Legislativo como órgano máximo de control externo de la Hacienda Pública, a partir de este momento surgen a lo largo de la historia legislativa de este país diversas leyes de control del gasto público tales como:

1. Ley núm. 217 de 26 de septiembre d 1859 o Ley de Contabilidad, siendo su premisa principal la prohibición de destinar gastos no incluidos en el presupuesto aprobado.
2. Ley 428 de 27 de agosto de 1865 o Ley de Contabilidad, su contenido principal regulaba el aspecto económico y financiero del Estado.
3. Ley 12.961 de septiembre de 1932 o Ley de Contabilidad, regulaba un procedimiento innovador para la revisión de las cuentas públicas.
4. Decreto ley núm. 23.354 de 31 de diciembre de 1956, enfocado al control interno y externo del gasto público[5].

---

[4] Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo.
[5] *Cfr.* http://.agn.gov.ar/ de 25 de junio de 2012, página de la Auditoria General de la Nación Argentina.

Actualmente la Constitución General de la Nación Argentina de 1994, regula en el artículo 85 a la Auditoría General de la Nación como órgano fiscalizador de la Nación, al tenor señala:

“El control externo del sector público nacional en sus aspectos patrimoniales, económicos, financieros y operativos, será una atribución propia del Poder Legislativo.

El examen y la opinión del Poder legislativo sobre el desempeño y situación general de la administración pública estarán sustentados en los dictámenes de la Auditoria General de la Nación.

Este organismo de asistencia técnica del Congreso, con autonomía funcional, se integrará del modo que establezca la ley que reglamenta su creación y funcionamiento, que deberá ser aprobada por mayoría absoluta de los miembros de cada Cámara. El Presidente del organismo será designado a propuesta del partido político de oposición con mayor número de legisladores en el Congreso.

Tendrá a su cargo el control de legalidad, gestión y auditoría de toda la actividad de la administración pública centralizada y descentralizada, cualquiera fuera su modalidad de organización, y las demás funciones que la ley le otorgue. Intervendrá necesariamente en el trámite de aprobación o rechazo de cuentas de percepción e inversión de los fondos públicos”.

Como norma complementaria al texto anteriormente citado, nace la Ley 24.156 de 26 de mayo de 1992, de “la Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público”, vigente en la actualidad; el Título VII Capítulo I artículos 116 a 127 regulan a la Auditoría General de la Nación como “ente de control externo del sector público nacional, dependiente del Congreso Nacional”.

La Auditoría cuenta con personalidad jurídica y recursos económicos propios; orgánicamente compuesta por siete miembros denominados auditores generales, con título universitario y desempeñarán sus funciones en un periodo de 8 años pudiendo ser reelegidos.

Las principales funciones de la Auditoria General de la Nación según el artículo 118 de la Ley 24.156 en cita, encontramos las siguientes:

1. Fiscalizar el cumplimiento del gasto público de acuerdo a las leyes vigentes de la Nación.
2. Realizar auditorías financieras, de legalidad, de gestión, la evaluación de programas, proyectos y operaciones. En este caso la Auditoria decidirá si el trabajo lo realiza ésta o, profesionales independientes en apoyo a sus funciones.
3. Examinar y emitir dictámenes independientes de auditoría a unidades ejecutoras de programas, proyectos financiados por organismos internacionales de crédito conforme a los acuerdos entre Argentina y dichos organismos.
4. Examinar y emitir dictámenes sobre los estados contables financieros de los organismos de la administración nacional para el cierre de cada ejercicio fiscal.
5. Auditar los estados contables financieros del Banco Central de la República Argentina.
6. Verificar que los órganos de la Administración mantengan el registro patrimonial de sus funcionarios públicos.

El artículo 127 de la Ley 24.156 señala que el control de las actividades de la Auditoría estará a cargo de la Comisión Parlamentaria Mixta Revisora de Cuentas.

Giuliani Fonrouge[6] señala que las personas físicas que desempeñen funciones sujetas a la competencia de la Auditoria deberán responder por los daños económicos que por su dolo o culpa o negligencia ocasionara en el desempeño de sus funciones sufran los entes mencionados, en relación con la ley 24.156.

Provincia de Buenos Aires:

Actualmente el Tribunal de Cuentas de la Provincia Argentina[7] es el órgano de control de las cuentas públicas del presupuesto en Buenos Aires, tomó como modelo para su creación a la Corte de Cuentas Francesa, sin embargo, durante la Colonia Española y territorio de ultramar, la Corona siguió el modelo ibérico de la época para controlar los fondos públicos.

En América el Consejo de Indias de 1524 era el encargado de gestionar toda la administración de las Colonias; en el libro llamado "Recopilación de Leyes de Indias" se hace referencia a las Contadurías de Cuentas haciendo referencia a los Tribunales de Cuentas; se atribuye la creación de estos últimos al Rey Felipe III en 1605; el Rey promulga las ordenanzas de Burgos instituyendo los tres primeros Tribunales de Cuentas, el de Méjico, el de de Perú y el de Santa Fe del nuevo Reino de Granada (Colombia).

El 12 de noviembre de 1767 el Rey Carlos III promulga la "*Instrucción General de la Contaduría de Indias*", donde se crea para Argentina el Tribunal de Cuentas de la Contaduría Mayor de Buenos Aires. Debido al régimen del Tribunal, diversas autoridades virreinales desconocieron la autoridad de esta institución creada por la Corona Española.

En 1780 el virreinato cambia el nombre al órgano de control en estudio denominándole Tribunal Mayor de Cuentas, como función innovadora de esta

[6] GIULIANI FONROUGE, Carlos M., *Derecho Financiero*, Tomo I, 9ª ed., La Ley, Argentina 2010, p. 243.
[7] *Cfr*. http://htc.gba.gov.ar/web/ de 25 de junio de 2012, página del Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

institución tenemos la aplicación de diversas sanciones a los obligados a rendir cuentas en el tiempo establecido.

Para evitar las situaciones anteriores en 1788 se creó un órgano híbrido llamado "*Junta Superior de la Real Hacienda*", presidida por los Virreyes, por dos miembros del Tribunal de Cuentas, un asesor de Superintendencia y un Contador General.

El Tribunal de Cuentas o Junta Superior de la Real Hacienda permaneció intacto hasta el 28 de agosto de 1821, cinco años después de la Independencia de Argentina en 1816, las cuentas pendientes serían revisadas por una comisión de contadores.

La primer Constitución General Argentina de 1819 no menciona en su texto cuestión alguna respecto al órgano fiscalizador que habría de controlar a las instituciones que gastaban el dinero público; por lo que el Tribunal de Cuentas de Buenos Aires continúo con sus funciones hasta 1821. El texto constitucional solo otorgó facultades al Congreso para imponer contribuciones para las urgencias del Estado por un plazo de dos años.

A pesar de la omisión anterior, el 8 de mayo de 1822 entró en vigor un decreto que dio vida a un nuevo Tribunal de Cuentas regido ahora por personas que se encontraban dentro de la nueva democracia, contaba con una Contaduría General, una Tesorería General. Más tarde el 22 de agosto de 1822 entra en vigor el Reglamento de Juicio de Cuentas.

La primera Constitución del Estado de Buenos Aires de 1854 menciona en los artículos 24 y 129 la responsabilidad política del Gobernador y los Ministros por el manejo inadecuado de fondos públicos, así como las causas contenciosas derivadas de contratos entre particulares y el Gobierno serían Juzgadas por un Tribunal especial; el texto de manera general hace mención a un Tribunal pero no hace mención a un nombre específico.

El 26 de diciembre de 1857 entra en vigor el reglamento de la Contaduría General, encargada de velar por los intereses de los recursos públicos.

Tras el fracaso del reglamento antes descrito, se remite un proyecto a la convención constituyente de Buenos Aires y, el 4 de marzo de 1873 se forma el Tribunal de Cuentas inspirado en la Corte Francesa, otorgándole independencia y autonomía como poder jurisdiccional y gubernamental, en una segunda convención constituyente en 1885 se confirma la creación del Tribunal.

"La Corte de Cuentas Francesa, fue creada por Napoleón I en 1807 y está integrada por funcionarios inamovibles, con categoría de magistrados poseyendo una estructura similar en cierto modo al Consejo de Estado. La principal función de la Corte reviste con carácter jurisdiccional y se ejerce únicamente sobre los contables, no con respecto a los administradores, pero también desarrolla una actividad controladora de orden administrativo no jurisdiccional… ha adquirido mucha importancia últimamente a partir de la reforma de la contabilidad pública en 1936[8]".

Posteriormente el 15 de enero de 1890 se sanciona la primera Ley de Contabilidad con el número 2337, tomando como referencia las bases Constitucionales de la Provincia.

El 18 de diciembre de 1935 se promulga la primera Ley Orgánica del Tribunal de Cuentas con el número 4373, y por acuerdo de 2 de octubre de 1944 se dicta en la Provincia el Reglamento de Contabilidad y disposiciones de Administración para las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires.

Siguiendo con el recorrido histórico, el 20 de diciembre de 1950 surge un Reglamento de Contabilidad y Disposiciones de Administración para las

[8] *Cfr.* GIULIANI FONROUGE, Carlos M., *Derecho Financiero*, *op. cit*., p. 229.

Municipalidades; posteriormente se dicta un nuevo Reglamento el 29 de junio de 1966.

Desde su nacimiento, el Tribunal de Cuentas ha pronunciado su naturaleza jurisdiccional, actualmente se rige por la Ley 10.869 del año de 1990, siendo innovador el sistema de prohibiciones a los funcionarios que realicen funciones dentro del Tribunal, sobre todo el Presidente y los Vocales y, limita la competencia del órgano para evitar excesos en el desempeño de sus labores asegurando la tutela judicial efectiva al administrado.

Hoy en día la Constitución de la Provincia de Buenos Aires de 1994, regula en su artículo 159 la composición del Tribunal de Cuentas, señala que estará compuesto de un Presidente Abogado y cuatro vocales contadores públicos, inamovibles y nombrados por el Poder Ejecutivo con acuerdo del Senado.

Sus principales atribuciones son:

1. “Examinar las cuentas de percepción e inversión de las rentas públicas, tanto provinciales como municipales, aprobarlas o desaprobarlas y en este último caso, indicar el funcionario o funcionarios responsables, como también el monto y la causa de los alcances respectivos.
2. Inspeccionar las oficinas provinciales o municipales que administren fondos públicos y tomar las medidas necesarias para prevenir cualquier irregularidad en la forma y con arreglo al procedimiento que determine la ley.

Las acciones para la ejecución de las resoluciones del Tribunal corresponderán al fiscal del Estado”.

La Ley Orgánica 10.869 de 1990 o del Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires[9] en su artículo primero señala que “el Tribunal de Cuentas es un órgano de control administrativo con funciones jurisdiccionales y posee las atribuciones que le confiere la Constitución de la Provincia y las que le otorga esta Ley. Su sede central será la capital de la Provincia”.

Los artículos 17, 18, 18 bis, 18 ter de la Ley en estudio regulan el procedimiento a seguir para la revisión de las cuentas provinciales por parte de la Contaduría General, los entes obligados deberán rendirlas antes del 15 de abril de cada año; la omisión de esta disposición se considera falta grave, dicha conducta será sancionada por el Tribunal de Cuentas en un plazo no mayor a doce meses.

Además los artículos 19, 20, 20 bis, 21, 22, 23, 24 y 25 regulan las cuentas municipales que señalan las Delegaciones del Tribunal de Cuentas que habrá para el control de la Administración de los Municipios. Las Delegaciones estarán integradas por un Auditor Jefe, Auditores, Analistas Oficiales Letrados y Agentes Administrativos, su número dependerá de la carga de trabajo, la distancia, cantidad y tareas de cada Delegación.

Dentro de las funciones del Delegado destacan:

1. La realización de arqueos, inventarios de bienes y valores, así como cualquier gestión dentro de su competencia para la aclaración de las cuentas públicas.
2. Realiza inspecciones y auditorias en las oficinas y demás dependencias de la administración municipal y entregar los resultados al Tribunal de Cuentas.

[9] *Cfr*. http://www.htc.gba.gov.ar/web/index.php?option=com_k2&view=item&id=234:ley-orgánica-del-htc&Itemid=197 de 25 de junio de 2012, página del Tribunal de Cuentas Argentino, Ley Orgánica del HTC, Ley Nº10.869 y sus modificatorias (última versión Octubre 2011).

Finalmente el artículo 25, señala al tenor la ley, “Cada Municipio deberá llevar los libros que el Tribunal determine. La rúbrica de los mismos será realizada en el tiempo y forma que el Tribunal establezca”.

MÉXICO

Una vez presentada al lector la historia del Tribunal de Cuentas Español y Argentino como antecedente histórico para México, iniciaremos el recorrido histórico mencionando que el artículo 50 número 8 de la Constitución Mexicana de 1824, señalaba como facultad exclusiva del Congreso General fijar los gastos generales, las contribuciones para cubrirlos, disponer de su recaudación e inversión y anualmente tomar cuentas al gobierno, sin mencionar a organismo alguno encargado de realizar estas actividades.

Otro precedente de la Auditoria Superior de la Federación (A.S.F.) se regulaba en la fracción IV del numeral 44 de las Leyes Constitucionales de 1836, que específica como atribución del Congreso general examinar y aprobar anualmente la cuenta general del gasto público del año penúltimo, para lo cual el ministro de Hacienda debía presentarla para su estudio y glosa; por su parte el artículo 52 de la Constitución en comento, habla por primera vez de la Contaduría Mayor, al establecer que la Cámara de Diputados por medio de una Comisión inspectora debía vigilar el desempeño de la Contaduría; además los numerales 44 y 52 precisan la creación de leyes secundarias que regulen debidamente el proceso.

En cambio la Constitución Mexicana de 1857 se limitó a regular en la fracción XXIX del artículo 72, la obligación del Congreso de nombrar y remover libremente a los empleados de su secretaría y a los de la Contaduría Mayor; reconociendo de tal manera la existencia de esta Institución, pero sin señalar cuales son sus características o atribuciones.

La fracción XXIV del artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, instituye la obligación del Congreso de crear una

Ley Orgánica para la Entidad de Fiscalización Superior y, la fracción II del numeral 74 conserva la facultad exclusiva de la Cámara de Diputados de vigilar las acciones de dicha Entidad.

"A partir de 1867 y hasta el año 2000, la Contaduría Mayor de Hacienda no sufrió cambios en su denominación, habiendo operado durante ese periodo bajo un proceso más estable en su regulación jurídica[10]". En el año 2000 se publicó la Ley de Fiscalización Superior de la Federación, que trajo con ella una nueva serie de procedimientos y organización para la realización de las auditorías.

Como ya se mencionó, la *Auditoría Superior de la Federación* encuentra su base legal en los artículos 73 fracción XXIV, 74 fracción VI, 78 fracción VII y 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en ellos se le faculta para: instituir normas y procedimientos, métodos y sistemas de contabilidad y archivo de libros y documentos justificativos y comprobatorios del ingreso y gasto públicos; realizar revisiones a los tres Poderes de la Unión, a los órganos federales constitucionalmente autónomos y, en general, a todas las instituciones públicas que ejercen recursos federales, incluyendo a estados, municipios, e incluso particulares; así como solicitar -si se considera necesario- información a los poderes auditados para rendir los informes correspondientes; fincar responsabilidades resarcitorias, aplicar multas y sanciones; todo lo anterior con autonomía técnica y de gestión sobre organización interna, funcionamiento, resoluciones y manejo de sus recursos presupuestales; y bajo la premisa de que una vez entregados los informes a la Cámara de Diputados, estos deben ser públicos.

---

[10] *Cfr*. LA AUDITORÍA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN, *Auditoría Superior de la Federación origen y evolución,* Vid. http://www.asf.gob.mx/trans/Obliga/vision.pdf consultada el 25 de junio de 2012.

ESTADO DE SAN LUÍS POTOSÍ, MÉXICO

Siendo Gobernador del Estado de S.L.P. José Idelfonso Díaz de León, se promulga la Constitución del Estado de 1826, dentro del apartado "*De la Hacienda Pública del Estado",* en el artículo 257 señalaba lo siguiente:

> "Habrá también una Contaduría General para el *ecsamen* y glosa de las cuentas de los caudales del Estado. Las leyes prevendrán el número y clases de los individuos de que deba componerse: fijarán sus atribuciones, y el modo y circunstancia con que deba cumplirlas".

El texto literal nos da muestra de la existencia del organismo encargado de revisar las cuentas públicas de aquellos encargados de administrar y aplicar el caudal del Estado, llamada Contaduría General.

Posteriormente al entrar en vigor la Constitución Local de 1861, siendo Gobernador del Estado de San Luis Potosí el Sr. Sostenes Escandón, la Carta no regulaba de forma específica un órgano encargado de supervisar y fiscalizar las cuentas públicas, dichas funciones fueron dejadas en manos del Congreso, no permaneció la Contaduría General regulada en la Carta de 1826, en ese sentido el artículo 27 lo siguiente:

Sección Tercera: De la Instalación, sesiones de recesos del Congreso.

> "Artículo 27: En el primer periodo se ocupará de preferencia en examinar y aprobar el presupuesto de gastos que le presente el Gobernador, correspondiente al año entrante, así como en señalar los fondos con que debe cubrirse. En el segundo ocupará con la misma preferencia en examinar y calificar las cuentas de recaudación y distribución de caudales que el contador de rentas le presente glosadas, relativas al año próximo anterior".

La actual Constitución Política del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí de 1918 llama al organismo en estudio *Contaduría de Glosa del Estado*,

la cual es regulada por los artículos 29 fracción XX y 89, como el ente encargada de revisar la recaudación e inversión de los caudales públicos. En el año de 1943 se modifica la Carta Local en lo referente a la *Contaduría de Glosa del Estado*, brindándole facultades al Contador de Glosa para fincar responsabilidades a los funcionarios encargados de administrar y aplicar el gasto público local cuando en la revisión de cuentas públicas aparecieran irregularidades.

El 17 de noviembre de 1993 se reforma el numeral 30 de la Constitución Local, con dicha modificación desaparece la *Contaduría de Glosa del Estado*, para dar cabida a la *Contaduría Mayor de Hacienda,* organismo facultado para revisar las cuentas públicas, comprobar si las entidades auditadas se sometieron al presupuesto y, en caso contrario señalar responsabilidades conforme a la Ley.

Trece años más tarde, (el 18 de mayo de 2006) la *Contaduría Mayor de Hacienda* se convierte en la actual *Auditoría Superior del Estado*, organismo fiscalizador que nace con la intención de impulsar en los ayuntamientos un buen control de sus finanzas públicas, a través de mecanismos de revisión adecuados, dirigidos a los ayuntamientos y, a los distintos entes auditables; esto con el fin de procurar brindar certeza a los potosinos respecto al manejo de las cuentas públicas; este procedimiento parte con la entrega a la Auditoria del total de la documentación comprobatoria de ingresos y egresos -de los entes- para ser fiscalizados por un auditor y determinar su buen funcionamiento o la mala administración de los recursos públicos.

La *Auditoría Superior del Estado* (ASE) es regulada por el numeral 54 de la Constitución Potosina de 1918. En 2006[11] y bajo el mandato del Contador Público Marcelo de los Santos Fraga (Gobernador del Estado) se publicó la Ley de Auditoría Superior del Estado de San Luis Potosí; en esta Ley se indican las atribuciones de la ASE, la forma de organización y funcionamiento de la misma,

[11] El 30 de mayo de 2006.

así como lo requisitos y el procedimiento de accesibilidad al cargo de Auditor Superior del Estado.

Algunas de las facultades que la ley concede a la ASE son: la intervención en la revisión de cuentas públicas de los municipios y los Poderes del Estado, así como la determinación en la aplicación de sanciones pecuniarias, económicas y administrativas (a los infractores); la forma en que los ayuntamientos y demás entidades fiscalizadas deben presentar cuentas sanas; al finalizar el trabajo la ASE deberá entregar un informe final de la auditoría, donde se plasma el resultado de la revisión de cada cuenta pública auditada, el cuál, fincará responsabilidad a los funcionarios en caso de detección de anomalías en el manejo de los recursos económicos públicos.

Dado que la extinta Contaduría de Glosa nacida en la Carta de 1918, surgió como parte integral del Poder Legislativo, sin independencia legal, política, ni económica, el Congreso Local mediante las Legislaturas ha impulsado la búsqueda de los mecanismos idóneos para crear un órgano fiscalizador con independencia, personalidad jurídica y patrimonio propios. Ha sido un camino difícil pero cada uno de los que han dirigido esta institución ha dejado huella con su participación al frente del Organismo. Finalmente es oportuno referir que en nuestros días el C.P.C. J. Héctor Vicente Mayorga Delgado es el encargado de dirigir actualmente la Auditoría Superior del Estado.

DOCTRINA

En torno al estudio de la Auditoría Superior del Estado de San Luis Potosí es preciso referir que no existe doctrina abundante al respecto, a pesar de que la Institución nace dentro del texto constitucional potosino en 1918 solo podemos hablar de normativa regulatoria en sus tres etapas (1918, 1993 y 2006). Lo anterior quizá por la reciente innovación del organismo en la Legislación Local en relación a los 75 años que permaneció en funciones como Contaduría de Glosa del Estado; o tal vez por la falta de interés de la sociedad en el ámbito local en lo relativo al derecho fiscal.

A pesar de la escasa doctrina, explicaremos al lector a grandes rasgos el control financiero en el que encuadran las funciones de la auditoría; además abordaremos el tema de la fiscalización desde el punto de vista de diferentes conocedores de la materia.

Para iniciar, señalaremos que la actividad presupuestaria se dividen en: actividades de control, objeto y ejecución, las cuales deben ser supervisadas por un organismo fiscalizador; en España argumentan Eugenio Simón Acosta y Antonio Vázquez[12] que el control financiero tiene por objeto, la comprobación del aspecto económico-financiero de los servicios de las entidades locales, de sus organismos autónomos y de las sociedades mercantiles dependientes.

La teleología del control presupuestario es informar acerca de la adecuada presentación de la información financiera, el cumplimiento de las normas y directrices aplicables y, el grado de eficacia y eficiencia en la consecución de los objetivos. Es, por tanto, un control posterior que comporta un análisis financiero que rebasa la mera legalidad[13].

Asimismo, señala Alejandro Menéndez Moreno respecto a la actividad presupuestaria:

> "El control de la actividad presupuestaria puede ser conceptuado como aquel conjunto de medidas y dispositivos de diversa naturaleza, política, económica o jurídica, que el ordenamiento establece para asegurar que la gestión del Presupuesto se ajusta a las normas y principios que lo rigen[14]".

Por lo anterior, debemos señalar que del control de la actividad financiera se desprenden diferentes sistemas de carácter político y jurídico; esto con el fin de

---

[12] SIMÓN ACOSTA, Eugenio, y VÁZQUEZ DEL REY VILLANUEVA, Antonio, *Curso de Hacienda Local. Recursos, Presupuesto y Gasto,* España, Thomson-Aranzadi, 2006, p. 301.
[13] *Ídem.*
[14] MENÉNDEZ MORENO, Alejandro (coord.), *Derecho Financiero Tributario, Parte General: Lecciones de Cátedra,* 9ª ed., España, Lex Nova, 2008, p. 543.

vigilar que la actividad económico-financiera del Estado se desarrolle a través de las vías establecidas en la ley.

La doctrina habla de un control interno o administrativo de la Administración, es decir desarrolla un autocontrol de sus actuaciones del gasto público por medio de órganos específicos nacidos y circunscritos para dichos fines[15]. Los órganos fiscalizados realizan una auditoria al interior de su contabilidad.

Por el contrario, el control externo es aquel realizado por un órgano ajeno al sujeto de la fiscalización, es el caso de las funciones de la Auditoría Superior de la Federación en México, la Auditoría Superior del Estado de San Luis Potosí y, en el ámbito internacional tenemos al Tribunal de Cuentas en España; de éste último órgano Cazorla Prieto señala lo siguiente:

> "El Tribunal de Cuentas es, pues, un órgano de relevancia constitucional, con dependencia funcional y no orgánica de las Cortes Generales, auxiliar de éstas en el examen y comprobación de la Cuenta General del Estado[16]".

El autor Carlos Alberto Gómez Díaz Durán en su texto: *"La naturaleza jurídica del órgano de fiscalización superior de Veracruz (ORFIS)"* señala que: "Fiscalización es la verificación que lleva a cabo un órgano del poder público para verificar si su actuación se ajusta a lo dispuesto por las normas".

Por su parte Solares considera que la fiscalización superior implica el ejercicio de facultades constitucionales irrenunciables del Poder Legislativo, que a la vez permiten un adecuado equilibrio entre los poderes, lo cuál, constituye la plataforma institucional del sistema nacional de rendición de cuentas[17].

---

[15] MARTÍN QUERALT, Juan, *Curso de Derecho Financiero y Tributario,* 19ª ed., Tecnos, España 2008, p. 840.
[16] CAZORLA PRIETO, Luis María, *Derecho Financiero y Tributario, parte general,* 9ª ed., Thomson Aranzadi, España, 2008, p. 245.
[17] SOLARES MENDIOLA, Manuel, *op. cit.*, p. 135.

De lo anteriormente expuesto se deduce que la fiscalización que realiza la Auditoría Superior del Estado de San Luis Potosí es vital para generar en los ciudadanos confianza en relación a los entes auditables locales; queda claro que la facultad de la ASE para realizar auditorías es otorgada por la propia Constitución Potosina (artículo 54) con el objetivo de transparentar el uso de las finanzas públicas, y además podemos inferir que convertir la Contaduría Mayor de Hacienda en la Auditoría Superior del Estado fue un gran acierto en beneficio para coadyuvar en la revisión de las cuentas públicas, pues al ampliar las facultades de la auditoría aumenta el margen para la vigilancia del gasto público.

En otro orden de ideas, Manuel Vargas en su artículo "*La Armonización Contable"* señala que:

> "En México se han dado avances importantes en la producción de información financiera pública, pero hasta ahora uno de los mayores problemas para el análisis de las finanzas públicas en los tres niveles de gobierno es la ausencia de comparabilidad, y posiblemente de precisión, de la información disponible. Los gobiernos producen información financiera de acuerdo con leyes, políticas y principios dictados localmente. La gran variedad de reglas y sistemas de contabilidad gubernamental dificulta o imposibilita el análisis de datos comparativos, lo cual a su vez puede llevar a conclusiones no confiables o inhibir el monitoreo y evaluación eficaz de la gestión fiscal. En ese sentido, México va detrás de otros grandes gobiernos de naturaleza federal, por ejemplo Estados Unidos, Brasil e India, donde —con diferentes niveles de desarrollo en cuanto a la calidad de la información fiscal— al menos no existen problemas graves de comparabilidad de dicha información[18]".

Evidentemente a México le falta un largo camino para lograr la excelencia de en la materia, no obstante el hecho de contar con órganos de fiscalización los tres niveles de gobierno que salvaguarden las finanzas públicas es un buen

[18] VARGAS, Manuel, *Armonización Contable,* en "*Mejorando la calidad del gasto público a través del uso de información de desempeño en México"* Unidad de Gestión Financiera, Banco Mundial Emilio Pineda, Director General Adjunto, Unidad de Coordinación de Entidades Federativas, Secretaría de Hacienda y Crédito, Público (SCHP), México 2010, *Cfr.* http://www.coneval.gob.mx/, consultada: 25 de junio 2012.

principio, el tratar de conseguir altos de niveles de confiabilidad, comparabilidad y precisión en el proceso de revisión de cuentas públicas en las entidades del país, bien puede ser el siguiente objetivo, en tanto, la Auditoría Superior de la Federación (ASF) mantiene relaciones institucionales con otros organismos de fiscalización superior, al respecto comenta lo siguiente:

> La trascendencia de la labor fiscalizadora, tanto a nivel nacional como en el mundo, obliga a la ASF a mantener una relación constante con sus homólogos con el fin de establecer vínculos de colaboración, intercambiar experiencias y participar en la creación y difusión del conocimiento de la materia. Destacan por su importancia la interacción con la Asociación Nacional de Organismos de Fiscalización Superior y Control Gubernamental, A.C. (ASOFIS) y, la Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI, por sus siglas en inglés).

Finalmente, trabajar en la unificación de criterios en los organismos de fiscalización superior en México, fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias sobre la materia, orientar y fundamentar las acciones de fiscalización, estudiar los ordenamientos legales que reglamentan el ejercicio de la fiscalización superior y sugerir, en su caso, las modificaciones tendientes a su mejoramiento, son algunas de las funciones que realiza la Asociación Nacional de Organismos de Fiscalización Superior y Control Gubernamental A.C. (ASOFIS)[19] en la búsqueda de alcanzar los principios de legalidad, objetividad, eficiencia y eficacia en la fiscalización superior de cada estado.

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DEL CONTENIDO DEL ARTÍCULO

Esta sección se enfoca al estudio del artículo cincuenta y cuatro de la Constitución Política del Estado de San Luis Potosí; en el cual se establece la institución de la Auditoría Superior del Estado como órgano dependiente del

[19] La Asociación Nacional de Organismos de Fiscalización Superior y Control Gubernamental A.C., es una Organización autónoma, apartidista, independiente y apoyo técnico, formada por los Organismos Superiores de Fiscalización de los Estados Unidos Mexicanos, creada como una asociación permanente y regida por los principios que establece su estatuto, Vid. http://www.asofis.org.mx/, consulta: el 25 de junio de 2012.

Congreso Local cuyo fin es examinar y revisar las cuentas públicas de los poderes del Estado, los municipios y sus entidades y de los organismos constitucionales autónomos y demás entes auditables. Además la fracción XIII del artículo 7 de la Ley de Auditoría Superior del Estado, señala como atribución la fiscalización de los recursos federales que ejercen las entidades fiscalizadas[20].

La ASE cuenta con autonomía interna en sus labores administrativas, técnicas y de gestión, así como en el desempeño de sus labores de fiscalización superior; tiene la obligación de someterse a los principios de posterioridad, anualidad, legalidad, prosecución del interés público, imparcialidad, confiabilidad y eficacia tanto en su organización interna como en el ejercicio de sus facultades.

El objetivo primordial que debe cumplir la Auditoría Superior del Estado es dar a conocer los resultados del examen y revisión de la actividad financiera y evidenciar si las entidades fiscalizadas se sujetaron a los principios establecidos en las normas y, en los presupuestos que le fueron señalados a cada uno de ellos, así como valorar el cumplimiento de objetivos planteados en los programas para cada ente auditado.

Por lo que hace al Auditor Superior del Estado el artículo en comento indica que su nombramiento es otorgado por el Congreso Estadual, a través del voto de las dos terceras partes de sus miembros presentes; su cargo es de siete años, con opción a permanecer en el puesto en el periodo inmediato si la Legislatura lo considera pertinente; para remover al Auditor Superior se necesita que en ejercicio de sus funciones incurra en actos u omisiones que perjudiquen el buen despacho o los intereses públicos fundamentales y de la misma votación que obtuvo en su nombramiento.

---

[20] Esta facultad de las Auditorías Locales para fiscalizar recursos federales los entes auditables, ha generado controversia, encontramos una tesis referente al Órgano Fiscalizador del Estado de Jalisco, para dictaminar si esta facultado o no para revisar gasto público federal ejercido por sus municipios; para saber más *Cfr.* el apartado de Jurisprudencias de esta investigación.

Son atribuciones del Auditor Superior nombrar, promover, suspender y remover al personal a su cargo, siempre y cuando se someta a lo estipulado por la ley. Las limitaciones a las que se enfrenta consisten en que el puesto no es compatible con otro cargo, comisión o empleo (con excepción de los no remunerados, *verbigracia:* en asociaciones científicas, artísticas, docentes o de beneficencia), y no puede ser integrante de ningún partido político.

Para aspirar al puesto de Auditor Superior del Estado es menester satisfacer los siguientes requisitos: ser mexicano por nacimiento, y ciudadano potosino en pleno ejercicio de sus derechos políticos y civiles; tener cuando menos treinta y cinco años de edad el día de su nombramiento; gozar de buena reputación y no haber sido condenado por delito que haya ameritado pena privativa de libertad de más de un año; salvo si se tratare de robo, fraude, falsificación, abuso de confianza u otro que lastime seriamente la buena fama en el concepto público, pues estaría inhabilitado para el cargo, cualquiera que haya sido la pena; haber residido en San Luis Potosí durante los dos años previos al día de su nombramiento; y no haber ocupado el cargo de Secretario de Despacho o su equivalente, Procurador General de Justicia, Diputado local, o Presidente Municipal en el año inmediato anterior al día de su nombramiento.

El proceso a seguir por la Auditoría Superior del Estado en el examen y revisión de cuentas públicas se prevé el numeral 54 de la Carta Potosina, establece que la ASE debe entregar informes[21] al Congreso Local, con la intención de revisar si las auditorías se llevaron a cabo de acuerdo a los parámetros que la ley señala; y de la misma manera realicen las observaciones correspondientes en cada uno de ellos.

Los informes que la ASE debe entregar al Congreso Potosino deben incluir los resultados de la revisión de las cuentas públicas y una sección referente a la fiscalización y verificación del cumplimiento de los objetivos contenidos en

[21] La ASE debe reservarse sus actuaciones y observaciones, hasta que rinda los informes al Congreso Potosino, según lo instituye el artículo 54 de la Constitución Local.

los programas estatales y municipales, con comentarios y observaciones de los auditados; en lo referente al informe de la auditoría realizada a los Poderes Locales tiene como plazo el quince de junio del año en que éstas hayan sido presentadas; y en el caso de los demás entes auditables el término para presentarlos es el último día de mayo del año de la presentación.

Cuando el análisis arroje irregularidades entre las cifras presupuestadas y las ejercidas, o no haya exactitud entre los ingresos obtenidos y las erogaciones, la ASE debe fincar responsabilidades en base al procedimiento de ley, señalar los daños y perjuicios que atañen a la Hacienda Pública Local, a los municipios, y en general al patrimonio de los entes auditables, además debe establecer la responsabilidad en la que incurren los servidores públicos, la indemnización que procede si es el caso, y promover ante las autoridades las denuncias y querellas penales y, en todo caso promover el juicio político contenido en el Título Décimo Segundo de la Carta Estatal.

ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL, LOCAL E INTERNACIONAL

En este apartado, daremos a conocer al lector la legislación relacionada con la ASE, iniciando con el estudio de nuestra Carta Magna Federal, la normativa relacionada con la ASE, concluyendo con el análisis -en el ámbito internacional- de la Constitución Española y su Tribunal de Cuentas, señalando algunas semejanzas y diferencias con las instituciones mexicanas.

En México, la Norma Suprema reserva a través de los numerales 73, 74, 78 y 79 las obligaciones de fiscalización superior a la ASF; éste órgano federal cuenta con la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación[22] para desglosar el procedimiento; en tanto que, el Tribunal de Cuentas Español tiene su origen en los artículo 136 y 153 d) de la Constitución Española y, su procedimiento se desarrolla en la Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo del Tribunal de Cuentas.

[22] Publicada el 29 de mayo de 2009.

Como se señaló en párrafos anteriores la ASE tiene su origen en el artículo 54 de la Carta Potosina y, su desarrollo se regula en la Ley de la Auditoría Superior del Estado de San Luis Potosí[23], su contenido normativo guarda similitud con la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

La Auditoria Superior de la Federación al igual que la Auditoría Superior del Estado de San Luis Potosí, gozan de autonomía técnica y de gestión para el desarrollo de sus funciones; en cuanto a su organización interna, funcionamiento y resoluciones, serán autónomas siempre y cuando se sujeten a lo estipulado en la normativa y, a los principios de posterioridad, anualidad, legalidad, imparcialidad, confiabilidad y, definitividad, principio éste último al que la Carta Local de San Luis Potosí no somete a la ASE[24]; en el caso de España, la Ley orgánica le brinda al Tribunal de Cuentas plena independencia para el ejercicio de sus funciones, con el debido sometimiento a la Ley y a los principios de legalidad, eficiencia y economía.

Las atribuciones de las tres entidades fiscalizadoras en estudio (Auditoría Superior de la Federación, Auditoría Superior del Estado y, Tribunal de Cuentas Español), básicamente están facultadas para desarrollar las mismas funciones, cada una en su respectiva jurisdicción; se específica según sea el caso (en la CPEUM, en la Carta Potosina y, en la Constitución Española, o en sus correspondientes leyes secundarias) como obligaciones comunes de las entidades fiscalizadoras las siguientes:

- Exigir la colaboración de los sujetos sometidos a la auditoría, el suministro de información necesaria para cumplir con la fiscalización.[25].
- Examinar y revisar las cuentas públicas de los entes auditables.

[23] Publicada el 30 de mayo de 2006.
[24] *Cfr*. Artículo 42 de la Auditoria Superior del Estado de San Luis Potosí de 26 de abril de 2006.
[25] Más adelante se anexa una tesis sobre la facultad que tiene la Auditoría Superior de la Federación para solicitar información a las entidades auditables.

- Evaluar el desempeño de los entes auditables en medida del cumplimiento de los objetivos señalados en los programas locales o federales según sea el caso.
- Entregar informes de resultados al Congreso (o Cortes Generales en España).
- Guardar reserva de sus actuaciones hasta haber dado el informe al Congreso.
- Determinar daños y perjuicios.
- Enviar a las entidades auditadas el informe de resultados, las recomendaciones y las acciones promovidas.
- Revisar cuentas públicas de ejercicios fiscales anteriores si lo considera necesario, y para los mismos efectos puede pedir información específica a los sujetos de la auditoría.
- En caso de denuncias puede revisar el ejercicio fiscal en curso.

Finalmente podemos concluir que las funciones que cubren estos tres organismos de fiscalización son comunes, con la diferencia que en México la Auditoría Superior de la Federación y la Auditoría Superior de San Luis Potosí desempeñan sus funciones como Organismos Constitucionales Autónomos en tanto que, el Tribunal de Cuentas Español ejerce las suyas constituido como Tribunal, cuenta orgánicamente con un Presidente, un Pleno y con una fiscalía interna.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Por medio de este trabajo fue posible dar a la luz pública el origen de los órganos fiscalizadores en España, Argentina y en México, asimismo, de la llamada Auditoria Superior del Estado de forma específica en el Estado de San Luis Potosí, México.

SEGUNDA: La Auditoria Superior del Estado llamada así a partir de 2006, tuvo otras denominaciones en antaño como Contaduría de Glosa en 1918 y Contaduría Mayor de Hacienda en 1993.

TERCERA: Todo órgano del Estado que administra fondos públicos debe rendir cuentas del presupuesto que ejerce y, debe dar a conocer las cuentas a

los ciudadanos; por tal motivo, existen en la gran mayoría de países democráticos, órganos encargados del control y destino de los recursos públicos.

CUARTA: Las atribuciones de las tres entidades fiscalizadoras en estudio (Auditoría Superior de la Federación, Auditoría Superior del Estado y, Tribunal de Cuentas Español) tiene similitudes para el desarrollo de sus funciones tales como: la colaboración de los sujetos sometidos a la auditoría, el suministro de información necesaria para cumplir con la fiscalización, examinar, evaluar y revisar las cuentas públicas de los entes auditables, entregar informes de resultados al Congreso (o Cortes Generales en España), determinar daños y perjuicios, entre otras.

BIBLIOGRAFÍA

CAZORLA PRIETO, Luis María, *Derecho Financiero y Tributario, parte general,* 9ª edic., Thomson Aranzadi, España, 2008.

MARTÍN QUERALT, Juan, *Curso de Derecho Financiero y Tributario,* 19ª ed., Tecnos, España 2008.

MENÉNDEZ MORENO, Alejandro (coord.), *Derecho Financiero Tributario, Parte General: Lecciones de Cátedra,* 9ª ed., España, Lex Nova, 2008.

SIMÓN ACOSTA, Eugenio, y VÁZQUEZ DEL REY VILLANUEVA, Antonio, *Curso de Hacienda Local*. *Recursos, Presupuesto y Gasto,* España, Thomson-Aranzadi, 2006.

SOLARES MENDIOLA, Manuel, *La Auditoría Superior de la Federación: antecedentes y perspectiva jurídica*, México, UNAM, 2004, p. 1. Serie: doctrina jurídica, núm. 172.

VARGAS, Manuel, "*Armonización Contable",* en "*Mejorando la calidad del gasto público a través del uso de información de desempeño en México"* Unidad de Gestión Financiera, Banco Mundial Emilio Pineda, Director General Adjunto, Unidad de Coordinación de Entidades Federativas, Secretaría de Hacienda y Crédito, Público (SCHP), México 2010, Vid. http://www.coneval.gob.mx/, consultada: 25 de junio de 2012.

VERA SANTOS, José Manuel, *Las Constituciones de España, Constituciones y otras Leyes y proyectos políticos de España,* España, Aranzadi, S.A., 2008.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

http://www.asf.gob.mx/trans/Obliga/vision.pdf

http://www.tcu.es/

http://www.asofis.org.mx/

http://.agn.gov.ar/

http://htc.gba.gov.ar/web/

http://www.htc.gba.gov.ar/web/index.php?option=com_k2&view=item&id=234:ley-orgánica-del-htc&Itemid=197

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

María Gregoria Benítez Lima
gregoriabenitez@uaslp.mx
José Crescencio Ávila Gómez
crescencioavila@uaslp.mx

Resumen

Este trabajo presenta un análisis respecto a los obstáculos que presentan los profesores de las Instituciones de Educación Superior (IES) frente a la integración de la tecnología educativa (TE). Primeramente se reflexiona sobre los cambios realizados por las IES en sus modelos educativos, en aspectos académicos, administrativos y de infraestructura tecnológica como resultado de los avances en la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) así como las acciones que han implementado en materia de innovación educativa. Posteriormente se analiza la resistencia al uso de la TE en la educación superior por parte de los profesores como un tema que preocupa debido a la necesidad de integrar la TE a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se explican los principales factores que se consideran representan barreras para que el profesor se acerque a la tecnología y modifique su paradigma respecto a la misma. Por último, se explican algunas tácticas que permiten superar las resistencias al cambio y al uso de la TE.

Palabras clave: Tecnología Educativa, Tecnología de Información y Comunicación, obstáculos, resistencia al cambio

Teachers in university and their integration to the Information Technology (IT)

This paper presents an analysis about the obstacles that the teachers of universities present respect to the of educational technology´s integration. In a first phase there is a consideration about the changes made by the universities in their educational models, academic and administrative aspects and technological infrastructure as a result of advances in the Information Technology and Communication (ITC), as well as the actions that have been implemented in educational innovation. Secondly, we analyze the teacher´s resistance to the use of the information technology (IT) in higher education as a concern because of the need to integrate the information technology (IT) to the processes of teaching and learning. Additionally, it is explain the main factors that represent barriers for the teachers to get closer to the technology and to change their paradigm respect to the same. Finally, we explain some tactics to overcome resistance to change and the use of the information technology.

Keywords: Education Technology, Information Technology and Communication, obstacles, resistance to change.

Introducción

Este trabajo presenta un análisis referente a los obstáculos frente a la integración de la tecnología educativa (TE) por parte de los profesores que ejercen su práctica en las Instituciones de Educación Superior (IES). Primeramente se reflexiona sobre los cambios realizados por las IES en sus modelos educativos, en aspectos académicos, administrativos y de infraestructura tecnológica como resultado de los avances en la Tecnología de Información y Comunicación (TIC), así como las acciones que han implementado en materia de innovación educativa. Posteriormente se analiza la resistencia al uso de la TE en la educación superior por parte de los profesores como un tema que preocupa debido a la necesidad de integrar la TE a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se reflexiona sobre los principales factores que se consideran representan barreras para que el profesor se acerque a la tecnología y modifique su paradigma respecto a la misma. Por último, se explican algunas tácticas que permiten superar las resistencias al cambio y al uso de la TE, con la finalidad de que se reflexione sobre las mismas para su aplicación. Este trabajo pretende motivar tanto a los administradores de la TE, como a los instructores de profesores, para que se comprometan a implementar acciones que contribuyan a disminuir la resistencia a la incorporación de la misma en las IES.

Panorama general de La Tecnología Educativa en la Educación Superior

La TE ha permeado los ambientes de las IES, conduciéndolas a un mejoramiento continuo de sus programas académicos, así como en la actualización de la TIC. Para la UNESCO (1999) los rápidos progresos de las nuevas TIC seguirán influyendo en la transmisión, adquisición y construcción de los conocimientos. En el ámbito de la educación superior, en cualquier modalidad de estudio, ya sea presencial o a distancia, la TE representa una oportunidad para la innovación de la enseñanza y el aprendizaje.

La TE se enfoca a apoyar las funciones de toda organización educativa, desde un centro de tecnología de información, una biblioteca, la capacitación docente, un diseño instruccional, así como otras actividades académicas. De acuerdo con la Asociación para la Comunicación y Tecnología Educativa (AECT, por sus siglas en inglés) la TE es el estudio y la práctica ética de facilitar el aprendizaje y mejorar el desempeño creando, usando y administrando procesos y recursos tecnológicos apropiados (Association for Educational Communications and Technology, 2008); se considera un proceso complejo e integrado que involucra tanto a los individuos como a los procedimientos, las ideas, los dispositivos y la organización, para analizar problemas e instrumentar, implementar, evaluar y administrar soluciones para aquellos problemas vinculados a todos los aspectos del aprendizaje humano (AECT, como se citó en Graf y Albright, 2007).

El objetivo principal de la TE es el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje, por lo que parte de las innovaciones que emprendan las IES en sus modelos educativos, tienen que apoyarse en la TE para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y las condiciones físicas de las aulas de clase; promover y capacitar a los profesores para que integren la tecnología a la enseñanza; apoyar a los profesores para realizar sus propios materiales de los cursos; equipar salones multimedia; y mantenerse actualizados en TIC para la adquisición de nuevos productos que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje.

Los avances que han surgido en materia de TE han impulsado a las IES a un replanteamiento de sus modelos educativos, y han tenido que incorporar el uso de la TE, influyendo fundamentalmente en el diseño instruccional, en la práctica del profesor y en el aprendizaje del estudiante. También es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior (UNESCO, 1999). En el caso de México, actualmente existen universidades, tanto públicas como privadas, que incluyen las TIC en diferentes modalidades de educación: presencial, semipresencial, a distancia, y virtual (García y Santino, 2000). Sin embargo, destacan estos autores que los datos sobre uso de tecnología en la educación superior y postgrado no son precisos.

> Existen diversas razones por las que las IES deciden utilizar la tecnología, entre las cuales están: mejorar la calidad del aprendizaje; ofrecer a los alumnos las destrezas cotidianas de la tecnología de información que necesitarán en el trabajo y en la vida; ampliar el acceso a la educación y la formación;

responder al "imperativo tecnológico"; reducir los costes de la enseñanza y mejorar la relación entre costes y eficacia de la enseñanza (Bates, 2001).

A pesar de los cambios impulsados por las IES en sus programas educativos, así como las innovaciones tecnológicas que han implementado, existen rezagos en esta materia, debido a factores de tipo administrativo y de rechazo al uso de estas innovaciones, tanto por parte de las instituciones, sus directivos y profesores.

La influencia de la Tecnología Educativa en la Educación Superior

Las innovaciones tecnológicas han mostrado su fortaleza para quedarse en el sistema educativo y en la educación superior en sus diferentes modalidades ya sea presencial o a distancia, y frente a los modelos pedagógicos tradicionales y las actividades docentes, representa un desafío para los administradores instruccionales y para los profesores.

Las respuestas de las IES han sido múltiples, desde instituciones que están adoptado las innovaciones tecnológicas, otras, que se han resistido a conservar los medios tradicionales y han incursionado poco a poco en incorporar algunas innovaciones; otras han reestructurado sus modelos educativos y se han dado a la tarea de capacitar a su planta de profesores para que diseñen sus cursos y apoyen sus estrategias instruccionales con uso de TE, desde el uso de las computadoras hasta las diferentes herramientas tecnológicas que están a su disposición, tales como las plataformas, las páginas web, los software educativos, entre otros.

Para la UNESCO (1999) constituye una prioridad la adaptación de estas tecnologías a las necesidades nacionales, regionales y locales y el suministro de sistemas técnicos, educativos, de gestión e institucionales para mantenerlas. Así que es imposible dejar de analizar la influencia que ejercen las innovaciones tecnológicas en los diferentes espacios educativos.

La diversidad de herramientas y medios tecnológicos que se encuentran a disposición de la educación superior son múltiples, Cabero (2000) señala que hasta hace relativamente poco tiempo los medios que usualmente movilizaba el profesor en la enseñanza, eran diversas variaciones de material impreso y algunas diapositivas y transparencias para retroproyector. Actualmente los medios y herramientas tecnológicas se han ampliado a uso de páginas Web, audio, vídeos, redes de comunicación, plataformas tecnológicas, salones multimedia, entre otros.

La aplicación de la TE en las IES, ha influido en las actividades curriculares de las instituciones y de los profesores, quienes han tenido que modificar sus programas de estudio con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas innovaciones han propiciado que los departamentos y las academias docentes tengan que replantear sus modalidades de enseñanza, diversificar y ampliar sus espacios educativos, pasando del salón de clase en donde se contaba con un pizarrón y plumones

hasta una sala virtual con recursos tecnológicos o bien la enseñanza a distancia.

El uso de esta tecnología ha convertido los salones de clase tradicionales en espacios multimedia, con los recursos para que los profesores modifiquen sus actividades haciendo uso de los mismos. De acuerdo con Peón, Anaya y Olguín (2000) el salón multimedia es un espacio físico en el que hay acceso a dos o más medios como la televisión, la computadora, el audio o el texto para propósitos educativos.

Para Bates (2001) una infraestructura tecnológica apropiada es un requisito fundamental para la enseñanza basada en la tecnología. Esto significa, personal de apoyo tecnológico adecuado para los miembros del claustro, además de redes, hardware y software. La infraestructura tecnológica ha de atender también las necesidades administrativas y académicas. Asimismo, destaca Bates que en inversión de infraestructura tecnológica influyen tanto las prioridades académicas como las administrativas. Esto, a su vez, exige el desarrollo de planes y prioridades académicas para la enseñanza con tecnología, y unos mecanismos de planificación que garanticen que se atienden en su totalidad las exigencias académicas y administrativas.

Por lo anterior, es importante destacar que el uso de la TE ha influido tanto en el ambiente académico como en la práctica del profesor y en el aprendizaje del estudiante, tanto en el sistema presencial como en la educación a distancia. En el ámbito académico el impacto ha sido significativo, como se comentó anteriormente, las IES han modificado sus modelos educativos y replanteado sus programas de estudio con miras al uso de la TE, ya que se considera un medio que contribuye a mejorar la práctica del profesor, y es él quien se ha visto más influido por la misma.

De tal manera que el uso de la TE ha replanteado el actuar del profesor para pasar de un mero transmisor del conocimiento a un facilitador del mismo, porque puede apoyarlo a organizar sus actividades, las herramientas y medios que va a utilizar en clase, planear los tiempos, y mejorar la interacción con sus estudiantes, y generar un aprendizaje más dinámico, centrado en el estudiante, para que se convierta en un sujeto activo responsable de su propio aprendizaje. Sin embargo, McAnally-Salas, Navarro y Rodríguez (2006) destacan a pesar de la gran cantidad de propuestas y alternativas educativas para mejorar los procesos de aprendizaje sugeridas en abundante literatura sobre el tema, parecería que su adopción e incorporación a la práctica docente es mínima o inexistente.

> Existen diferencias respecto al uso de las TIC en el ambiente universitario y una de las razones de este desarrollo tan desigual y azaroso ha sido el desconocimiento por parte de los profesores del uso educativo eficiente de la tecnología así como la falta de interés por hacer una planeación sensata y realista, por parte de las autoridades correspondientes (McAnally-Salas, et al., 2006).

Frente a esta situación las IES han generado estrategias de formación docente, con la finalidad de capacitar al profesor en el uso de las TIC para que

diseñen sus programas con uso de TE, apoyen su actividad por medio del uso de equipo, medios y herramientas tecnológicas para dinamizar sus espacios de aprendizaje y fomentar el aprendizaje constructivista. Las herramientas y medios que puede utilizar el profesor pueden ir desde el texto digital, computadora, cañón, materiales audiovisuales, hipertexto, multimedia, DVD, encuentros virtuales a través de foros, correo electrónico y chat, redes sociales, blogs, entre otros.

Existen dos formas de enfocar el uso de la tecnología para la enseñanza. La primera es utilizarla como ayuda en el aula; la segunda, emplearla para el aprendizaje distribuido. Deben entenderse como dos elementos de un continuo, más que como enfoques necesariamente diferenciados (Bates, 2001). En contraposición a estos cambios tecnológicos en la educación aparece la resistencia al cambio, que resulta ser de mayor impacto social que tecnológico, teniendo que combatir los paradigmas de las personas que conforman la organización, puesto que esto conlleva un cambio en su rutina de trabajo (Núñez y Gómez, 2005).

No hay posibilidad de hablar de incorporar las TIC a la educación si tanto las autoridades, los administrativos y los docentes no comprenden su influencia, los cambios producidos en sus estudiantes, y el uso que hagan de las mismas los profesores (Robalino, 2005). También Robalino destaca que los cambios no aparecen con la celeridad deseada, no por un fracaso de la experiencia, sino porque los cambios en los paradigmas y prácticas pedagógicas demandan mayor tiempo, dedicación, laboriosidad y otro tipo de estrategias.

Con los avances tecnológicos, el acceso que tienen los profesores para su actividad didáctica, así como la capacitación que reciben, se puede pensar que están innovando su práctica con uso de tecnología. Sin embargo, aún persisten por un lado los obstáculos impuestos por las instituciones educativas y por otro la resistencia a cambiar sus prácticas tradicionales por actividades innovadoras con apoyo de la TE.

Los obstáculos de los profesores al uso de la Tecnología Educativa

Hablar de obstáculos de los profesores al uso de la TE, conduce a definir el término, obstáculo, el cual proviene (del Lat. *Obstacŭlum*) y se define como impedimento, dificultad, inconveniente (Diccionario de la Lengua Española, 2001). Los obstáculos para el cambio son factores ambientales que dificultan la aceptación y la aplicación al cambio. Esta actitud se denomina Resistencia al Cambio, caracterizada por el levantamiento de barreras por temor a lo desconocido, por desconfianza hacia los indicadores del cambio o por sentimientos de seguridad amenazada (Núñez y Gómez, 2005).

Por lo tanto, la resistencia al cambio se entiende como un acto cotidiano que manifiestan los humanos ante situaciones que les parecen desconocidas o por temor a perder lo conocido; ambos conceptos son dimensiones simultáneas, ya que el cambio conduce a vencer la resistencia. La resistencia al cambio se genera porque la persona al enfrentarse a algo desconocido se

siente amenazada, por no percibir resultados o beneficios del mismo, o bien por una interpretación equivocada respecto del cambio.

Robbins (como se citó en Núñez y Gómez, 2005) señala que las fuentes de resistencia al cambio son de carácter individual y organizacional, las individuales residen en características humanas básicas como las percepciones, personalidades y necesidades. De acuerdo con Robbins existen cinco razones por las que los individuos pudieran resistirse al cambio: el hábito, la seguridad, los factores económicos, el temor a lo desconocido y el procesamiento selectivo de la información.

En el ámbito de la educación superior, la resistencia al uso de la TE por parte de los profesores es un tema que preocupa, debido a los avances acelerados en materia de TIC, así como las innovaciones educativas que vienen implementando las IES, y que tanto administradores tecnológicos como profesores se enfrentan a innovaciones en materia de TE. Graf y Albright (2007, indican que el problema respecto al uso de la TE por parte de los administradores educativos y profesores, son las “barreras”, que si no llevan a una resistencia patente o disimulada, por lo menos ciertamente la justifican desde el punto de vista de los que se resisten.

Para Moerschell (2009) la postura tradicional y conservadora de algunos profesores y administradores de TE, sin lugar a duda está cambiando, pero los cambios se han generado poco a poco, y asumir un cambio de paradigmas involucra posturas filosóficas, valores y actitudes; por lo cual, los avances tecnológicos no van de la mano con la lentitud y aprobación de los profesores. Un tema constante en la investigación sobre la resistencia a la tecnología es que "presionando mucho crearía más resistencia" (Cohen, et al., como se citó en Moerschell, 2009), así que es conveniente que esos cambios sean lentos.

A pesar de los esfuerzos que realizan las IES a través de la innovación tecnológica en su infraestructura y en la capacitación de sus profesores, aún persisten barreras que promueven la resistencia a la tecnología; entre las cuales, Graf y Albright (2007) destacan las siguientes:

- La postura conservadora de los profesores y su compromiso con los medios tradicionales de enseñanza, tal pareciera que el nivel de aceptación a los medios tecnológicos es lenta.
- La falta de compromiso con la tecnología en los niveles más altos de la administración, De acuerdo con Green y Gilbert (como se citó en Graf y Albright, 2007) muchos administradores parecen ver la infraestructura tecnológica como un “agujero negro” para el dinero, que se vuelve un objetivo fácil de cortes presupuestales, cuando la situación financiera de una institución es apremiante. Al destacar que también la resistencia a la Tecnología forma parte de los administradores educativos; es precisamente por lo anterior, cuando los administradores no están involucrados en los cambios tecnológicos, y no valoran que el proveer de tecnología a la institución contribuirá al mejoramiento de la educación, por lo tanto evitan sugerir o solicitar presupuesto para la adquisición de tecnología que mejore la calidad educativa.

- Otra barrera es la importancia por reducir costos y una preocupación por la productividad. Este enfoque es común en las instituciones que minimizan el presupuesto para adquisición de tecnología, ya sea porque no les interesa mejorar su tecnología o están más preocupados por la disminución de sus costos. Al respecto Heterick (como se citó en Graf y Albright, 2007) destaca lo siguiente: "Tenemos que encontrar una salida del pozo de alquitrán que es justificar las aplicaciones tecnológicas, porque representan ahorros tangibles de los costos, e ir hacia la integración de la tecnología, porque mejora significativamente el proceso de aprendizaje".
- Otra barrera son los salones poco equipados, lo anterior se puede identificar en algunas IES en donde sus aulas de clase solo cuentan con pizarrón y plumones.
- La frustración de los profesores con equipos poco confiables, o difíciles de usar. Unas pocas experiencias negativas garantizan que las personas pierdan el interés.

Estos son algunos de los obstáculos institucionales que impiden el uso de TIC y que van generando que algunas IES queden rezagadas. Otro elemento importante de destacar es el que la institución cuente con la tecnología, pero no capacite para su uso y ésta pase a ser obsoleta; lo anterior se puede deber a que la institución invirtió en las innovaciones tecnológicas, pero no destinó presupuesto para la capacitación de su personal y para la administración.

El problema al que se enfrentan los profesores en cuanto a su acercamiento a la tecnología, tiene que ver con programas de capacitación acordes a sus necesidades, requerimientos y recursos con que cuentan en el aula (Lignan y Medina, 1999) Para Valle (como se citó en Lignan y Medina, 1999), los profesores que se mantienen a la defensiva en la adopción de la tecnología informática, aducen falta de apoyo a sus necesidades concretas. Entre las que se destacan: escasa información sobre las posibilidades de esta tecnología, dependencia de los técnicos, tendencia a la producción individual del material didáctico, falta de incentivos para el cambio, falta de infraestructura y escasez de material didáctico. Además es importante contemplar otros factores por los cuales no se hace uso de la tecnología, al respecto, Graf y Albright (2007) destacan que muchas organizaciones educativas tienen closets llenos de tecnología que no funcionó y que las razones del fracaso en la utilización de esa tecnología son atribuidas a las compras irrealistas y a los usuarios ingenuos.

En el caso de América Latina, existen varios desafíos a los que se enfrenta la educación y los profesores para incorporar la tecnología, al respecto Sunkel (2006) destaca los siguientes: El tema del acceso y la ampliación de los recursos tecnológicos disponibles en los establecimientos educacionales para estudiantes y profesores, así como cuestiones asociadas a la "densidad informática" (esto es, la tasa de estudiantes por computador), considerándose un factor que limita el "uso efectivo" que estudiantes y alumnos pueden hacer de las TIC.

Desde el punto de vista de los proyectos de informática educativa, “vencer la resistencia” de los docentes significa no solo que ellos aprendan a manejar los equipos sino, muy especialmente, que aprendan a utilizarlos con propósitos educativos, es decir, que puedan incorporar la tecnología al trabajo diario en el aula (Sunkel, 2006). Para lograr lo anterior, se requiere que los profesores cambien su actitud y comprendan la nueva cultura, el hecho de no percibir como una amenaza el uso de la TE.

Entre otros de los desafíos está la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los programas de informática educativa han realizado grandes esfuerzos para capacitar a los docentes y producir recursos digitales que permitan la integración de las TIC en el currículum. Sin embargo, para Sunkel (2006) quedan cuestionamientos pendientes: ¿Cuál es el “uso efectivo” de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Se han producido cambios en las prácticas pedagógicas?, aunado a que existe escasa información sobre el “uso efectivo” que se da a los recursos tecnológicos en las unidades educativas en América Latina.

Superando la resistencia a la incorporación de la tecnología educativa

Es inminente que las TIC llegaron para quedarse en las IES, en cualquiera de sus modalidades educativas, ya que los avances no se pueden negar ni las instituciones cerrarle sus puertas; es evidente que están influyendo en las prácticas educativas, tanto en las actividades que realiza un administrador en TE como un profesor. Así que las IES tienen que planear y desarrollar estrategias que contribuyan a superar las resistencias.

Existen diversas tácticas que permiten superar las resistencias al cambio y al uso de la TE, entre las cuales está la propuesta de Zvacek (2001) sobre las tácticas guerrilleras, las cuales se describen a continuación.

Zvacek (2001) sugiere que ante la resistencia al uso de las TE por parte de los profesores, se empleen tácticas guerrilleras; estas tácticas tratan de conducir a aquellos que se resisten, los invitan a que transiten poco a poco hacia el uso de la TE. Dichas tácticas tienen que aplicarse con cuidado y de manera constante, analizando la opinión y la actuación de los profesores frente al uso de estas tecnologías; recuperar y valorar su experiencia pedagógica, invitar, persuadir y demostrar las bondades que puede traer a su actividad docente la aplicación de la TE.

Las cinco tácticas que recomienda Zvacek (2001) se enfocan a:

- Moverse entre la gente para reconocer y valorar los esfuerzos de los profesores, mantener una asesoría permanente y apoyarlos en las cuestiones de innovación tecnológica, difundir sus logros.
- Utilizar técnicas persuasivas, reconociendo el trabajo que realizan y destacando sus esfuerzos. Por ejemplo, al promover prácticas innovadoras, discutir los resultados de la investigación que apoyan tales estrategias educacionales, y mostrar ejemplos de otras instituciones en donde las estrategias han tenido éxito.

- Una actividad constante, con las ideas provechosas para la integración de la tecnología, ofreciendo oportunidades para la capacitación.
- Mantener un juicio de retirada, valorando si está funcionando la estrategia, o bien, proponer nuevas alternativas.
- Combinación de esfuerzos, para asegurar que las actividades de integración de la tecnología sean congruentes con las prioridades institucionales.

Por lo cual, no se trata de anular o devaluar la tecnología tradicional que usa el profesor, ya que su resistencia se puede deber a miedo a la tecnología o a la falta de conocimiento sobre la misma y de los recursos que están a su disposición, y si no es un goteo continuo de buenas ideas sobre esas rocas de la tradición como dice Zvacek (2001) podemos generar más resistencia al cambio y una negativa rotunda del profesor por cambiar.

Por ejemplo la táctica guerrillera de moverse entre los profesionales, reconocer y valorar la resistencia, trabajar la resistencia del profesor poco a poco con apoyo de líderes de opinión y experiencias de otros profesores, se relaciona con las categorías de usuarios de la teoría de la difusión de Rogers (1995), quien explica que los individuos no adoptan una innovación al mismo tiempo, existe un ritmo de adopción, y para los tradicionales el punto de referencia es el pasado y actúan con reservas en cuanto a la adopción y al papel de los intermediarios.

Otro aspecto muy importante que destaca Zvacek (2001) es que la guerrilla no confía en ganar algunas batallas importantes, sino mantener la acción constante, con esfuerzo persistente y retirarse a tiempo. Estas tácticas guerrilleras se pueden aplicar en cualquier situación en donde se esté innovando o se pretendan generar cambios. Por lo tanto, cualquier táctica empleada para disminuir la resistencia debe llevar un ingrediente relacionado con la difusión y el reconocimiento. Por otra parte, la clave del problema consiste en comprender la verdadera naturaleza de la resistencia. De hecho, lo que los empleados resisten no es, generalmente, el cambio tecnológico sino el cambio social (Lawrence, como se citó en Núñez y Gómez, 2005).

Conclusiones

Tanto las IES como sus responsables de administrar la TE necesitan implementar acciones permanentes que promuevan un acercamiento de los profesores hacia el uso de la TE, con la intención de que perciban los beneficios de utilizarla en su diseño instruccional y en sus actividades de enseñanza y aprendizaje. Considerando que existen avances significativos en el uso de TE por parte de múltiples IES, es necesario que los esfuerzos se enfoquen hacia la capacitación de los profesores con tácticas para convencer, persuadir, apoyar y asesorar sobre la importancia de utilizar dicha TE, que ofrece la institución, de tal manera que perciban sus beneficios que valoren que está a su disposición y disminuyan poco a poco su resistencia a la integración de la misma en sus actividades de enseñanza y aprendizaje.

Referencias

Association for Educational Communications and Technology (2008). "Definition", en A.Januszewski, y M. Molenda (Eds.), *Educational technology: A definition with commentary (pp. 1-14),* New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Bates, T. (2001). Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios. UOC. Recuperado de: http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/bates1101/bates1101.html

Cabero, J. (2000). Los recursos didácticos y las TIC. En González, A. (coord) (2002): Enseñanza, profesores y Universidad. Ensenyament, professors i universitat, Tarragona, Institut de Ciències de lÉducació-Universitat Rovira i Virgili, 143-170. Recuperado de: http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/142.pdf

García Cué, J.L y Santino, J.A. (2000). Integración de TIC en México. Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Graf, D. y Albright, M. (2007). Administración y Evaluación de la Tecnología Instruccional y la Educación a Distancia. Manual del Curso ITDE 8012. Preparado para Michael Simonson, Profesor Titular Tecnología Instruccional y Educación a Distancia. Nova Southeastern University.

Lignan, C. y Medina, S. (1999). Relación de las etapas de adopción de la tecnología con los medios e influencias de preparación docente. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Unidad de Investigación y Modelos Educativos. ILCE: México. Recuperado de: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c36,act99,d12.pdf

McAnally-Salas, Lewis; Navarro Hernández, María del Refugio; Rodríguez Lares, Juan

José. (2006). "La integración de la tecnología educativa como alternativa para ampliar la cobertura en la educación superior", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 11, núm. 28, pp. 11-30.

Moerschell, L. (2009). Resistencia a cambio tecnológico en la Academia. *Problemas actuales en la educación* [en línea], *11* (6). Recuperado de: http://cie.ed.asu.edu/volume11/number6/

Núñez, M., y Gómez, O. (2005). El Factor Humano: Resistencia a la Innovación Tecnológica. ORBIS *Revista Científica Ciencias Humanas*. V, 1 No.001, 23-34. Recuperado de: http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/709/70910104.pdf

Peón, R.; Anaya, M. y Olguín A. (2000). "Las nuevas tecnologías en el sistema tradicional de educación superior: Una propuesta viable", II Forum Iberoamericano

de Educación a Distancia. La educación a distancia y los valores ante el siglo XXI, julio, Guatemala: UNED-AECI.

Real Academia de la Lengua Española (2001). *Diccionario de la Real Academia Española*. (22ª. Ed.) Recuperado de: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=resistencia

Robalino, C. (2005). Formación Docente y TICs: Logros, tensiones y desafíos. Estudio de 17 experiencias en América Latina. Seminario de Innovación en Informática Educativa ENLACES. MINEDUC. Recuperado de: http://www.oei.es/docentes/articulos/formacion_docente_tics_17experiencias_AL.pdf

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free, Press.

Sunkel, G. (2006). Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (TIC) en la educación. Desafíos para las políticas públicas en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) División de Desarrollo Social. Recuperado de: http://www.oei.es/tic/santillana/sunkel.pdf

UNESCO (1999). Conferencia Mundial de Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. 30ª reunión, París. Recuperado de: http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001170/117022S.pdf

Zvacek, S.M. (2001). Confessions of a guerilla technologist. EDUCAUSE Quarterly No. 2, 40-45 [En línea]. Recuperado de: http://www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0129.pdf

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

UN AGENTE DE CAMBIO INESPERADO PARA LOS NATIVOS AMERICANOS: EL CABALLO.

Miguel Nicolás Caretta
ncaretta@uaslp.mx

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades

RESUMEN

Casi 10,000 años a.n.e. ya habían dejado de existir los caballos en el Nuevo Mundo, por tal razón, los nativos que vivieron posteriores a esas fechas no conocieron a esta especie, y por tanto, carecieron de bestias de tiro y de transporte. Si bien las llamas y alpacas tenían parcialmente esta función para el mundo andino, para el Centro y Norte América estos no existían antes de la llegada de los conquistadores. Con el proceso de conquista, y particularmente con los españoles, la presencia del caballo como instrumento, compañero y objeto de valor en el proceso de colonización tuvo una gran importancia; sin embargo, durante este proceso y el avance de conquista hacia el *Norte* muchos de estos pasaron a manos de los indígenas transformando sus vidas, en especial la de algunos grupos del norte de la Nueva España, y entre ellos, el grupo que mejor capitalizaría este animal: los Comanches. Este documento discute sobre la importancia de un regalo inesperado, la llegada del caballo a los comanches, sin duda los mejores jinetes indígenas americanos.

PALABRAS CLAVES: Caballos, nativos americanos, Nueva España, conquista, poder, ideología.

SUMMARY
Almost 10, 000 years before our era, horses had already ceased to exist in the new world, because of this, natives that lived after these dates did not have any accounts of this specie; therefore there were not beasts for burden and

transportation. Although the *llamas* and *alpacas* partially covered these functions for the Andean world, in central and northern America, similar animals did not exist before the arrival of the conquerors. In the process of the conquest, and particularly with the Spaniards, the presence of the horse as a tool, companion and object of value in the process of colonization was of great importance; however, during this process and the progress of conquest to the *North* many of these passed into the hands of indigenous people transforming their lives, in particular of some groups of the north of the new Spain, including the group that made the best use of this animal: the Comanche. This document discusses the importance of an unexpected gift, the arrival of the horse to the Comanche, undoubtedly the best indigenous American riders.

Key words: Horses, Native Americans, New Spain, conquest, power, ideology.

Habían pasado más de 10,000 años antes de la llegada de los europeos al Nuevo Mundo, que ya no existían ni caballos, ni camélidos en el Norte de América. De hecho, sabemos que realmente no había animales ni de transporte ni de tiro para cuando se dio el principal desarrollo de las sociedades del Pre-Clásico mesoamericano. Si bien las llamas y alpacas tenían parcialmente esta función para el mundo andino, por lo menos para el Centro y Norte del Nuevo Mundo estos no existían ni siquiera en la memoria de los grupos que habitan en esta gran región. Entonces, no es de sorprendernos que las reacciones de asombro y miedo con la que los nativos americanos vieron al caballo fueran justificadas. En algunas de las crónicas de la conquista de México, inclusive se describe de forma precisa como los nativos tardaron en notar que el jinete y el caballo no eran un solo ser, y posteriormente que el caballo no era un venado gigante.

Durante el proceso de conquista los españoles, dieron un uso al caballo como instrumento de guerra, transporte, compañero y objeto de valor. Los equinos

dieron a sus amos un poder militar ante los nativos a través de su movilidad, fuerza y velocidad nunca antes vista por las sociedades del Nuevo Mundo.

El caballo español, por pura casualidad, fue muy apto para su uso y distribución en terrenos áridos, planicies semi-áridas y las mesetas de lo que sería el Norte de México y Suroeste de los Estados Unidos. Era una especie muy diferente a sus parientes del norte de Europa, tenía más características de sus antepasados de las estepas asiática, la cual migró al Norte de África a través del medio oriente y se fue mezclando con otras especies a lo largo del tiempo. Así, durante la invasión árabe a España esta especie llega para quedarse en la península Ibérica.

Para cuando este caballo se encuentra en camino al Nuevo Mundo, se le define como un animal pequeño, ligero, fuerte, con no más de 14 palmos de altura con una cara cóncava arabesca y hocico fuerte. En términos generales, no parecía ser gran cosa, pero era muy inteligente, rápido, fácil de entrenar, pudo criarse hasta en las zonas más agrestes de España, además de poder viajar grandes distancias sin tomar agua. Poseía un gran aguante y podía encontrar alimento aún en el más crudo invierno.

Este fue el animal que prosperó en la Nueva España y permitió a los colonos convertirse en criadores a gran escala en las haciendas que empezaron a prosperar en toda el nuevo territorio. De hecho, a tan sólo unos años después de que Cortés llegara a México-Tenochtitlán, Coronado fue capaz de reunir 500 caballos y mulas para gran expedición al norte de la Nueva Galicia. Así, al igual

que se daba el avance de la conquista española, también se dio la expansión del caballo. Ahora, debido a que era claro para los colonos lo que pasaría si las tribus indígenas aprendían a montar, una de las primeras ordenanzas fue prohibir a los nativos realizar esta actividad. Era obvio que no podían poner en práctica tales ordenanzas, ya que necesitaban de los indígenas y mestizos para las labores de los ranchos y las haciendas. Esto permitió que este conocimiento de cómo domar, montar, criar, y cuidar caballos pasara a manos locales en la segunda mitad del siglo XVI y continuó de manera ininterrumpida durante todo el proceso de expansión hacia el norte hasta llegar a Nuevo México.

Esto se puede considerar como la primera parte de un fenómeno de transformación invisible pero revolucionario para las sociedades del Nuevo Mundo; la segunda parte de este proceso fue la distribución del caballo por si mismo en los nuevos territorios, lo cual sucedió de manera lenta en un principio, pero que cambiaría de manera significativa al paso del tiempo. A decir verdad, el primer ato de caballos llegó con el arribo a Nuevo México del conquistador Juan de Oñate. Él y sus huestes llevaban consigo aproximadamente 700 caballos y con ellos derrotaron, esclavizaron y convirtieron al catolicismo a los indígenas locales (Indios Pueblo), forzándolos a construir y servir en los fuertes y misiones (Thomas 1969: 119ff). Los indígenas también atendían a los caballos, aunque en un principio no mostraron mayor interés en ellos que no fuera verlos como potencial fuente de alimentación.

Sin embargo los Indios Pueblo no eran los únicos viviendo en la región, al integrarlos, los españoles, como parte de su comunidad despertaron el odio de otro de los grupos vecinos –los *Apaches*- que recurrentemente realizaban ataques a estos grupos Pueblos (Catlin 1857: 47). Los apaches iniciaron su adaptación de una forma vertiginosa. Realmente nadie sabe en detalle como se dio este proceso de apropiación y de manejo de los caballos, pero lo que si sabemos en general es como ese logró fue una trasformación del modo de vida de los naturales de esa región.

Se puede inferir a través de la información existente que esto se dio por el perdida de caballos o robo que hicieron los apaches, y posteriormente otros grupos vecinos, los cuales aprendieron a montar copiando lo que veían de los españoles. Los nativos aprendieron a montar desde el lado derecho, lo cual era una práctica común entre los españoles, que a su vez tomaron de los árabes después de la ocupación de la península Ibérica; además también, los indígenas comenzaron a hacer y usar montaduras y bridas (Dobie 1934). Los caballos dieron increíbles ventajas a los cazadores y los hizo doblemente efectivos en sus ataques y métodos para darse a la fuga después de un acto vandálico. Según los recuentos españoles, los apaches (si efectivamente eran ellos y no otros), iniciaron sus correrías con este nuevo aliado ya desde fechas tan tempranas como 1650.

Ahora que, a pesar de su inicio providencial, los apaches no fueron realmente un excelente grupo de jinetes. De hecho, los apaches usualmente no peleaban a caballo y no lograron aprender el arte de criarlos o cuidarlos bien. El uso que

dieron a sus caballos fue principalmente para moverse (viajes), como alimento y dejar aquellos más útiles para sus correrías. Muchos de los integrantes de las tribus apaches practicaron una agricultura incipiente, lo que implica que muchas de las actividades que se pudieran hacer a caballo estaban limitadas a tal punto que este “instrumento”, y que irónicamente, sería la pieza clave capitalizaría su principal grupo enemigo: los *Comanches*. No obstante los apaches en un principio tuvieron lo que ningún otro grupo tenía y aprovecharon de esto para seguir dando serios dolores de cabeza sus vecinos los Indios Pueblo, en Taos y Santa Fe, y hacia el sur siguiendo la franja del Río Grande.

Los ataques hechos por los apaches fue de tipo “guerrilla”, acción prototípica de sociedades tribales. Atacaban de forma rápida y sorpresiva, y posteriormente huían de la misma manera sin que nadie los pudiera detener. En cada incursión no sólo asesinaban, también destruían y robaban objetos; el caballo, se volvió uno de los principales objetos de saqueo, con lo cual incrementarían el número que ya tenían (Fehrenbach 1922: 30). En una ocasión un solo ataque les redituó más de 300 caballos, lo que sin duda, nos da una idea de su capacidad e imposibilidad de los españoles de protegerse y proteger a las poblaciones españolas (e indígenas) de Nuevo México. De hecho, fue esta falta de protección por parte de la Corona, la que llevó a los Indios Pueblo a su revuelta en 1680; aunque hayan existido otras razones que también incidieron en esto como lo fue el trabajo forzado, la imposición del catolicismo, y la supresión de sus tradiciones y actividades culturales (Twitchell 1974).

Ahora, sin importar si una de ellas tuvo más peso que las otras, lo cierto es que la revuelta se dio y se convirtió en una lucha sangrienta que terminó por expulsar a los españoles del territorio de Nuevo México. Así, una vez que se habían librado de sus enemigos hispanos los nativos volvieron a retomar sus antiguos modos de vida, sus sistemas de agricultura y de elaboración de bienes en los cuales el caballo parecía no tener cabida. De tal forma, abandonados por sus antiguos dueños, miles de caballos empezaron a vagar libremente en los espacios abiertos, y al estar genéticamente adaptados para un tipo de ambiente similar a donde se encontraban se reprodujeron en números considerables, pasando a ser la base de las grandes manadas de caballos salvajes del Suroeste de los Estados Unidos, los *mustangs*. Este evento se le conoció como la *Gran dispersión del caballo* (Dobie 1934).

La dispersión de cientos de caballos a otras regiones, como las planicies y grupos que ahí habitaban, cambió permanentemente la estructura del poder que existía en el corazón mismo del Norte de América (Webb 1981). Los Apaches habían sido los primeros indígenas de esta región del Norte América que habían tenido contacto con estos animales, y aprendido que se podía hacer en las cacerías y correrías si se tenía un caballo… y muy pronto los otros grupos también lo aprendieron, tal vez inclusive más rápido de lo que los mismos apaches esperarían.

Así el conocimiento del caballo y como usarlo se distribuyó de una forma sorprendente a través de casi medio continente, lo que contribuyó que para 1630 no hubiera tribu que no montara. Para 1700, todas las tribus de Texas los

tenían, y para 1750 las tribus de las planicies canadienses ya cazaban búfalo a caballo. Este equino les proporcionó movilidad y rapidez. Por primera vez en su historia pudieron tener control en la cacería del búfalo, al grado que podían ellos mismo migrar con las manadas (Dobie 1934: 69). Para ese momento les fue posible a los indígenas ser más veloces, y a todo galope en sus caballos, podían guiar estas manadas a donde ellos querían y acercárseles lo suficientemente para poder atravesarlos con sus lanzas, o atacarlos con flechas a corta distancia. De igual forma, las habilidades de la cacería pasaron a ser habilidades guerreras. Las tribus que mejor aprendieron a cazar a caballo ganaron casi al instante un poder y dominio militar sobre aquellas tribus que no hicieron uso de este animal.

Lo que no hizo el caballo fue cambiar la naturaleza fundamental de estas sociedades. Antes de la llegada del caballo, muchos de estos grupos tenían un modo de vida sustentado en la cacería, en especial la del búfalo. El caballo no cambiaría esto, ellos simplemente mejorarían la manera en que estos individuos llevaban a cabo sus acciones. Realmente un mínimo de sociedades de las planicies pescaba o practicaba la agricultura antes de la llegada del caballo, y ninguno de estas recurrió a alguna de estas actividades después. Aun su actividad de recolección permaneció inalterada. A decir verdad, estos grupos humanos permanecieron dentro del mismo modo de vida que llevaban como cazadores y el caballo simplemente aseguro que ellos permanecieran de la misma forma y sin sentir interés por transformarse en sociedades agrícolas. No obstante, los cambios causados son dignos de ser observados. A decir, la guerra, uno de los resultados obvios de esto, se podía hacer a grandes

distancias y los caballos, la principal forma de riqueza de las planicies, podía ser reunida y apropiada en grandes números. Había en todo esto, una simple pero esencial fuerza de poder en el animal mismo, y fue lo que transformó a estos individuos pedestres en temibles jinetes. La nueva tecnología cambió a grupos que aparentaban ser más limitados en nuevas fuerzas dominantes. Estos incluyen grupos que a la postre serían famosos como los Sioux, Cheyenne, Kiowas, Arapaho, Blackfoot, Crow y los Comanche (Fehrenbach 1974: 60; Wissler 1922).

No se sabe exactamente cómo o cuándo las Bandas de Comanches[1] del Este de Wyoming se encontraron por primera vez con el caballo, pero ese evento probablemente pasó en algún lugar a mediados del siglo XVII (Kavanaugh 1996; Oplet 1943). Los Pawnee, un grupo que habitó en el área que ahora se llama Nebraska, ya sabían montar a finales de 1680, se puede asumir que los comanches ya tenían de estos animales por la misma fecha. Los comanches fue un grupo cazador-recolector en todo el sentido de la palabra, nunca dieron desarrollaron la cestería, la cerámica, y no construyeron casas habitación; sin embargo, lo que paso a esta tribu, más o menos, entre 1625 y 1750 fue una de las transformaciones sociales y militares más interesantes de la historia (Fehrenbach 1974: 30-31).

No hay testigos, ni datos, de cómo habría sido este encuentro entre estos cazadores de la edad de piedra y los caballos, o qué habría en el espíritu de los comanches que les permitió que entendieran al caballo de mucho mejor

[1] Ellos se definían a si mismo como *Nermernuh* – the *People*.

manera que ningún otro grupo indígena del Centro y Norte de América. Los Comanches se adaptaron al caballo de forma rápida y más temprano que cualquier otra tribu de las planicies, ellos han sido considerados, sin duda alguna, como el prototipo de la tribu a caballo de Norte América. Se puede casi asegurar que ningún otro grupo, a excepción de los Kiowas, pudo sobrepasar su pericia para montar y usar el arco y la flecha. Grupos como los Pawnees, Crows, y aún los Dakota, daban más uso al caballo para transporte que para la guerra y correrías; inclusive en asuntos de guerra usualmente desmontaban y peleaban (Kavanaugh 1996; Oplet 1943).

Los comanches serían realmente los únicos que aprenderían como criarlos, a domarlos, conocimiento que les ayudaría a generar una gran riqueza para la tribu. Siempre fueron muy cuidadosos en el proceso de la castración de la manada (casi todos los caballos de montar eran castrados). Muy pocas tribus se preocuparon por esto.

No era extraño que un guerrero comanche tuviera 100 o 200 monturas, o que un jefe tuviera hasta 500, mientras que en comparación un jefe Sioux sólo tendría 40 caballos. De tal forma, los comanches no solo serían los más ricos en carne de caballo, sus caballos eran también el medio de transporte que empezaron a comerciar con otras tribus. Los primeros individuos en ver la habilidad y maestría de los jinetes comanches no tardaron en notar esto.

> They are a people so numerous and haughty that when asked their number they make no difficulty of comparing it with that of the stars. They are so skillful in horsemanship that they have no equal; so daring that never ask for or grant truces; and in the possession of such a territory that, finding in it an abundance of pasturage for their horses and an incredible number of [buffalo] which furnish them all

> the raiment, food, and shelter, they only just fall short of possessing all the convenience of the earth (Athanase de Mézeères en Bolton 1914: 218).

Otros observadores vieron lo mismo, como el Coronel Richard Dodge (1878), quien se encontró con los comanches en una de sus expediciones, y no tuvo mayores reparos en decir que eran una de las mejores caballerías del mundo, superior a cualquier caballería de Europa o América. Catlin también los vio a los comanches como admirables jinetes, y mencionó que si bien parecían torpes al caminar, una vez que montaban en sus caballos parecían fundirse en ellos, en una especie de metamorfosis; agregando que… "*Estaba seguro, sin ningún titubeo, en pronunciar a los comanches como los más extraordinarios que haya visto en todos sus viajes*." (Catlin 1857: 65)

En su posición de ataque, un comanche podía disparar más de 20 flechas en el mismo tiempo que le tomaba a un soldado cargar su mosquete, cada una de esas flechas podía matar a un hombre a una distancia de 20 yardas.

Otros observadores notaron la manera que ellos domaban a los caballos, en un procedimiento que incluía lazar al caballo y apretarle el hocico hasta que se estuviera ahogando el caballo y cayera al suelo. Cuando el caballo parecía estar a punto de morir, le soltaba el lazo que apretaba el hocico y dejaban que el caballo se levantara, de forma temblorosa pero ya con el asiento que usaría el jinete. Aquél que capturaba al caballo lo palmeaba amablemente en la nariz, las orejas y en la frente, después le soplaba en la nariz del animal. Posteriormente le ponía un bozal y pasaba a montarlo. Los comanches, eran simplemente unos maestros con los caballos: criarlos, domarlos, venderlos,

montarlos… hasta robarlos. De hecho, en otra mención que hace el Coronel Dodge (1878) menciona que los comanches podían entrar a sitio donde estuviera una docena de hombres durmiendo, cada uno con su caballo amarrado a la muñeca, y ellos podían cortar la soga y llevarse a los caballos sin despertar a nadie.

Ninguna otra tribu, excepto posiblemente los Kiowas, vivían de forma tan apegada al caballo. A los niños les era obsequiado su propio caballo a la edad de 4 o 5 años, y pronto se esperaba que estos niños aprendieran a hacer toda serie de habilidades montando su caballo. Uno de estos trucos era poder levantar a uno de sus compañeros caídos, una habilidad vista como una de las obligaciones esenciales de todo guerrero. Aprendían el uso de la piel y como hacer elementos que les sirvieran en el uso de sus caballos. La niñas, también aprendieron estos trucos e inclusive tenían sus propios caballos, mulas y caballos dóciles que les ayudarán para cargar sus implementos (Wallace 1952).

Cuando los comanches no estaban criando caballos o robándolos, ellos estaban capturándolos en las llanuras. Ellos perseguirían a las bandas de mustangs por días hasta que el animal estuviera exhausto y fuera más fácil capturarlo. También los esperarían pacientemente en ojos de agua y sin darles tiempo a nada los atraparían.

La parte lúdica también tuvo un importante rol en la relación que tuvieron los comanches con sus caballos, las carreras y las apuestas formaron parte de sus principales actividades recreativas y sociales (Wallace 1952)

Para 1706 Juan de Ulibarri, capitán español, en su camino a un asentamiento de indios Pueblo, vio como un grupo de comanches acompañado de *Utes* (Oplet 1943), se preparaban para atacar al poblado de Taos, posteriormente menciona haber escuchado el ataque. Este es la primera narración de un colono novohispano que menciona históricamente un ataque de este grupo llamado comanche y de otras tantas formas, entre estos el nombre de *Koh-mats* o *Komantcia*, que significa "aquel que esta contra mi todo el tiempo."

Pasarían muchos años antes de que los españoles se pudieran enterar realmente quienes eran los comanches, y mucho más tiempo a los mexicanos entender o hallar la diferencia entre ellos y los apaches, y demás grupos[2]; no obstante, lo cierto es que el equino que les llegó como regalo a los nativos americanos les cambiaría la forma de vida en muchos sentidos, el caballo pasaría ser no solamente un instrumento en sus correrías, sino un objeto de valor material y simbolico. El caballo se integraría a la vida de estos grupos como el si siempre hubiera sido parte de ella, sería valorado y apreciado como uno de sus más preciadas reliquias.

[2] Aun cuando se sabe que el término *apache* ha sido mal empleado al aplicarse a muchos de los grupos que habitaron sur de los Estados Unidos, el apelativo sigue siendo utilizado de manera indiscriminada como sucede con el término chichimeca.

Bibliografía

Bolton, Hebert

1914 *Athanse de Mézières and the Lousiana-Texas Frontier, 1768-1780*. Cleveland, Ohio: Arthur H. Clark Co.

Catlin, George

1857 *Manners, customs and conditions of the North American Indians, With Letters and Notes*. London: Henry G. Bohn, 2 volumes, 9th edition.

Curtis, Edward

1980 *The North American Indian. Selections*. Santa Fe, NM, Classic Gravuare (original 1930).

Dobie J., Frank

1934 *The Mustang*. University of Texas Press.

Dodge, Richard

1878 *The Hunting Grounds of the Great West*. London: Chatto and Windus.

Fehrenbach, T. R.

1974 *The Comanches: Destruction of a People*. New York: Alfred A. Knopf.

Kavanaugh, Thomas

1996 *The Comanche: A History, 1706-1875*. Lincoln: University of Nebraska Press.

2008 *Comanche Ethnography: Field notes of E. Adamson Hoebel, Waldo R. Wedel, Gustav G. Carlson, and Robert Lowie*, Lincoln: University of Nebraska en cooperación con el American Indian Studies Research Institute at Indiana University (estidio original de 1933).

La Vere, David

2000 *Contrary Neighbors, The Southern Plains and Removed Indians in Indian Territory*. Norman: University of Oklahoma Press.

Oplet, Marvin

1943 “The Origins of Comanche and Ute.” En *American Anthropologist* 45.

Thomas, Alfred

1969 *A Study of the Spanish Indian Policy of Don Juan Batista de Anza, Governor of New Mexico, 1777-87*. Norman: University of Oklahoma Press.

Twitchell, Ralph

1914 *The Spanish Archives of New Mexico*, vol. 2. Cedar Rapids, Iowa.

Wallace, Ernest and E. Adamson Hoebel

1952 *The Comanches: Lords of the South Plains*. Norman: University of Oklahoma Press.

Webb, Walter Prescott

1981 *The Great Plains*. Lincoln: University of Nebraska Press, Bison Books.

Wissler, Clark

1922 *The American Indian*. New York: Oxford University Press.

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS HERBARIOS EN MÉXICO: PROBLEMAS Y DESAFÍOS PRESENT SITUATION OF HERBARIA IN MEXICO: PROBLEM AND CHALLENGE

Ma. del Refugio Martínez Castillo
maria.martinez@uaslp.mx
Laura Yáñez-Espinosa
lyaneze@uaslp.mx

Resumen

Los herbarios conservan la materia prima para el desarrollo del conocimiento sobre las plantas. Su función resulta desconocida para la mayoría de la población, lo cual se traduce en infrautilización de la información que se genera, dificultando la obtención de apoyo económico para realizar sus actividades. Se presenta una problemática común respecto al espacio físico, material en espera de ser procesado, falta de personal y equipo de cómputo entre otros. Es importante dar a conocer el trabajo que se realiza así como estimular el uso de la información sobre los ejemplares de la colección; pero es más relevante que la información generada sea confiable, esté disponible y actualizada, lo que implica revisar detalladamente las actividades para identificar aquéllas susceptibles de mejora. Por medio de revisión de literatura, aplicación de cuestionarios y entrevistas, se presenta un panorama de la situación de los principales herbarios en México.

Abstract

Herbaria preserve plant specimens which are essential for the study of plants. However, most of society is unconscious of the main goal of herbaria, resulting in underutilized generated information and difficulting financial support to develop their activities. Herbaria show common problems, regarding lack of physical space for specimen storage, preservation process delaying, staff shortage and the lack of computer, among others. It is elementary to advertise the work developed in the herbaria as well as encourage the use of the available specimens' information. However, generation of detailed, reliable and updated information is more significant, which involve review of all activities in order to identify those improvable. An approach of the main herbaria situation in Mexico was carried out through literature review, survey and interviews.

Palabras clave: botánica, museo de historia natural, herbario, colecciones vegetales, base de datos

Keywords: botany, natural history museum, herbaria, plant collection, database

Introducción

El conocimiento de la distribución de las colecciones vegetales en los herbarios de México y el mundo, la identificación de la problemática y retos que enfrentan, así como la forma en que trabajan y se relacionan con otras organizaciones proporcionará las bases para la planeación de mejores esquemas de apoyo, difusión y divulgación de sus actividades. Así mismo la visión global del sistema en el cual se encuentran inmerso permitirá identificar procesos que requieren atención o modificación y proporcionará las pautas para establecer los cambios.

Existe una amplia documentación respecto al procedimiento empleado para realizar las labores básicas dentro de un herbario que consisten en colecta, montaje, intercalado y organización de los ejemplares (Arnoldia, 1968; Radford *et al.*, 1974; Salas, 1977; Laguerenne, 1982; Lot y Chiang, 1986; Bridson y Forman, 1998; Maden, 2004; INBio, 2006), sin embargo se ha identificado una problemática común en este tipo de organizaciones: falta de presupuesto, acumulación de ejemplares en espera de ser procesados, falta de personal para realizar las diversas actividades y desconocimiento de su labor e importancia entre la sociedad y la misma comunidad científica (Riba, 1975; Bonilla y Vela, 1975; Rzedowski, 1975b, 1983; Galván, 1984; Balkwill y Phillipson, 1996; Funk y Morin, 2000; Krishtalka y Humphrey, 2000; Herbert *et al.*, 2001; Gropp, 2003; Prather *et al.*, 2004a, 2004b; Thomson, 2005; Carrillo, 2006; Dosmann, 2006; Smith,

2006). Por otro lado es poca la información disponible sobre el proceso para administrar un herbario (Bonilla y Vela, 1975; Marroquín y Domínguez, 1975; Medellín, 1975; Rzedowski, 1975ª, 1975b; Takaki, 1975; Rzedowski, 1983; Dávila, 1992; Balkwill y Phillipson, 1996; Lane, 1996; Krishtalka y Humphrey, 2000; Herbert *et al.*, 2001; López y Rosas, 2002; ASPT News, 2003; Funk, 2003b; Steenkamp, y Smith. 2003; Winker, 2004; Snow, 2005; Smith, 2006; Bender, 2007).

Las condiciones en México de 1992 a la fecha, no han tenido una modificación significativa (Dávila, 1992). Poco más del 80% del total de los ejemplares, siguen concentrados solo en 13 herbarios de los 61 que existen en el país y el crecimiento que éstos han mostrado en el periodo 1992-2012, es desigual.

El reto planteado para este tipo de organizaciones es muy grande, además existe la necesidad de situarlas y resaltarlas en el contexto amplio de la investigación, educación y servicio a la sociedad.

El objetivo de este trabajo es analizar, en una primera aproximación, la situación actual de los herbarios más importantes en México, proporcionando datos estadísticos actualizados e identificando la problemática que enfrentan.

Metodología

Inicialmente se revisaron de manera detallada los registros existentes en el *Index Herbariorum* (http://sweetgum.nybg.org/ih/) para obtener el número de ejemplares totales y de herbarios por país. Se revisaron además las páginas electrónicas disponibles de los herbarios en México y los más importantes del mundo: CHAP de la Universidad Autónoma Chapingo, HCIB del Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste, MERC de la Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes (http://www.botanica.ciens.ula.ve/), CIAN del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y el *"Herbarium Handbook"* del Herbario K (Kew, England). Los datos que se presentan corresponden al resultado de esta revisión.

Asimismo, se aplicó un cuestionario vía correo electrónico, a los encargados de los 61 herbarios de México registrados en el *Index Herbariorum*. El cuestionario consistió de cuatro preguntas concretas acerca del estado de las colecciones, cómo se administra el herbario, la problemática en general que se percibe y el manejo de registros a través de una base de datos electrónica, con el propósito de analizar el estado actual de los herbarios en México (Figura 1). Únicamente se recibió respuesta de 15 herbarios, por lo que la información se completó estableciendo contacto con los principales herbarios de México por vía electrónica, telefónica o por comunicación personal, adicionalmente se realizó una entrevista directa al Dr. Jerzy Rzedowski Rotter fundador del herbario SLPM en San Luis Potosí, y actualmente encargado del herbario del Instituto de Ecología, A.C. IEB en Pátzcuaro, Michoacán, México.

Con la información disponible, se analizó la situación de los herbarios en México con relación a los herbarios en otros países, la problemática que se percibe por parte de los encargados de los herbarios en México, así como situaciones exitosas que han permitido su mantenimiento o crecimiento.

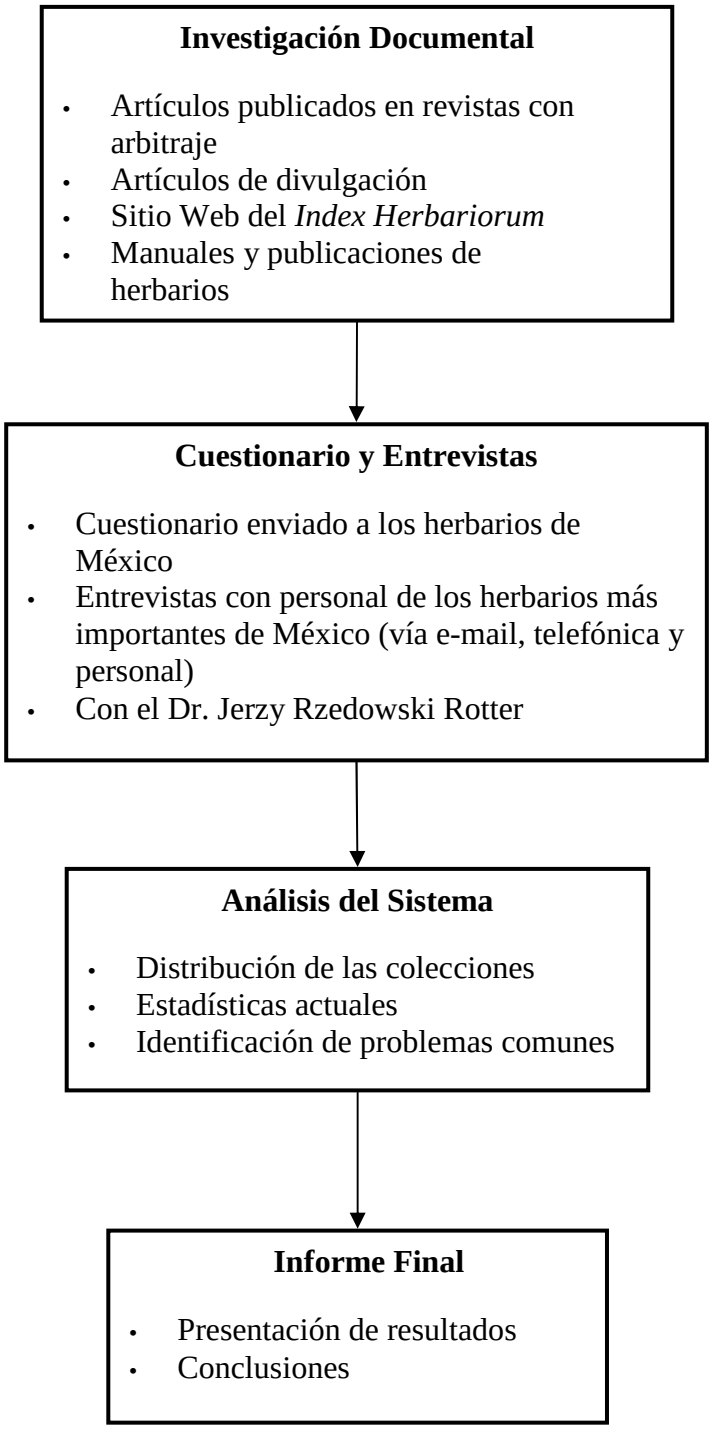


Figura 1. Etapas de la investigación

Resultados

Distribución y clasificación de los herbarios

Según los datos del *Index Herbariorum*, en el mundo existen aproximadamente 2,736 herbarios en 162 países. Estados Unidos ocupa el primer lugar con 584 herbarios y 72,158,451 ejemplares, China el segundo con 310 herbarios y 18,344,913 ejemplares, Reino Unido el tercero con 285 herbarios y 20,968,674 ejemplares, Brasil el cuarto con 104 herbarios y 5,291,994 ejemplares, Rusia el quinto con 89 herbarios y 15,563,148 ejemplares, Canadá el sexto con 84 herbarios y 8,699,602 ejemplares, Italia el séptimo con 67 herbarios y 10,224,593 ejemplares, Alemania el octavo con 63 herbarios y 19,652,900 ejemplares, México ocupa el noveno lugar con 61 herbarios y 4,571,482 ejemplares y Japón el décimo con 56 herbarios y 9,993,710 ejemplares.

De acuerdo con el número de ejemplares que poseen, son seis los herbarios más grandes del mundo (Cuadro 1).

Cuadro 1. Herbarios con mayor número de ejemplares en el mundo

Abreviatura Clave del Herbario	Nombre	Ciudad	País	Número de ejemplares
P	Muséum National d'Histoire Naturelle	Paris	Francia	8,000,000
NY	New York Botanical Garden	New York	EE.UU.	7,300,000
LE	V. L. Komarov Botanical Institute	San Petersburgo	Rusia	7,160,000
K	Royal Botanic Gardens	Richmond	Reino Unido	7,000,000
G	Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève	Chambésy/Ginebra	Suiza	6,000,000
MO	Missouri Botanical Garden	Missouri	EE.UU.	5,870,000

Actualizando la información presentada por Dávila (1992), existen en México poco más de cuatro millones y medio de ejemplares depositados en 61 herbarios (Cuadro 2). Estos herbarios pueden clasificarse de acuerdo con el número de ejemplares que poseen para proporcionar un panorama de su distribución en México (Cuadro 3). El incremento en el número de ejemplares que han experimentado los principales herbarios de México se resume en el Cuadro 4.

Cuadro 2. Tasa de crecimiento de las colecciones vegetales herborizadas en México (Dávila, 1992)

Año	Número de ejemplares	Número de herbarios
1976	660,000	20
1986	1,600,000	58
1990	2,000,000	71
2008[a]	4,108,187	59
2009[b]	4,113,107	61
2012[c]	4,571,482	61

[a,b y c] corresponden a esta revisión.

Cuadro 3. Clasificación de los herbarios en México de acuerdo con el número de ejemplares

Intervalos de clasificación por número de ejemplares	Número de Herbarios	Número de ejemplares	% relativo al total de ejemplares en México
x ≤ 25,000	40	532,642	11.6
25,000 < x ≤ 50,000	8	301,240	6.6
50,000 < x ≤ 100,000	7	452,600	9.9
x >100,000	6	3,285,000	71.9
Total	61	4,571,482	100.0

Cuadro 4. Crecimiento de las colecciones en los principales herbarios de México 1992-2012

Abreviatura Clave del Herbario	Nombre	Núm. de Ejemplares 1992[a]	Núm. de Ejemplares 2012[b]	% Incremento, 1992-2012
MEXU	Herbario Nacional de México, UNAM	600,000	1,300,000	117
ENCB	Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN	503,000	1,080,000	115
XAL	Herbario del Instituto de Ecología, A.C.	200,000	310,000	55
IBUG	Herbario del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara	130,000	210,000	62
IEB	Herbario Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología, A.C.	48,000	225,000	369
CHAPA	Herbario Hortorio, Colegio de Posgraduados, Montecillo, México	85,000	160,000	88
FCME	Herbario, Departamento de Biología Facultad de Ciencias, UNAM	44,000	95,700	117
ANSM	Herbario Departamento de Botánica Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”	40,000	75,000	88
CICY	Herbario del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.	n.r.	67,000	-
INIF	Herbario Nacional Forestal Biol. Luciano Vela Gálvez. INIFAP	n.r.	57,300	-
UAMIZ	Herbario Metropolitano, UAM-Iztapalapa	25,000	52,000	108
CHAP	Herbario de la División de Ciencias Forestales Universidad Autónoma Chapingo	n.r.	51,600	-

[a]Dávila, 1992. [b]Index Herbariorum n.r. no reportado

Problemática que enfrentan los herbarios en México

Con base en el cuestionario aplicado a los encargados de los principales herbarios de México, así como la entrevista al Dr. Jerzy Rzedowski, y diversos autores (Bonilla y Vela, 1975; Medellín, 1975; Riba, 1975; Rzedowski, 1975a; Rzedowski, 1983; Galván, 1984; Krishtalka y Humphrey, 2000; Herbert *et al.*, 2001; López y Rosas, 2002; Page *et al.*, 2003; Smith *et al.*, 2003; Funk, 2003a; Gropp, 2003; Gropp, 2004; Prather *et al.*, 2004a; Prather *et al.*, 2004b; Suarez y Tsutsui, 2004; Winker, 2004; Snow, 2005; Thomson, 2005), la problemática y retos que enfrentan actualmente los herbarios es:

- Incomprensión de sus funciones por parte de la sociedad y de la misma comunidad científica.
- Insuficiencia de presupuesto, personal, espacio, equipo, bibliografía y mobiliario y equipo auxiliar inadecuado.
- Falta de botánicos que decidan dedicarse al cuidado de las colecciones ya que esta actividad es poco reconocida y está mal remunerada.
- La colecta de plantas se considera una actividad poco digna.
- Exposición al ataque de insectos y hongos.
- Acumulación excesiva de material sin identificar.
- Falta de conocimiento de la ayuda que pueden proporcionar las colecciones en otras líneas de investigación.
- Falta de coordinación entre las instituciones para establecer un sistema de intercambio de ejemplares.
- Falta de motivación en el estudiante para crear un espíritu de investigación.
- No se le da importancia a la función que desempeñan.
- Poco interés de parte de la Federación y los Estados en el aprovechamiento e incremento de nuestros recursos naturales.
- Desvinculación entre los problemas socio-económicos que se tienen en el campo y las asignaturas impartidas en los programas educativos.
- No se cuenta con el material necesario para prácticas que se imparten en estudios de Botánica.
- Falta un organismo que dé a conocer todos los estudios que se hagan sobre la evaluación de los Recursos Naturales.
- Los egresados en las ciencias biológicas, podrían contribuir al fortalecimiento de los herbarios, enviando material a sus respectivas instituciones.
- Costos elevados para la formación y mantenimiento de las colecciones botánicas.

- Blanco injusto de las crisis de presupuesto.
- Mantener actualizada la colección.
- Carencia de disposiciones legales específicas a las actividades botánicas y autorización de permisos de colecta.
- Disminución de la colecta de ejemplares en general.
- Pérdida de ecosistemas debido a las actividades humanas.
- La conservación de los ejemplares y los datos que los acompañan es cada vez más detallada y debe adaptarse a los cambios tecnológicos en materia de información.
- Existe un rango más amplio de uso para las colecciones de los museos, principalmente en el aspecto científico.
- Transformar grandes cantidades de datos en información útil y accesible.
- Falta de infraestructura para la creación de una base de datos de los ejemplares o la utilidad limitada de la que está disponible en el mercado.
- Enlazar los datos que se poseen para apoyar la investigación.
- Obsolescencia del conocimiento que puede obtenerse de la flora por ser un sistema dinámico.
- Falta de un protocolo de operaciones para procesar entradas y salidas de ejemplares en préstamo.
- Falta de bibliografía impresa o digitalizada necesaria para identificar los propios ejemplares, libros, CD's, monografías, artículos.
- Mínima preparación del personal encargado, sobre aspectos administrativos.
- Transferencia de una parte de su colección a otras instituciones.
- Posibilidad de cerrar sus puertas de manera definitiva.

Discusión

Los herbarios en México han sufrido diversos cambios en los últimos tiempos. El 16 de marzo de 1992, en el sexenio 1988-1994, se crea la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y se otorgan apoyos importantes a estas organizaciones con lo cual los herbarios tienen un auge al incrementar de manera significativa el número de ejemplares registrados con información disponible.

En algunos casos, este crecimiento va de la mano con una visión clara del futuro de la organización y se traduce en una proyección, mantenimiento y disponibilidad de la información que ahí se genera. Sin embargo, en otros casos, y debido probablemente a un desequilibrio entre lo que se quiere y lo que se puede realizar, el trabajo queda

rezagado y no se cumple el objetivo de poner a disposición del usuario, la información completa de los ejemplares colectados.

En el primer caso, los datos obtenidos mediante los cuestionarios aplicados, y la información que puede ser consultada a través de Internet, ponen de manifiesto la existencia de políticas claras en dichos sistemas y los coloca en el camino hacia la consolidación de acuerdo con el objetivo general para el cual fueron creados. En el segundo caso, se infiere que el objetivo fue la acumulación de ejemplares, pero sin contar con objetivos definidos y estrategias para alcanzarlos. Prueba de ello es la falta de interés para concluir la captura de información de las colecciones y el mínimo intercambio que se realiza con otros herbarios.

Bajo esta perspectiva se identifica, la acumulación de ejemplares y la obtención de equipo de cómputo, como el paradigma actual en este tipo de organizaciones.

Conclusiones

Los Herbarios no son un fin en sí mismos, sino un medio e instrumento de apoyo y trabajo, para alcanzar diversos objetivos. Al interior, deben cumplir su función y adoptar medidas pertinentes para resguardar el patrimonio histórico que poseen.

Bonilla y Vela, 1975; Rzedowski, 1975; Funk, 2003b; Gropp, 2003; Suarez y Tsutsui, 2004; Winker, 2004; Herbert *et al.*, 2005 y Snow, 2005, han mencionado que la falta de presupuesto destinado a estas organizaciones se debe principalmente a que los administradores desconocen la utilidad y beneficio que de ellas puede obtenerse. Dosmann (2006) señala que la falta de interés y conocimiento acerca del contenido y propósito de una colección, frecuentemente significa que esta no se usa en forma adecuada y reduce las posibilidades de defenderla, por lo tanto, es muy importante la proyección que se realice de estas organizaciones, con el doble propósito de justificar el presupuesto solicitado y de insertarlas en la dinámica de la sociedad actual.

Con el fin de obtener recursos, deberán evaluarse los costos de identificación y procesamiento de ejemplares. En el caso de solicitud externa de estos servicios, el pago puede realizarse en efectivo o en especie, según las necesidades. Si los servicios son requeridos dentro de un proyecto específico con financiamiento o como parte de él, puede establecerse una política para que dicho costo se considere en el presupuesto solicitado para dicho proyecto.

En esta época, caracterizada por recortes al presupuesto destinado a las Instituciones de Educación Superior y de Investigación, resulta necesario optimizar y hacer más eficientes los procesos dentro de dichas Instituciones. El “hacer más con menos” se vuelve

imperativo y el desperdicio de recursos tanto humanos como materiales, así como las prácticas desleales de beneficio propio, no debe aceptarse bajo ninguna circunstancia. Thomson (2005) señala que el reto general más grande para las colecciones de historia natural es la necesidad de que los grandes museos eliminen la imagen de las colecciones amontonadas en alguna parte del sótano de un edificio, con los ejemplares y sus curadores acumulando el polvo juntos, y todo dedicado a algún arcano ejercicio de identificación y clasificación de resultados de la ciencia para otra persona.

Otro de los problemas que enfrentan es la falta de personal. En este sentido, una oportunidad que no debe ser desaprovechada, es la implementación de programas formales de Servicio Social y que se consoliden poco a poco dentro de la Institución o Instituciones a la cual se encuentran ligadas. La gama de actividades a realizar, abre la posibilidad a diversas carreras, no solamente relacionadas con la Biología o Taxonomía, sino también a las de Informática e incluso Bibliotecología.

Sobre el tema de recursos humanos, es de igual manera importante considerar un programa permanente de motivación entre los grupos de trabajo, así mismo, tomar en cuenta los aspectos de liderazgo en el momento de designar los puestos clave. Conviene no perder de vista que la organización proporciona un servicio y los problemas cruciales de las organizaciones de servicio giran alrededor de la posibilidad de proporcionar servicios profesionales. Si los integrantes de su cuerpo de profesionales pierden interés en servir a los clientes y se preocupan, primordialmente, en hacer más fácil su trabajo, o en promover en mejor forma sus propias carreras, el servicio resultará afectado debido a que las energías y recursos que se le dediquen no podrán ser considerados ya como contribuyentes a la función primaria de la organización, y serán tomados, más bien, como un costo necesario para obtener beneficios para el personal o parte del mismo. Se supone que el bienestar de los clientes debe ser la preocupación principal de las organizaciones de servicio (Rodil y Mendoza, 1980).

Resulta indispensable el establecimiento de un convenio interno o externo para el desarrollo del Sistema de Información en los herbarios. Es insostenible que se desperdicien recursos tratando de solucionar o enfrentar situaciones relacionadas con equipos y programas de cómputo. A largo plazo, es mejor que los profesionales dedicados a esta actividad, proporcionen el soporte y la capacitación para el funcionamiento óptimo del Sistema de Información. No se debe olvidar que dicho sistema es, en la actualidad, imprescindible para tener al día la información que se genere y que los usuarios puedan fácilmente disponer de ella.

Es muy lamentable la falta de interés, de parte de los encargados de herbarios, para mantener actualizada la información sobre las colecciones y el directorio, tanto en el sitio electrónico del *Index Herbariorum*, como en el Directorio de Colecciones de la CONABIO (www.conabio.gob.mx). A menos que se cuente con algunos contactos personales, resulta casi imposible localizar las direcciones electrónicas que permitan establecer comunicación. Lo mismo puede suceder cuando algún usuario potencial fuera del país requiera información.

Algunos de los herbarios más grandes de México cuentan con una página electrónica propia donde pueden consultarse la información de su colección o bien, esta se incluye en la Base de Datos de la CONABIO: REMIB, Red Mundial de Información sobre Biodiversidad (http://www.conabio.gob.mx/remib/doctos/remib_esp.html; vínculo dentro de la página web de la CONABIO), sin embargo, la gran mayoría no ha logrado consolidar este proyecto. Se ha mencionado la dificultad para cumplir con los requisitos que exige la propia CONABIO para acceder a los apoyos que ofrece con este fin. Pero esto nos lleva a un nuevo cuestionamiento. Si el fin último de los herbarios es contribuir con su parte para integrar el catálogo de la flora que existe en el planeta, ¿cómo se podrá disponer de la información si no se hace pública?

Las imágenes digitales son una buena alternativa para eliminar la necesidad de espacio físico en los herbarios. Si los proyectos de información sobre los datos de ejemplares, consideran específicamente las necesidades de los usuarios finales, se pueden crear bancos de datos que resalten solo la información que estos necesiten (Pendry *et al.*, 2007). A este respecto, la Iniciativa de Plantas Latinoamericanas (LAPI) busca consolidar dicho proyecto (Helga Ochotorena, com. pers., Junio, 2009).

La formación de nuevos taxónomos es quizá el reto más apremiante que enfrenta este tipo de organizaciones. De no consolidarse la formación de recursos humanos, el futuro de las colecciones resulta incierto. Es quizá el eslabón final, de una cadena de acciones necesarias en el aspecto de la docencia. Ante la creciente necesidad de especialistas para mantener actualizadas las colecciones, los programas de intercambio juegan un papel determinante, así mismo, a los herbarios que no cuentan con especialistas, les conviene considerar la posibilidad de asociación con otro herbario que si cuente con ellos.

En México, poco más del 80% del total de ejemplares se encuentra concentrado en 13 de los 61 herbarios registrados. De acuerdo a los datos reportados por Dávila (1992), en los últimos 20 años, esta relación no ha variado de manera significativa.

La revisión de la literatura proporciona un panorama global de la problemática y retos que enfrentan los herbarios. Las entrevistas realizadas a los principales herbarios en México

coinciden con dicho planteamiento. Partiendo de este punto, se puede inferir, que los grandes herbarios en México y el mundo, han logrado consolidar un plan formal de trabajo, muestra de ello es la disponibilidad de su información y el crecimiento que han alcanzado. Por otro lado, herbarios pequeños podrían estar padeciendo recortes drásticos de presupuesto y en un caso extremo "estancamiento" de sus labores derivado, en parte, de la falta de una misión, objetivos y planes para alcanzarlos. Este análisis será la base para el planteamiento de un modelo de administración de herbarios a presentarse en un próximo trabajo.

Agradecimientos

Queremos agradecer a las personas que amablemente colaboraron con nosotros, al Dr. Jerzy Rzedowski, Dr. Neil Snow, Dra. Socorro González, Dra. Ana Rosa López Ferrari, Dra. Hilda Flores, Maestro Enrique Guízar, Maestro José Antonio López, Dr. Ricardo Vega, Dr. Ramón Cuevas, Dr. Francisco Lorea, Maestra Margarita de la Cerda, Maestro Ignacio García, Maestra Mirna Valdez, Dr. Germán Carnevali, Dr. Joaquín Cifuentes Blanco, Dr. José Angel Villarreal, Dra. Helga Ochotorena, Dr. Juan Manuel Izar, Maestra Melania Lamas, Maestro José Luis Rojas.

Bibliografía

American Society of Plant Taxonomists, (2003), Summary: Maintaining Support for Herbaria en the 21st Century" (Panel Discussion). 17:3-5. [En línea] http://www.inhs.uiuc.edu/%7Ekenr/ASPT/newsletter17_2.pdf

Balkwill, K, Phillipson, PB. (1996), "Priorities for the development of herbaria in Southern Africa", *South African Journal of Science*, 92:330-332.

Bender, JB (s.f.) Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad (GiB). Fauna-IADIZA-CRICYT. Colecciones sistemáticas. "El almacén científico". [En línea] http://www.cricyt.edu.ar/institutos/iadiza/ojeda/coleccion/El%20almacen.htm

Bonilla-Beas, R, Vela-Gálvez, L. (1975), "Importancia de los herbarios en el manejo y aprovechamiento de los bosques. Coloquios sobre los herbarios y su papel en el desenvolvimiento tecnológico y científico de México", *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 34:79-90.

Bridson, D, Forman, L. (1998), *The herbarium handbook*, England. U.K.: Royal Botanic Gardens Kew.

Carrillo, E. (2006), “Hierba mala y buena nunca muere”, *Gaceta* 17 Julio, p 10-11. [En línea] http://www.comsoc.udg.mx/gaceta/paginas/445/445-10-11.pdf

CONABIO, (2002), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. [En línea] http://conabio.org.mx

Dávila-Aranda, P. (1992), “Un análisis de los herbarios mexicanos”, *CIENCIAS*, 6:57-61.

De Wolf Jr., GP. (1968), “Notes on Making an Herbarium”, *Arnoldia*, 28:69-111.

Dosmann, MS. (2006), “Research in the Garden: Averting the Collections Crisis”, *The Botanical Review*, 72:207-234.

Funk, VA, Morin, N. (2000), “A survey of the Herbaria of the Southeast United States”, *SIDA, Bot. Misc*., 18:35-52.

Funk, VA. (2003a), “100 Uses for an Herbarium (Well at Least 72)”, *ASPT Newsletter*, 17:17-19.

Funk, VA. (2003b), “The importance of Herbaria”, *Plant Science Bulletin*, 49:94-95.

Galván, R. (1984), “II Reunión Nacional de Encargados de Herbarios”, *Macpalxochitl*, 108:7.

Gropp, RE. (2003), “Are University Natural Science Collections Extinct?”, *Bioscience*, 53:550.

Gropp, RE. (2004), “Expanding Access to Natural History Collections”. Washington Watch. *Bioscience Magazine*. American Institute of Biological Sciences. [En línea] http://www.aibs.org/washington-watch/washington_watch_2004_05.html

Herbert, DG, Smith, GF, Hamer, ML, Scholtz, CH. (2001), *Taxonomy and systematics research in South Africa: vital research facing a crisis in capacity and resources*. Submitted to the National Research Foundation and Department of Arts, Science, Culture & Technology. [En línea] http://www.nrf.ac.za/news/docs/sabi_systemsubm.pdf
Holmgren, PK, Holmgren, NH. (1998), (continuosly updated), *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated*. Staff. New York Botanical Gardens's. Virtual Herbarium. [En línea] http://sweetgum.nybg.org/ih/

INBio, (2006), *Protocolo de Manejo de Colecciones de Plantas Vasculares*. [En línea] http://www.inbio.ac.cr/web_herbarios/web/pdf/protocolo-vasculares.pdf

Krishtalka, L, Humphrey, PS. (2000), "Can Natural History Museums Capture the Future?", *Bioscience*, 50:611-617.

Laguerenne, A. (1982), *Cómo hacer un herbario*, Folleto de Trabajo. Serie de Divulgación. Consejo Nacional para la Enseñanza de la Biología, México, D.F.: CECSA.

Lane, MA. (1996), "Roles of Natural History Collections", *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 83:536-545.
Lot, A, Chiang, F. (1986), *Manual de Herbario*, México: Consejo Nacional de la Flora de México, A.C.

López-Ríos, GF, Rosas-López, UY. (2002). *El Herbario*, Apoyos Académicos, Texcoco, México: Universidad Autónoma Chapingo.

Maden, K. (2004), "Plant Collection and Herbarium Techniques", *Our Nature* 2:53-57.

Marroquín-de la Fuente, JS, Domínguez, XA. (1975), "Las investigaciones fitoquímicas y sus relaciones con los herbarios. Coloquios sobre los herbarios y su papel en el desenvolvimiento tecnológico y científico de México", *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 34:147-166.

Medellín-Leal, F. (1975), "Orígenes, desarrollo histórico y estado actual de los herbarios en el mundo. Coloquios sobre los herbarios y su papel en el desenvolvimiento tecnológico y científico de México", *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 34:3-26.

Page, L, Funk, V, Jeffords, M, Lipscomb, D, Mares, M, Prather, A. (2003), "*Workshop to Produce a Decadal Vision for Taxonomy and Natural History Collections*". Report to the U.S. National Science Foundation Biodiversity Surveys and Inventory. Program. Held at Florida Museum of Natural History, University of Florida, Gainesville, FL. [En línea] http://www.flmnh.ufl.edu/taxonomy_workshop/NSF_workshop_Report_3-08-04.pdf

Pendry, CA, Dick, J, Pullan, MR, Knees, SG, Miller, AG, Neale, S, Watson, MF. (2007), "In search of a functional flora-towards a greater integration of ecology and taxonomy", *Plant Ecology*, 192:161-167.

Prather, LA, Alvarez, FO, Mayfield, MH, Ferguson, CJ. (2004a), "The decline of Plant Collecting in the United States: A Threat to the Infrastructure of Biodiversity Studies", *Systematic Botany*, 29:15-28.

Prather, LA, Alvarez, FO, Mayfield, MH, Ferguson, CJ. (2004b), "Implications of the Decline in Plant Collecting for Systematics and Floristic Research", *Systematic Botany*, 29:216-220.

Radford, AE, Dickison, WC, Massey, JR. Bell, CR. (1974), "The Herbarium", en *Vascular Plant Systematics*, [En línea] http://herbarium.unc.edu/chpt31.html

Riba-Nava, R. (1975), "Comentarios al tema: El herbario como instrumento de trabajo, su manejo y operación. Coloquios sobre los herbarios y su papel en el desenvolvimiento tecnológico y científico de México", *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 34:75-78.

Rodil-Urrego, F, Mendoza-Trejo, F. (1979). *Conceptos Fundamentales sobre la Organización*. México: Trillas.

Rzedowski, J. (1975), "Conclusiones. Coloquios sobre los herbarios y su papel en el desenvolvimiento tecnológico y científico de México", *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 34:191-193.

Rzedowski, J. (1983), "Reunión Nacional de Encargados de Herbarios", *Macpalxochitl*, 104:6-8.

Salas-de León, S. (1977), “El Herbario del Instituto de Zonas Desérticas”, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, S.L.P, México.

Smith, GF, Steenkamp, Y, Klopper, RR, Siebert, SJ, Arnold, TH. (2003), “The price of collecting life – Overcoming the challenges involved in computerizing herbarium specimens”, *Nature*, 422:375-376.

Snow, N. (2005), “Successfully Curating Smaller Herbaria and Natural History Collections in Academic Settings”, *Bioscience*, 55:771-779.

Steenkamp, Y, Smith, GF. (2003), “Needs of users of botanical information in South Africa: outcomes of a national workshop for the stakeholders and end-users of botanical information and herbaria”, *Taxon*, 52:303-306.

Suarez, AV, Tsutsui, ND. (2004), “The value of Museum Collections for Research and Society”, *Bioscience*, 54:66-74.

Takaki, F. (1975), “Comentarios al tema: Los herbarios de México, su historia, estado actual y proyección hacia el futuro”, Coloquios sobre los herbarios y su papel en el desenvolvimiento tecnológico y científico de México, *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 34:45-50.

Thomson, KS. (2005), *Las Colecciones de los Museos de Historia Natural en el Siglo XXI,* ActionBioscience.org aibs. [En línea] http://www.actionbioscience.org/esp/evolution/thomson.html

Winker, K. (2004), “Natural History Museums in a Postbiodiversity Era”, *Bioscience,* 54:455-459.

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

GESTIÓN DE COMPETENCIAS EMPRESARIALES

Guillermo Torres Sanabria
chapultepec19@hotmail.com

Ulises Mercado Valenzuela
ulisesmv@yahoo.com.mx

Resumen
Actualmente las empresas evalúan tanto las capacidades para realizar un trabajo, como las condiciones personales y emocionales, para confiar caudales de responsabilidad; esto exige que las personas tengan cada vez mayores competencias de acuerdo a las exigencias del mercado, reflejando nuevos perfiles profesionales pertinentes al actual contexto laboral. La formación de competencias empresariales en este estudio se hace de manera transversal de acuerdo al contexto propio de la ventaja competitiva, siendo también que la presente investigación se caracteriza por ser observacional, exploratoria, transversal y descriptiva, especificándose las características de las competencias empresariales y la relación con sus variables.
Key Words: Competencias, empresa, ventaja competitiva.

Abstract
Currently both companies assess the capabilities to perform work as the personal and emotional, to entrust responsibility flows, it requires people skills aligned according to market requirements, reflecting new job profiles relevant to the current work context. The formation of entrepreneurship in this study is a cross-cutting according to the specific context of competitive advantage, being also that this research is characterized by an observational, exploratory, transversal and descriptive, specifying the characteristics of entrepreneurial skills and related variables.
Keywords: Competencies, company, competitive advantage

INTRODUCCIÓN

El término competencias en el ámbito empresarial a partir de Boyatzis con la publicación de su libro "*El Gerente Competente"* [1] alcanza gran popularidad a finales de la década de 1980. El uso se generalizó rápidamente en los países europeos y se difundió a partir de su enfoque original de Inglaterra (1982), país que consolida el modelo en el sector privado en el intento inicial de revisar y adecuar los sistemas de formación y capacitación para prepararse a una competencia globalizada. De esta forma, las empresas deben preocuparse por capacitar y consolidar las habilidades, conocimientos y destrezas de los empleados de tal manera que manejen con facilidad su trabajo dentro de la empresa de forma satisfactoria garantizando no solamente supervivencia, sino desarrollo, conquista y permanencia. Estas competencias pueden ser una motivación, un rasgo, una destreza, una habilidad o un conjunto de conocimientos para el trabajo y deben ser evaluadas y estudiadas constantemente. En base a lo expuesto, esta investigación presenta una estructura que engloba tres aspectos:

a) Objetivo y metodología.
b) El fundamento teórico, como parte esencial para conocer a fondo los aspectos relacionados con el objeto de estudio y sus variables.

[1] The Competent Manager: A Model for Effective Performance (1982).

c) La parte práctica, que presenta la aplicación del fundamento teórico en un proceso de investigación de campo, en el que se describen las características del sujeto de estudio y se describen los resultados obtenidos que sirvieron para conocer el grado de competencias empresariales que existe en una organización por medio de la aplicación de un instrumento validado de medición aplicado en la empresa de estudio.

Objetivo.

Determinar los factores que intervienen en las competencias empresariales de acuerdo a los indicadores: desarrollo de competencias, ventaja competitiva y competencias directivas. El propósito de esta investigación es conocer la influencia de las competencias empresariales en las organizaciones y así mismo en los empleados, de esta manera lograr la mejora de sus habilidades y potencialicen sus capacidades para obtener una ventaja competitiva.

Objeto de estudio. - Competencias empresariales.

Sujeto de estudio.- Empresa de base tecnológica dedicada al suministro de energía eléctrica.

Resulta claro para muchos que la ventaja competitiva de las empresas en el mundo actual no reside únicamente en su equipamiento tecnológico, sino que debe ser creada combinando factores técnicos y organizacionales con la decisiva participación de las habilidades, destrezas y experiencia de las personas.

La problemática que se presenta, está en razón a que dichas competencias no se actualizan constantemente o que en ocasiones no se llevan a cabo en su totalidad, por lo cual los resultados en ocasiones son ineficientes. Así mismo la comunicación entre las áreas es casi nula.

METODOLOGÍA

Se presenta una matriz de congruencia metodológica enriquecida por una serie de variables e indicadores de interés.

Tabla 1. Matriz de congruencia metodológica.

Pregunta	Hipótesis	Objetivos	Variables	Indicadores
¿Cómo intervienen las competencias y la ventaja competitiva en la gestión de las competencias empresariales?	Las competencias empresariales están en función del desarrollo de competencias, la ventaja competitiva y las competencias directivas	Analizar los factores que intervienen en las competencias empresariales	Competencias empresariales	Desarrollo de competencias Ventaja competitiva Competencias directivas
¿Son las habilidades y las capacidades actores fundamentales en el desarrollo de competencias?	El desarrollo de competencias se relaciona con las habilidades y las capacidades	Identificar los elementos que afectan el desarrollo de competencias	Desarrollo de competencias	Habilidades Capacidades
¿Existe una correlación entre la productividad, la satisfacción en el trabajo y el desarrollo de ventajas	La ventaja competitiva se correlaciona positivamente con la productividad y la satisfacción	Determinar las características que intervienen en la ventaja competitiva	Ventaja competitiva	Productividad Satisfacción en el trabajo

competitivas?	en el trabajo			
¿De qué forma las competencias estratégicas, intratégicas y de eficacia personal forman las competencias directivas?	Las competencias directivas se afectan por las competencias estratégicas, intratégicas y de eficacia personal	Establecer la correlación existente entre las competencias directivas y sus indicadores de medición	Competencias directivas	Competencias estratégicas Competencias intratégicas Competencias de eficacia personal

El diseño de la investigación describe la problemática actual de la falta de actualización de competencias empresariales en las organizaciones. Se realizó a través de encuestas, buscando relaciones entre variables, sin tener la intención de controlar la variable independiente. La escala utilizada fue escala de razón, y en el instrumento de diagnóstico el cero indica una ausencia de la variable. Se utilizó la escala tipo Likert que consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios de 0 a 4 ante los cuales se pide al sujeto externe su reacción eligiendo la respuesta que satisfaga su criterio en uno de los cinco puntos de la escala, asignándole a cada punto un valor numérico. Con ello se obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se realiza la suma total de todas las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

Universo de estudio y tamaño de la muestra.

El método de muestreo utilizado fue el muestreo aleatorio simple.

Tamaño de muestra para estimar la media de la población.

$$n = Z_{\alpha}^{2} \frac{N \cdot p \cdot q}{i^{2}(N-1) + Z_{\alpha}^{2} \cdot p \cdot q}$$

Tabla 2. Obtención y tamaño de la muestra.

Tamaño muestral	z 1.96 (a=0.05) 2.58 (a=0.01)
20	1.96
	p (frccucncia cspcrada dcparámctro)
	0.9
	i (error que seprevécometer)
	0.1
	Población
	48

Tabla 3. Tabla de inferencias.

Competencias empresariales=	F (Desarrollo de competencias, Ventaja competitiva, Competencias directivas)
Desarrollo de competencias=	F(Habilidades, Capacidades
Ventaja competitiva=	F (Productividad , Satisfacción en el trabajo)
Competencias directivas=	F (Competencias estratégicas, Competencias intratégicas, Competencias de eficacia personal)

Tratamiento de la información. Obtención de los coeficientes de correlación.

En esencia, un coeficiente de correlación (r) expresa el grado de correspondencia, o relación, entre dos conjuntos de puntuaciones. Si el individuo que obtiene la mayor calificación en la variable 1 consigue el mejor resultado en la variable 2, el individuo con la segunda mejor calificación en la variable 1 también logra el segundo mejor resultado en la variable 2, y así va disminuyendo hasta llegar al individuo con la menor calificación del grupo, entonces existiría una correlación perfecta entre las variables 1 y 2 y sería igual a +1.00 (Anastasi y Urbina, 1998).

FUNDAMENTO TEÓRICO

El empleo del término competencia se remonta al año 1973, cuando David McClelland, profesor de psicología de la Universidad de Harvard publicó el artículo “Testing for competence rather than intelligence”. McClelland desarrollo investigaciones en las que buscaba variables que permitieran una mejor predicción del rendimiento profesional. Propuso que para predecir con una mayor

eficacia el rendimiento, era conveniente estudiar directamente a las personas en su puesto de trabajo contrastando las características de quienes son particularmente exitosos con las de aquellos que no lo son. Denominó competencias a dichas variables, vinculadas desde su origen, hasta la evaluación de los factores que describen la inteligencia u otras características de una persona (Rábago, 2010). Por su parte, Sagi (2004) define las competencias como: "Conjunto de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y actitudes (saber estar y querer hacer) que, aplicados en el desempeño de una determinada responsabilidad o aportación profesional, aseguran su buen logro". De esta forma, las competencias se consideran como, el saber hacer las cosas y el saber actuar con las personas, entendiendo lo que se hace o lo que se dice, asumiendo las implicaciones de los hechos y transformando los contextos a favor de la convivencia humana.

En consecuencia es posible denominar competencias básicas a aquellos patrones de comportamiento que los seres humanos necesitan para saber subsistir y actuar con éxito en cualquier escenario de la vida (Montenegro, 2005).

Desarrollo de competencias

Mediante la actualización de conocimientos se logra reducir la brecha que existe entre, lo que se hace y la manera correcta de realizar las cosas. En la actualidad son muchas las organizaciones interesadas en el tema de gestión de recursos humanos, más aún en la formación de estos. Hoy más que nunca los actores que intervienen en los cambios organizacionales se encuentran comprometidos no solo en la consecución de los fines de la empresa, sino también en el desarrollo de las capacidades de las personas (Cejas, 2005).

Ser competente es tener una autoridad en lo que se dice y también capacidad para hacer algo. La competencia es la capacidad final que tiene un sujeto no solo de hacer uso de todas las capacidades y recursos disponibles en su entorno, incluidas sus propias capacidades, las adquiridas y las innatas[2], sino

[2] La palabra innata se refiere a connatural y como nacido con la misma persona, de Diccionario de la Real Academia Española.

la capacidad de hacer sinergia de todas ellas para abordar situaciones-problemas (Marco, 2008). Estudios señalan que los gerentes desarrollan competencias y mediante estas son ellos quienes dirigen una organización obteniendo beneficios económicos y desarrollo humano, dos elementos con los que debe operar y tratar un gerente para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y así lograr el máximo de eficiencia y calidad de sus prestaciones (Marchant, 2005).

Se considera que las competencias deben integrarse en las directrices estratégicas de las organizaciones, de modo que su definición sea una vivencia y una construcción entre la dirección y todos los trabajadores, asumiendo la gestión de los recursos humanos el rol mediador entre ambas partes. Dado que toda organización que desee ser eficaz necesitara tener en su seno, sujetos "competentes", desde un punto de vista estratégico la competitividad de una organización estará relacionada con la presencia en la misma de las competencias adecuadas para alcanzar sus objetivos (Blanco, 2007).

Gestión por competencias

Por competencias se entiende determinados repertorios de conducta que llevan a cabo los individuos con éxito, y que precisamente constituyen el motivo de su éxito (Dirube, 2000). La gestión de las competencias laborales, cuya base son las normas de competencia laboral, están muy cerca del personal ya que rigen las funciones productivas que desempeña cada uno en la organización (Chávez y García, 2003). La formación y el perfeccionamiento del empleado consisten en un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento presente o futuro, aumentando su capacidad a través de la mejora de sus conocimientos, habilidades y actitudes (Alles, 2002).

Capacitación basada en competencias

En el modelo de Reino Unido, la competencia se define en función de las normas necesarias para el trabajo, es decir, lo que se espera que un trabajador competente haga en un área determinada, sistemáticamente y en condiciones diferentes. La atención se concentra en las funciones, no en el oficio, y en la competencia en el lugar de trabajo. Por el contrario en el modelo estadounidense la competencia no es analizada desde la perspectiva de las tareas que se desempeñaran en un oficio, sino desde el punto de vista de las competencias que habilitan a una persona para desempeñar dichas tareas (Argüelles, 2005).

Habilidades

La organización necesita gerentes que posean destrezas y habilidades que posibiliten a su equipo participar en un ambiente que estimula el compromiso en los distintos niveles de trabajo, favorezca el crecimiento para el aprendizaje, oriente hacia los resultados y por ende el rendimiento individual y grupal (Marchant, 2005). El termino habilidad proviene del modelo psicológico de la modificación de conducta y se utiliza para expresar que la competencia social es un conjunto de comportamientos aprendidos y adquiridos. (Pinson, y Jinnett, 1998). Para tener éxito, un gerente debe poseer muchas habilidades, pero dos sobresalen como esenciales: la de comunicarse y la de resolver problema. Los gerentes resuelven problemas modificando las operaciones de la compañía de modo que esta pueda alcanzar sus objetivos (McLeod, 2000). Por su parte Soria (2004), menciona las habilidades administrativas que se refieren más a las áreas de planeación, organización, dirección y control, áreas que se vuelven más importantes a medida que se sube en la jerarquía organizacional. El administrador hábil tendrá que pensar en términos de la empresa como un todo, o sea, como un sistema dentro del cual acomodara a las partes de tal manera que se logren los objetivos fijados. Una vez que se sabe lo que se quiere, será necesario combinar los factores de la producción de tal manera que se logre la eficiencia. Hay que desarrollar habilidades para ofrecer retroalimentación oportuna y adecuada que genera en la organización confianza en que se puede mejorar, ánimo para hacerlo, apertura hacia ayuda especializada externa, cambios estables auto gestionados y auto controlados (Malagón, Galán y Pontón. 2006).

Capacidades

Las capacidades son habilidades o competencias organizativas que permiten desarrollar las actividades de la empresa a partir de los recursos disponibles. Como es obvio, resulta más sencillo identificar, clasificar y cuantificar los recursos que las capacidades (Carrión, 2007). En términos de estrategia se trata de determinar el nivel y el modelo según los cuales se deben desarrollar y asignar estas capacidades (recursos y competencias) cuya utilización juiciosa nos puede llevar a alcanzar los objetivos de la organización, haciendo a la empresa competente en una u otras actividades (Maqueda y Llaguno, 1995). Las capacidades y habilidades se pueden ir desarrollando de forma importante, a través de la capacitación y la instrucción constante. Hay algunas capacidades que son intrínsecas a la personalidad, como la capacidad de atención, o la capacidad de escuchar a la gente; así mismo, el hecho de tener una capacidad analítica, es un factor fundamental para poder estudiar y preparar posibles soluciones de forma inmediata a los diversos clientes (Pedroza y Sulser, 2005).

Ventaja competitiva

Para Kotler (2003) es una ventaja[3] sobre los competidores que se adquiere al ofrecer a los consumidores mayor valor, ya sea mediante precios más bajos o mediante mayores beneficios que justifiquen precios más altos. La clave para conseguir y conservar clientes es entender sus necesidades y procesos de compra mejor que los competidores, y proporcionar mayor valor. En la medida que una empresa se pueda posicionar como proveedor de más valor a los mercados meta seleccionados, obtiene ventaja competitiva que debe traducirse en el disfrute de una rentabilidad mayor que la media de su industria. Debe tener costes[4] menores que los de sus competidores, diferenciar su producto de tal manera que pueda cobrar un precio mayor que el de sus rivales o llevar a cabo las dos opciones de forma simultánea (Munuera y Rodríguez, 2007). Según Hitt

[3] Ventaja es superioridad o mejoría de alguien o algo respecto de otra persona o cosa, de Diccionario de la Real Academia Española.

[4] Costes se refiere al gasto que se hace para la obtención de una cosa o servicio la página consultada es http://www.wordreference.com/definicion/coste

(2006), una ventaja competitiva se crea mediante cinco cualidades: superioridad, inimitabilidad, durabilidad, insustituibilidad y apropiabilidad.

Una ventaja competitiva debe ser sostenible; debe estar protegida de alguna forma, de otra forma la ventaja será copiada inmediatamente dejando de serlo en ese momento. La ventaja competitiva tiene la dificultad añadida de no ser un concepto absoluto, sino relativo: no se trata de ser bueno, sino de ser mejor. Esta es una gran diferencia, puesto que si ya es difícil ser bueno o muy bueno, aún más difícil es ser mejor. Mejor se es por comparación y eso entraña la dificultad de estar contantemente compitiendo con otras empresas que buscan esa misma ventaja. Por lo tanto la ventaja competitiva tiene fecha de caducidad. Se debe estar constantemente alerta para prever esa posible finalización y estar seguro de que, si es así, se va a tener una nueva ventaja (Deusto, 2010).

Productividad

El concepto de productividad debe ser entendido como el resultado de la relación existente entre el valor de la producción obtenida, medida en unidades físicas o de tiempo asignado a esa producción y la influencia que hayan tenido los costes de los factores empleados en su consecución, medida también esa influencia en las mismas unidades contempladas en el valor de la producción, (Alfaro y Alfaro 1999). La responsabilidad principal en lo que respecta al aumento de la productividad en la empresa corresponde a la Dirección; solo ella puede crear un ambiente favorable para establecer y ejecutar un programa de productividad y obtener el concurso de los trabajadores, que es fundamental para obtener el éxito (Caso, 2003). Los incrementos en la productividad dependen de tres variables de productividad: Mano de obra, Capital y Administración; estos tres factores son decisivos para incrementar la productividad. Representan las grandes áreas en que los administradores pueden actuar para mejorar la productividad (Heizer y Render, 2004). La productividad es el factor más importante que contribuye al mejoramiento del nivel de vida. La aportación de productividad que cada uno de nosotros haga, puede ayudar a muchos, quizá durante varias generaciones (Servitje, 2003). Debe de tenerse en cuenta que los análisis de productividad son siempre análisis singulares del comportamiento de cada factor, por lo que se está

asumiendo que los otros factores son constantes o neutros, lo cual crea grandes dificultades de medición (García, 1994).

Satisfacción en el trabajo

La satisfacción debe entenderse como “una función de la suma de las satisfacción en los diferentes aspectos del trabajo”, o bien se percibida como “la diferencia existente entre el grado en que se satisfacen o colman las necesidades de las personas (realidad) y el grado en que deberían satisfacerse (idealmente), (Gan, y Jaume, 2006). Los trabajos, observaciones y experimentos referidos al comportamiento del hombre en la organización llevados a cabo desde el final del siglo XIX, no pretendían, en primera instancia, indagar acerca de las condiciones necesarias para la felicidad del ser humano en el entorno de trabajo (González, 2001). Según Lucas (1992), la satisfacción laboral es algo multidimensional, pero hay un cierto acuerdo de que las dimensiones más importantes de la satisfacción en el trabajo son:
Los superiores, el salario, los compañeros, el funcionamiento de la empresa y las características del puesto de trabajo. Cuando los empleados están motivados, se genera un clima agradable que permite establecer relaciones satisfactorias de interés, colaboración, comunicación, confianza mutua y cohesión entre compañeros, superiores, clientes, proveedores internos y externos de la organización (Gan y Berbel, 2007). En otras palabras, lo que nos hace “sentirnos a gusto con el trabajo” no está directamente ligado a la retribución económica, como podría pensarse (Vandam, 2007).

Competencias Directivas

Las competencias directivas son aquellos “comportamientos observables y habituales que justifican el éxito de una persona en su función directiva”. Cardona y Chinchilla (1999).

Las Competencias directivas más valoradas en una empresa según Chinchilla y Moragas (2009) son: Orientación al cliente, Liderazgo, Integridad,

Iniciativa, Trabajo en equipo, Comunicación, Visión de negocio, Mejora personal, Toma de decisiones y Orientación interfuncional.

Competencias estratégicas:

Son comportamientos observables que facilitan la generación de valor económico para la empresa. Por ejemplo: Competencias de negocio: son aquellas que se dirigen al logro de un mayor valor económico para la empresa.

Competencias intratégicas:

Son comportamientos observables y habituales que propician el desarrollo de las capacidades y del compromiso de los empleados. Por ejemplo: Competencias interpersonales: Permiten el desarrollo de las capacidades de los empleados y su correcta funcionalidad en el trabajo.

Competencias de eficacia personal:

Son comportamientos observables y habituales que facilitan el propio liderazgo de manera efectiva. Por ejemplo: autoconocimiento. Hacen referencia a aquellos hábitos que facilitan la adaptación de la persona al entorno, en la medida que permiten un equilibrio y desarrollo personal, al tiempo que mantienen una relación activa, realista y estimulante con el propio entorno (Gené y Contel, 2001).

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La recolección de datos se realizó con la ayuda de un instrumento de investigación en forma de cuestionario validado y conformado por 80 preguntas cerradas que consisten en un diagnóstico sobre gestión de competencias en la empresa bajo estudio. Con el objetivo de medir las dimensiones teóricas necesarias para contrastar las hipótesis incluidas en este estudio, se hizo uso de una escala de Likert en un rango de 0 a 4. Para analizar la confiabilidad de las escalas, se utiliza el estadístico Alpha de Cronbach que expresa la consistencia interna entre tres o más variables. (Argimón y Jiménez 2004). En este estudio, se opta por la postura de (George & Mallery, 2002; citado en la revista Tejedor y Huerta, 2010), quienes indican que si el Alpha es: mayor que 0.9, el instrumento

de medición es excelente; si es mayor que 0.8, el instrumento es bueno; si es mayor que 0.7, el instrumento es aceptable; si es mayor que 0.6 el instrumento es cuestionable; si es mayor que 0.5, el instrumento es débil y si es menor que 0.5, es inaceptable. En el caso de esta investigación el resultado fue mayor a 0.9. El universo de estudio está conformado por 48 empleados de la empresa. En dicho universo participan empleados de todos los departamentos que conforman la empresa.

Se aplicó la formula en un universo de 48 personas del cual resulto una muestra de 20 personas. Es decir se aplicaron los instrumentos validados a 20 empleados para poder confirmar las hipótesis establecidas de esta investigación. Para procesar la información se utilizaron métodos paramétricos ya que las respuestas de los cuestionarios están codificadas en una escala de medición de nivel de intervalo de (0-4), esto permite calcular y conocer las características de la muestra. Existen dos medidas que permiten detectar el comportamiento de la variable de estudio; éstas son: media aritmética y la desviación estándar. La media sirve para ver cómo se comporta la variable en relación al conjunto de datos obtenidos en promedio. Utilizando la fórmula: $\mu = \sum xi / n$

La desviación estándar permite identificar el nivel de variabilidad que presentan los datos entre sí. Básicamente, su objetivo es, llevar a cabo un análisis descriptivo de los datos a partir de un valor promedio de respuesta y establecer un nivel de dispersión para cada una de las respuestas, con la fórmula: $\sigma = 2 / n$

Matriz de respuestas promedio por grupo de preguntas.

Tabla 4. Matriz de respuestas promedio por grupo de preguntas. Fuente: SPSS (*Statical Package for Social Sciences*).

Indicador	**Núm. de pregunta**	**Variable**	**Media de respuesta**
Grupo A (Habilidades)	1-12	Desarrollo de competencias	2.8625
Grupo B (Capacidades)	13-24	Desarrollo de competencias	2.7583
Grupo C (Productividad)	26-36	Ventaja competitiva	2.6708

Grupo D (Satisfacción en el trabajo)	37-47	Ventaja competitiva	2.4136
Grupo E (Competencias estratégicas)	48-58	Competencias directivas	2.3318
Grupo F (Competencias intratégicas)	59-69	Competencias directivas	2.3818
Grupo G (Competencias de eficacia personal)	70-80	Competencias directivas	2.6772

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Tabla 5. Hipótesis de trabajo por grupo de preguntas del instrumento validado.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión teórica de los temas descritos.

Variable dependiente	**Variable independiente**	**Grupo de preguntas**
Competencias empresariales =	f (Desarrollo de competencias, Ventaja competitiva, Competencias directivas)	
Desarrollo de competencias	f(Capacidades, Habilidades,	1-12
		13-24
Ventaja competitiva=	f (Productividad, Satisfacción en el trabajo)	25-36
		37-47
Competencias directivas=	f (Competencias estratégicas, Competencias intratégicas) Competencias de eficacia personal)	48-58
		59-69
		70-80

<u>Hipótesis de trabajo puesta en un modelo de ecuaciones simultáneas:</u>

Competencias empresariales = $x_1+x_2+x_3$

x_1= Desarrollo de competencias = $x_{11} + x_{12}$

x_{11}= Capacidades

x_{12}= Habilidades

x_2 = Ventaja competitiva = $x_{21}+x_{22}$

x_{21}= Productividad

x_{22}= Satisfacción en el trabajo

x_3 = Competencias directivas = $x_{31}+x_{32}+x_{33}$

x_{31}= Competencias estratégicas

x_{32}= Competencias intratégicas

x_{33}= Competencias de eficacia personal

Siguiendo una lógica de ecuaciones simultáneas, se hace constar que para poder llegar a una solución, es recomendable que se identifiquen aquellas variables más importantes relacionadas con la variable inicial (Competencias empresariales).

Habiendo hecho el ejercicio, se identifican 3 variables que, de acuerdo a su definición, están relacionadas con aquellas preguntas del cuestionario con el fin de poder darle un tratamiento que facilite el análisis. Para dicho tratamiento se hace un análisis de correlación con el objetivo de medir el grado de asociación existente entre los ítems de la escala de modo que sea posible determinar si los paquetes de preguntas van en la misma dirección que los resultados que arroje el análisis, considerando la relación de la variable de cada pregunta con su respuesta. Para evaluar el grado de correlación entre cada pregunta es necesario tomar en cuenta que el criterio está entre -1 y 1, un valor cercano a -1 ó 1, estará expresando el grado de correlación del valor de cada pregunta con respecto al resto de las preguntas. Asimismo, un valor de correlación cercano a 0 expresará un mínimo valor de asociación entre cada pregunta. El siguiente paso es identificar aquellas preguntas en las que, de acuerdo al criterio seleccionado previamente, sus valores son cercanos a 1. En la significación de los coeficientes de correlación, no existe una norma válida para todos los casos, pues tal significación no depende sólo de su tamaño (Sierra, 2001), por lo tanto se admiten los siguientes rangos: + 0.70 Alta + 0.50 – 0.69 Media-alta + 0.30 – 0.49 Media + 0.10 – 0.29 Baja + 0.01 – 0.09 Nula. Para determinar el coeficiente de correlación de cada grupo de preguntas y no de cada pregunta, se realiza el cálculo del coeficiente de correlación entre grupos de variables. En función de los datos que arrojo la matriz de correlación de por ítem, se procedió a calcular la correlación general, es decir, de 80 preguntas y 20 cuestionarios, resultando una correlación de .962.

Tabla 6. Correlación global de las preguntas del instrumento de medición.

Coeficiente de correlación intraclase

	Correlación intraclase[a]	Intervalo de confianza 95%		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas individuales	.241[b]	.151	.410	26.441	19	1501	.000
Medidas promedio	.962[c]	.934	.982	26.441	19	1501	.000

Modelo de efectos mixtos de dos factores en el que los efectos de las personas son aleatorios y los efectos de las medidas son fijos.

a. Coeficientes de correlación intraclase de tipo C utilizando una definición de coherencia, la varianza inter-medidas se excluye de la varianza del denominador.

b. El estimador es el mismo, ya esté presente o no el efecto de interacción.

c. Esta estimación se calcula asumiendo que no está presente el efecto de interacción, ya que de otra manera no es estimable.

Tabla 7. Tabla de correlación de cada grupo de preguntas según hipótesis de trabajo.

Indicador	**Núm. de pregunta**	**Variable**	**Coeficiente de correlación**
Grupo A (Habilidades)	1-12	Desarrollo de competencias	.962
Grupo B(Capacidades)	13-24	Desarrollo de competencias	.954
Grupo C(Productividad)	25-36	Ventaja competitiva	.935
Grupo D (Satisfacción en el trabajo)	37-47	Ventaja competitiva	.954
Grupo E (Competencias estratégicas)	48-58	Competencias directivas	.966
Grupo F (Competencias intratégicas)	59-69	Competencias directivas	.877
Grupo G (Competencias de eficacia personal)	70-80	Competencias directivas	.958

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El resultado del análisis de “Competencias Empresariales” muestra que el cruce de las variables “Desarrollo de competencias”, “Ventaja competitiva” y “Competencias directivas” muestra que, en la empresa de estudio, el 6.6% del personal aceptó estar en un nivel alto; calificándose dentro del rango de 76% a 100%. Lo cual quiere decir que la empresa y el personal cuenta y conoce estas variables relacionadas con la estrategia y toma de decisiones.

El 51.9% aceptó estar en un nivel medio-alto, calificándose dentro del rango de 51% a 75%. Esta información quiere decir que existen resultados suficientes para considerar posibilidades de mejora.

El 36.5% aceptó estar en un nivel medio, calificándose dentro del rango de 26% a 50%. Existe identidad empresarial pero no de forma sustancial como para sentirse comprometido con los objetivos de la organización.

El 4.3% aceptó estar en un nivel bajo, calificándose dentro del rango de 1% a 25%. Lo cual quiere decir que el personal desconoce algunos de estas variables. El 0.8% es nulo.

De acuerdo con la presente investigación, se encuentra que, en la empresa estudiada, la dimensión Desarrollo de competencias" está influenciada por aquellas variables que toman en consideración las habilidades y capacidades que deben adoptar los empleados como herramienta necesaria para realizar de forma adecuada su trabajo, de tal manera que con sus conocimientos se puedan aprovechar todos los recursos obteniendo una ventaja competitiva.

La dimensión "Ventaja competitiva" está influenciada por aquellas variables que toman en consideración la productividad y la satisfacción en el trabajo, de estas depende en gran mayoría el éxito de una empresa, es por ello que debe buscarse que un empleado sienta orgullo y entusiasmo en su área laboral. La forma más visible de incrementar la productividad es que el empresario invierta en una unidad de capital para hacer el trabajo más eficiente, manteniendo el mismo nivel de empleados satisfechos. El incremento de la productividad impulsa el crecimiento de la empresa.

La dimensión "Competencias directivas" está influenciada por aquellas variables que toman en consideración las competencias directivas, competencias intratégicas y competencias de eficacia personal, debe pensarse siempre en obtener un logro económico mayor para la empresa a base de visión de negocios, liderazgo, iniciativa, entre otros.

El estudio realizado señala que los empleados de la empresa pueden mejorar su nivel de “Competencias empresariales”, si atiende principalmente las variables de “Desarrollo de competencias”, su “Ventaja competitiva” y sus “Competencias directivas”.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Alfaro Bertrán, Fernando y Alfaro Escolar, Mónica (1999). *Diagnósticos de productividad por multimomentos,* España, Porrúa, pp. 23, 24, 25.

Alles, Martha Alicia (2002). *Desempeño por competencias, evaluación de 360º,* Argentina, Granica, pp. 15, 16.

Argüelles, Antonio (2005). *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*, México, Limusa, p. 146.

Blanco Prieto, Antonio (2007). *Trabajadores competentes, Introducción y reflexiones sobre la gestión de recursos humanos por competencias*, España, ESIC, p. 27, 28.

Boyatzis, Richard E. (1982). *The Competent Manager: A Model for Effective Performance* (1ª Ed.), Inglaterra, Wiley.

Carrión Maroto, Juan (2007). *Estrategia de la visión de la acción* (2ª Ed.), España, ESIC, pp. 123, 124.

Caso Neira, Alfredo (2003). *Sistemas de incentivos a la producción* (2ª Ed.), España, Fundación Confemetal, pp. 33, 34, 35.

Cejas, Magda (2005). *La Formación por competencias: Una visión estratégica en la gestión de personas*. Visión Gerencial, Año 4, nº 1, Vol 4, enero - junio, 2005, pp.11-22.

Chávez S. Guillermo y García T. Yolanda, (2003). *Manual para el diseño de sistemas de calidad basados en competencias laborales.* México, Panorama, p. 25.

Chinchilla, Nuria y Moragas, Maruja (2009). *Dueños de nuestro destino* (2ª Ed.), Barcelona España, Ariel, p. 186.

Deusto ediciones (2010) *Pensar estratégicamente*, España, Deusto, pp. 64,65.

Dirube, José (2000). *Un modelo de gestión por competencias*, España, Gestión 2000, p. 235.

Gan, Federico y Berbel, Gaspar (2007). *Manual de recursos humanos*, Barcelona, España, UOC, p. 187.

Gan, Federico y Triginé, Jaume (2006). *Manual de instrumentos de gestión y desarrollo de las personas en las organizaciones,* España, Díaz de Santos, p. 287.

García Echevarría, Santiago (1994). *Introducción a la economía de la empresa,* Madrid, España, Díaz de Santos, p. 315.

Gené J. y Contel, J. C. (2001). *Gestión en atención primaria, incorporación de la práctica directiva en el liderazgo asistencial,* Barcelona, España, Masson, p.13.

González López, Luis (2001). S*atisfacción y motivación en el trabajo,* Madrid, España, Díaz de Santos, p. 27.

Heizer Jay y Render, Barry (2004). *Principios de administración de operaciones* (5ª Ed.), México, Pearson, p. 16.

Hitt, Michael A. (2006). *Administración,* México, Pearson, p. 195.

Kotler, Philip (2003). *Fundamentos de Marketing* (7ª Ed.), México, Pearson, p. 261.

Lucas Marín, Antonio (1992). *Sociología de la empresa* (5ª Ed.), Madrid España, Ibérico Europea de Ediciones, p. 220.

Malagón-Londoño Gustavo, Galán Morera Ricardo y Pontón Laverde Gabriel (2006). *Garantía de calidad en salud*, Colombia, Médica Panamericana 2ª edición. p. 43.

Maqueda Lafuente, Javier y Llaguno Musons, José Ignacio (1995). *Marketing estratégico para empresas de servicios* (5ª Ed.), Madrid, España, Díaz de Santos. p. 294.

Marco Stiefel, Berta (2008). *Competencias básicas, hacia un nuevo paradigma educativo,* España, Narcea, p. 19.

Marchant Ramírez, Loreto (2005). *Actualizaciones para el desarrollo organizacional*, Chile, Universidad de Viña del Mar, pp. 62, 63.

McLeod, R. (2000). *Sistemas de información gerencial* (7ª Ed.), México, Pearson pp. 10, 36.

Montenegro A., Ignacio Abdón (2005) *Aprendizaje y desarrollo de las competencias,* Colombia, Magisterio, p. 17.

Munuera Alemán, José Luis y Rodríguez Escudero, Ana (2007). *Estrategias de Marketing, un enfoque basado en el proceso de dirección,* Madrid España, ESIC. p. 335.

Palomo, María Teresa (2006). *El perfil competencial del puesto de director/a de marketing en organizaciones de la comunidad de Madrid,* Madrid España, ESIC, pp. 86, 87,88, 89.

Pinson, Linda y Jinnett, Jerry (1998). *20 pasos para desarrollar tu negocio*, México, Upstart Publishing Company, p. 4.

Rábago, Eduardo (2010). *Gestión por competencias,* España, Gesbiblio, pp. 22, 25.

Sagi, Luis (2004). *Gestión por competencias,* Madrid, España, ESIC, pp. 86, 93.

Servitje, R. (2003). *Bimbo, Estrategia de éxito empresarial,* México, Pearson. pp. 212, 213.

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

ALGUNOS PROBLEMAS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS PARA EL ESTUDIO DE LAS TEORÍAS DEL ARTE Y LA CULTURA ARTÍSTICA EN CUBA O LOS PASOS PERDIDOS DEL PENSAMIENTO CULTURAL CUBANO (1923-1961)

Yaneidys Arencibia Coloma
yanearencibia@csh.uo.edu.cu
Centro de Estudios para el Desarrollo Integral de la Cultura.
Facultad de Ciencias Sociales.
Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
M. Sc. Maricel Coloma Rizo
mcoloma@ucp.sc.rimed.cu
M. Sc. Daniel Leonides Arencibia Ávila
arencibia@ucp.sc.rimed.cu
Universidad de Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba.

RESUMEN:

Si se intenta el estudio de la cultura artística cubana desde una perspectiva teórica solo contamos con los modelos y sistemas teóricos nacidos en Europa y Estados Unidos. También enfrentan los historiadores del arte latinoamericanos numerosas limitaciones metodológicas, históricas, y teóricas. De ahí que este artículo se proponga presentar una posible identificación de los mismos a la hora de estudiar el pensamiento cultural cubano en la primera mitad del siglo XX desde la obra de autores como Fernando Ortiz, Jorge Mañach, Juan Marinello, Alejo Carpentier y José Lezama.

If you try the study of the Cuban artistic culture from a theoretical perspective we only have the models and theoretical systems born in Europe and the United States of America. Also face the Latin-American art historians a great number of methodological, historical and theoretical limitations. So this article pretends a possible identification of these aspects when it's time to analyze the cultural Cuban thought from the first fifty years of the 20th Century by the work of authors as Fernando Ortiz, Jorge Mañach, Juan Marinello, Alejo Carpentier and José Lezama.

PALABRAS CLAVE:

Pensamiento cultural cubano, teoría de la cultura artística, ensayo.

Cultural Cuban thought, theory of the artistic culture, essay.

SUMARIO

De la Historia para estas temáticas.

Para una correcta contextualización histórica, a nuestro juicio imprescindible en este tipo de estudios, el primer problema que enfrenta el investigador de las ciencias sociales y las humanidades es, por supuesto, el de la periodización. Este ejercicio académico ofrece al lector la posibilidad de encontrar la perspectiva desde la cual se sitúa el historiador – en este caso el historiador del arte – y ésta cumple además la función de focalizar cuáles serán los aspectos que tendrán mayor incidencia sobre el objeto de estudio.

Desde los vertiginosos adelantos científicos y tecnológicos que catapultaron la vida diaria del hombre moderno, pasando por las sucesivas y coexistentes corrientes de pensamiento, la explosión de modo descontrolado de las grandes urbes y la fe en el progreso y el poder renovador y constructor del ser humano, hasta las dos tristemente célebres guerras mundiales, el panorama de los primeros cincuenta años del pasado siglo resulta aún al menos “intrigante” en muchos aspectos. Se considera que estos elementos ofrecen en la primera mitad del siglo XX múltiples intersticios por revelar si tomamos en cuenta la asimetría con que llegó a Latinoamérica la tan socorrida modernidad.

En estas costas, el devenir histórico y la modernidad también determinaron las asimetrías tecnológicas con respecto a Europa y Estados Unidos. Además, es importante apuntar que el siglo XX significó la extensión de conflictos sociales heredados de la otrora situación colonial, por ejemplo, el analfabetismo y el gradual crecimiento de la insalubridad y la desnutrición conforme avanzó la dominación económica extranjera o la relación desigual de reconocimiento y participación del indio y el negro en los diferentes proyectos nacionalistas.

En este sentido, el tema de la modernidad no ha sido agotado del todo entre los intelectuales latinoamericanos. La llegada a destiempo de la Modernidad – unos veinte años de diferencia – a América Latina y su posterior replanteamiento en términos de postmodernidad, sugerimos que no constituye ni un lastre para el proyecto modernista, ni una violenta aniquilación del mismo a favor del “novel” ideal postmodernista. Ciertamente, la entrada tardía y las condiciones del Nuevo Mundo configuraron una modernidad diferenciada de Europa, en definitiva americana. Tal y como propone García Canclini (2000) nuestras sociedades, no siempre en desventaja cultural, han desarrollado una hibridación multitemporal y multidimensional – lo que denomina “culturas híbridas” – que les permite permanecer, aún, en la periferia de la modernidad y la postmodernidad al mismo tiempo. En nuestro criterio, esto ocurre sin la necesidad expedita de superar un proyecto para comenzar otro.

En opinión de Juan Acha (1993) fueron los nacionalismos, acendrados primero y reveladores luego, de las dos primeras décadas los que condicionaron y redirigieron el avance modernista en nuestro continente. Dichos nacionalismos sirvieron como especie de “cauce” al torrente de la Modernidad, contextualizándola, no sin fórmulas creativas al menos en las artes visuales, para garantizar un proyecto moderno latinoamericano y latinoamericanista. Este criterio resulta válido al historiador del arte para encontrar el “maestro Picasso” que reconocía Diego Rivera, profundo modernista, nacionalista y muralista mexicano, aún cuando la idea expresionista sobrevivía en América a los últimos

estertores del estilo en Europa.

Para el caso específico de Cuba, Celina Manzoni (2001) opina que al menos en lo que revelan los números por ella analizados de la *Revista de Avance*, el afán nacionalista y la entronización de las vanguardias se presenta como un dilema ante la intelectualidad cubana de la época, de ahí el título del volumen *Un dilema cubano: nacionalismo y vanguardia*. No obstante, consideramos que el marcado nacionalismo de los intelectuales cubanos por un lado y el avance modernista por el otro no supone tal dilema o alternativa de dos proposiciones contrapuestas; antes bien, tal argumento bipolar se comprendería mejor si se replanteara en los siguientes términos: ideal modernista de filiación nacionalista o ideal modernista de filiación europeizante. Tomemos en cuenta que el tránsito hacia la modernidad sobrevino de modo natural e indefectible (aunque arrollador) en la historia de la humanidad, y para el caso de Cuba, la apuesta por el nacionalismo tampoco constituía una opción. De este modo, la idea de tal señalado carácter antagónico nacionalismo/vanguardia no nos parece que, para el caso del pensamiento cultural cubano de la república sea más feliz que modernismo nacionalista/modernismo europeizante.

Ahora bien, entre los problemas de contextualización histórica también se encuentra la necesidad de una correcta periodización que, al interior del caso cubano y sin desconocer el contexto internacional, garantice al lector la debida ubicación en el periodo o etapa analizada. En este sentido, la historia de Cuba ha sido documentada por numerosos investigadores que desde sus diferentes perspectivas u objetos de estudio han realizado notables aportes al conocimiento cabal del desarrollo de nuestra nación. Serían innumerables los nombres que a través de sus trabajos han perpetuado nuestro devenir: José Antonio Portuondo, Hortensia Pichardo, Julio Le Riverend, Eduardo Torres Cuevas, Oscar Zanetti, Olga Portuondo, entre muchos.

Una buena parte de estos sitúan sus objetivos en amplios estudios de una época o etapa, tomando en consideración los documentos históricos y/o testimonios que den cuenta del trabajo del investigador; de ahí que resulte fácil encontrar profusos análisis de la situación económica o política de un periodo histórico – en este particular de la República cubana – que en muchos casos privilegian la visión de los primeros cincuenta años del siglo XX como una circunstancia en la que se agudiza una situación revolucionaria que desemboca en el triunfo de la Revolución cubana.

Otra de las problemáticas a las que se enfrenta el historiador del arte es la dispersión editorial que aún existe con respecto a la producción de los intelectuales de de los primeros cincuenta años del siglo XX. Pongamos por caso la muy reciente edición primera de *Religión y libertad en América Latina* de Jorge Mañach o la ausencia de un título de gran importancia en su producción ensayística: *Teoría de la frontera* (1971). A ello se le suman otras limitaciones, también editoriales, como por ejemplo la ausencia de algunas fechas indicativas de publicación de la ensayística de Alejo Carpentier en el volumen *Alejo Carpentier. Ensayos* de la editorial Letras Cubanas en 1984. Esta última limitación fue felizmente salvada en *Los pasos recobrados. Ensayos de teoría y crítica literaria* (2007) aunque no son coincidentes algunos de los títulos recogidos. De aquí se desprende la dificultad de colocar algunos de los textos en su correcta circunstancia.

En el caso de la producción ensayística de Alejo Carpentier el proceso de análisis se complejiza si tomamos en cuenta que en la producción literaria de este autor, las conferencias aumentan en número a partir de 1960 aproximadamente. A esto se deba quizás que en la más reciente edición de “De lo real maravilloso americano” como parte de *Los pasos recobrados. Ensayos de teoría y crítica literaria* (2007), el compilador señala al pie del título, como fechas para el mismo: 1948-1964, indicativo de que esta temática estuvo presente a lo largo de la vida del autor. Sobre este particular, se impone

puntualizar que aunque la teoría “de lo real maravilloso…” constituyó una constante en la obra carpenteriana y se consolidó en numerosas conferencias dictadas fundamentalmente a partir de la década del sesenta, el núcleo epistémico esencial de su propuesta es planteado en el ensayo-prólogo de *El reino de este mundo* (1949).

En este orden, también podemos mencionar el caso de numerosas conferencias y cursos pronunciados por intelectuales de la época en la Universidad del Aire, empeño académico iniciado por Jorge Mañach en 1932 y que se mantuvo en el aire, no sin ciertas interrupciones, hasta 1959. Los organizadores editaron de modo paralelo textos denominados *Cuadernos de la Universidad del Aire* de los cuales, lamentablemente no se conservan todos. La investigadora Norma Díaz Acosta realizó una encomiable labor de rastreo y compilación de los mismos, publicando en 2001 una selección bajo el título *Universidad del Aire (cursos y conferencias)* entre los que cabe mencionar, *Evolución de la cultura en Cuba* (abril, 1933) y *La cultura en los 50 años de independencia* (abril, 1952) de Jorge Mañach; de Fernando Ortiz *Los problemas raciales de nuestro tiempo* (abril, 1949); de la Dra. Rosario Novoa *La plástica de hoy* (julio, 1949), *La plástica cubana* (septiembre, 1950) y *Picasso y la revolución en las artes* (noviembre, 1951) o de Max Henríquez Ureña *Hipólito Taine: Filosofía del arte* (mayo, 1955).

La dispersión editorial que referíamos anteriormente también complejiza sobre manera el trabajo del investigador si tomamos en consideración la virtual pérdida de volúmenes que formaban parte de los cursos académicos dictados en la Universidad de la Habana por intelectuales de renombre de esta etapa, como es el caso de *Los estilos artísticos* de Luis de Soto y Sagarra, publicado por la Editorial Lex en 1944, que formaba parte del plan de estudios diseñado para la carrera de Artes y Letras y que nos ofrecen una más acertada visión de la época y el pensamiento en general.

Asimismo, el objeto de estudio aquí abordado, dado que se concreta fundamentalmente en prosa de tipo reflexiva, presenta como uno de sus rasgos caracterizadores el empleo del ensayo como género literario; esto coloca al investigador de las Ciencias del Arte ante un nuevo dilema derivado de la multiplicidad de criterios sobre el mismo. En particular, las clasificaciones del ensayo como género literario suelen ser abundantes y en ocasiones controversiales. En este sentido, intentamos salvar esta dificultad seleccionando los títulos ya publicados bajo la clasificación de ensayos o compendiados como tal por especialistas en estudios literarios.

Ahora bien, al interior de la etapa histórica de la república, muchos investigadores coinciden en el año 1923 como el marcador histórico con el que visualiza un cambio en el panorama intelectual y artístico del país, así como refrendan la importancia del Grupo Minorista y la *Revista de Avance* como expresión del mismo. En el año 1978 Ana Cairo Ballester publica el *Grupo Minorista y su tiempo* en donde aparece un análisis exhaustivo de la etapa. Por otra parte Pablo Guadarrama y Miguel Rojas en *El pensamiento filosófico en Cuba en el siglo XX: 1900-1960* también ubican la fecha de 1923 y el posterior nacimiento del grupo Minorista y la *Revista de Avance* como importantes puntos de inflexión para el estudio del pensamiento en la República cubana. Particularmente, en el estudio de la literatura, el Instituto de Literatura y Lingüística (ILL), en el tomo II de *Historia de la Literatura cubana* también divide su estudio entre las fechas 1898 y 1923 y de 1924 hasta 1958.

Es así que a partir de lo señalado en la bibliografía pasiva, se acepta como pertinente para el estudio del pensamiento cultural cubano de la república, el año 1923 como el punto a partir del cual se visualiza una mayor coherencia y autonomía conceptual del mismo para el estudio de las prácticas artísticas latinoamericanas y cubanas.

Por otra parte, una cuestión de vital importancia resulta la proposición del análisis de *Literatura y conciencia política en América Latina* (1961) de Alejo Carpentier como texto

que cierra la periodización sobre la que se asienta el estudio aquí propuesto, toda vez que el año 1959 fue el inicio de importantes cambios de orden económico, político, social y cultural para la nación cubana. Transformaciones profundas que trajeron como resultado una sociedad con características muy diferentes de la que le había antecedido y de la cual había emergido como resultante de la agudización profunda de sus contradicciones.

Sin embargo, aunque los cambios en la base económica condicionan a la superestructura ideológica, este condicionamiento no ocurre de manera mecánica ni inmediata. En el caso particular de la revolución cubana, los cambios de orden político, económico, social y cultural no quebraron de inmediato la estructura socio clasista que existía al interior de la república y los principios de lucha que habían sido heredados de la anterior revolución del treinta y declarados en la *Historia me absolverá* proclamaban una revolución agraria, popular y antiimperialista. No es hasta 1961, en que se declara el carácter socialista del proceso revolucionario que se redirecciona, de manera oficial, el paradigma ideológico del mismo, dando paso así a nuevas temáticas que pasarían a formar parte del nuevo pensamiento cultural, propio de la joven revolución.

Se precisa que los investigadores Pablo Guadarrama y Miguel Rojas tampoco sitúan el año 1958 como fecha de cierre para el estudio del pensamiento filosófico cubano del siglo XX, sino que su periodización abarca desde 1900 hasta 1960. Por otra parte, Desiderio Navarro propone la fecha de 1961 – y específicamente el discurso conocido como *Palabras a los intelectuales* – como el punto de inflexión a partir del cual cambia la situación y por ende la función social del intelectual (y del artista por extensión) en su ensayo *In medias res publicas: sobre los intelectuales y la crítica social en la esfera pública cubana*. En este sentido, se privilegia la concepción del pensamiento cultural cubano en términos de evolución dialéctica partir de la continuidad y la ruptura; de otro modo no podría explicarse la trascendencia de figuras como Alejo Carpentier y Juan Marinello en la etapa revolucionaria.

Otro elemento a tener en cuenta es que, para el caso que nos ocupa y que atiende fundamentalmente a la producción ensayística de intelectuales de la primera mitad del siglo XX en Cuba, aunque *Historia de la literatura cubana* (ILL) en su tomo II señala como fecha límite el año de 1958, ya en su tomo III, dedicado a la producción literaria de la Revolución cubana, precisa: Esta parte no me queda clara

> No será lo mismo, referirse a los tres primeros años del proceso, plenos de posturas ideológicas diversas, semejantes aún a las de la etapa prerrevolucionaria, que a los inmediatamente posteriores a la proclamación del carácter socialista, cuando es evidente la convergencia de críticos y ensayistas en el cause de la revolución, en situación muy distinta para la evolución de las ideas. Más adelante, ya trazada una política cultural claramente definida, el marxismo leninismo ocupa las primeras líneas de análisis en todos los planos de disciplinas investigativas, especialidades genéricas o temáticas. (Virgilio López Lemus, 2008: 391)

Además, dada la especificidad de la muestra, algunos ensayos publicados entre 1923 y 1961 en los que se concreta el pensamiento cultural de los intelectuales de la República y se mantienen como invariantes las características y ejes temáticos que lo definen, la autora coincide con el criterio del investigador Virgilio López Lemus cuando apunta que las nuevas condiciones que propiciaran el nuevo régimen en el orden académico, también condujeron a un cambio cualitativo que apunta al *enfoque especializado* del ensayismo revolucionario “al grado de que las obras que resultan de estos perfiles no ofrecen cualidades de *literariedad*” y observa además, que estos toman un carácter impersonal y lejano del interés tropológico que acentúa su diferencia con respecto a la ensayística tradicional que caracteriza a la etapa precedente. (Virgilio López Lemus, 2008: 391)

En este sentido, la elección de *Literatura y conciencia política en América Latina*

(Carpentier, 1961), responde también a que a partir de aquí cambia sustancialmente la concepción de uno de los ejes temáticos de mayor pertinencia que estuvo presente en el pensamiento cultural de la República: funciones de la obra de arte y compromiso social del artista. Sobre este particular, resulta significativo que es también un texto del propio autor, publicado en 1927 en el *Diario de la Marina*, el que de alguna manera inicia el cuestionamiento en torno al compromiso social del artista y el escritor latinoamericano, tomando en consideración el paradigma estético que debería regir para el mismo: *Sobre el meridiano intelectual de nuestra América* (1927).

De modo que, a pesar de la aparente disparidad de criterios, salta a la vista que es el propio objeto el que impone al investigador, durante el proceso científico, los límites para la correcta contextualización histórica del campo de estudio. En este sentido, los elementos que se visualizan como característicos del pensamiento cultural cubano de la República, así como los ejes temáticos abordados por los autores, se revelan y mantienen con mayor claridad en el periodo que va desde 1923 hasta 1961.

De los métodos de la Historia del Arte.

Sin embargo, si excluimos los métodos de interpretación de obra de arte, basados en patrones de tipo formalista, psicologista, lingüístico, iconográfico, etc., hasta hoy la Historia del Arte no cuenta con métodos de investigación promovidos desde el interior de esta disciplina de estudios (Luis Álvarez y Gaspar Barreto, 2010). Amén de los necesarios acercamientos al campo artístico que se han propuesto desde otros grupos de ciencias como la sociología, la filosofía o la historia, ciertamente el hecho estético se presenta aún como “inatrapable” ante diversos métodos y técnicas de investigación, especialmente de carácter cuantitativo.

Sobre esta temática resulta revelador el volumen de Luís Álvarez Álvarez y Gaspar Barreto Argilagos en donde se precisa el “carácter especial y veleidoso del objeto de estudio de nuestra disciplina”, además de constituir una valiosa fuente de información metodológica para los investigadores de las Ciencias del Arte. Ambos autores explican que la multiplicidad de metodologías y técnicas de la investigación, cuantitativas y cualitativas, en las ciencias sociales y humanísticas obligan al historiador del arte a proponer diseños de investigación en donde se privilegien la flexibilidad metodológica, el equilibrio y el espíritu creativo.

Además de puntualizar la idea de la dificultad que supone el estudio del arte, la autora considera que se deja de lado – al no constituir objetivo expedito del volumen – el lugar de la fundamentación y el posicionamiento teórico que necesariamente soporta a estos estudios y que repercuten en los criterios metodológicos seguidos durante el proceso investigativo. Preguntas como ¿qué es arte y qué no lo es?, ¿cuál es y cómo se estructura el sistema de relaciones que condiciona la construcción de los posibles significados de las obras de arte?, ¿cómo se construyen estos posibles significados desde la perspectiva histórica del investigador?, ¿quién propone una teoría acerca de estos procesos y quién propone un estudio historiográfico o crítico de las obras de arte? Estas y otras se responden de modo implícito al dar por sentados numerosos supuestos de orden metodológico.

No obstante, en el volumen *El arte de investigar el arte* (2010) sus autores sí aportan algunos elementos que en su opinión caracterizan a la “investigación cualitativa en el campo de la cultura y el arte”. En este sentido se privilegian en esta investigación:

Papel protagónico del investigador

Suele favorecer los estudios intensivos

Tiene pocas reglas de procedimientos preestablecidas

Es una investigación con aspiración holística

Trabaja con aspiración recursiva

Atiende con cuidado a una categorización

La teorización en el proceso de la investigación cualitativa tiene una importancia indudable (Luís Álvarez y Gaspar Argilagos, 2010:112 y ss)

Tomemos en consideración que los métodos seleccionados por el investigador están en función del propio objeto de la investigación y que constituyen el instrumento a través del cual se logran los objetivos propuestos. Aunque ciertamente, las reglas y procedimientos preestablecidos son mínimos, generalmente se privilegia la descripción, y los recursos teóricos que respaldan el proceso pueden establecer modelos de tipo "descriptivo, funcional, de explicación causal y otros" (Luís Álvarez y Gaspar Argilagos, 2010:115)

La investigación cualitativa, dada su aproximación intensiva al hecho artístico o cultural, se propone una descripción y una interpretación puntuales del fenómeno, intentando establecer sus componentes estructurales, sus límites y relaciones con el resto de los componentes del campo artístico-cultural. Sobre esto, los autores mencionados sugieren para el caso de las investigaciones teóricas:

> …es posible que sea conveniente explicar significados de la teoría por medio de citas, ilustraciones o analogías; también puede ser útil definir algunos de los conceptos empleados para que su significado sea más preciso, sobre todo cuando se trata de algunos que son objeto de polémica entre varias escuelas o tendencias científicas, filosóficas, culturológicas, estéticas, etc. (Luís Álvarez y Gaspar Barreto, 2010:120)

En este sentido, las investigaciones de este calado suponen la sistematización, en este caso del pensamiento cultural cubano de la República, lo que significa también la insistencia expedita en la descripción de cada uno de sus componentes estructurales: rasgos caracterizadores y ejes temáticos, sin que se consideren oportunos o pertinentes los criterios que al respecto tenga el investigador. Desde el instante en que escogen determinados autores y obras (y no otros) para llevar a cabo la investigación, los criterios de selección ya anuncian un posicionamiento ideológico y crítico-valorativo para el historiador del arte.

Ahora bien, también la especificidad del objeto y el campo de estudios, para investigaciones como la aquí propuesta, supone un método necesariamente atravesado por los estudios literarios sin que estos constituyan la aspiración final de la misma, dado que como apuntáramos anteriormente, se toma la idea del ensayo como herramienta estilística y conocimiento construido a partir de valores literarios. Recordemos que se privilegia el estudio de los ensayos aunque el pensamiento cultural cubano de la república se puede presentar también en géneros como el artículo periodístico, las conferencias, la oratoria, etc.

Sobre este particular, resulta interesante el modo en que el volumen antes referido, *Historia de la literatura cubana*, en sus tomos II y III agrupa en una misma sección al ensayo y la crítica para su estudio en cada una de las etapas y periodos de análisis. Se considera que esta clasificación dificulta sobremanera la labor investigativa, toda vez que el soporte tanto para la teoría de la cultura artística como para la crítica de artes visuales, es necesariamente un texto, que pudiera ser un artículo, una conferencia o un ensayo. Aunque el volumen citado cumple con su finalidad de historiografiar la literatura cubana desde sus principales géneros y autores, consideramos oportuno apuntar que son cada vez más necesarios estudios que busquen una escisión a partir de las temáticas que la

época impone a los autores, coetáneos o no.

De suerte que la presente investigación, se propone primeramente la búsqueda de los elementos caracterizadores del pensamiento cultural cubano, a partir de la observación y el análisis (inherentes al método hermenéutico); es así que fueron revelados como rasgos o elementos caracterizadores: el electivismo crítico sistemático, la vocación sociológica, el empleo de la larga duración y del ensayo como herramientas. Estos rasgos están presentes en mayor o menor medida en total de los títulos analizados, de modo que le otorgan coherencia y organicidad.

A partir de aquí, se impuso la búsqueda de los principales ejes temáticos que fueron impuestos por el contexto y la peculiar situación y emergencia de las artes visuales en el panorama artístico-cultural del continente y el país. El ordenamiento de los mismos parte de criterios derivados de la aplicación del método hermenéutico a la totalidad de las obras analizadas. En este sentido, los que se revelaron con mayor pertinencia fueron tomados en consideración y agrupados en la medida en que constituían núcleos conceptuales alrededor de los cuales podría o no, encontrarse una unidad de criterios por parte de los autores.

De la Teoría de la Cultura Artística

Como señalábamos en la Introducción, está aún muy extendida la idea de que no poseemos *in extenso* una teoría del arte que pueda explicar, definir, analizar, caracterizar, así como modelar criterios en relación con las prácticas artísticas latinoamericanas, caribeñas y cubanas. La mayor parte de los investigadores coinciden en que han sido importados desde Europa los modelos teóricos y que los estudios de este tipo aparecen en nuestro continente a partir de la década del setenta.

En este sentido resulta significativa la producción de autores como Néstor García Canclini, Juan Acha, Adolfo Colombres o Ticio Escobar que trabajan ya de hecho, y de derecho, con sistemas conceptuales que sirven para describir, comparar, identificar, caracterizar, definir y establecer generalizaciones sobre las prácticas artísticas y culturales latinoamericanas.

Sin embargo, a pesar de su importancia para el conocimiento del arte en la región, un autor como Adolfo Colombres propone en *La emergencia civilizatoria de nuestra América* (2001) una suerte de decálogo para identificar las posibles metas de una teoría del arte latinoamericano. Este volumen, indispensable en la trayectoria crítica de investigadores latinoamericanos, deja por sentada la aspiración última de una teoría del arte aún por alcanzar en nuestro continente; una suerte de *episteme* concebida pero no enunciada que parte de la ausencia de un sistema teórico nacido al interior de nuestras tierras, contentivo de los elementos necesarios para la correcta colocación del autor, la obra de arte y el público, las distintas mediaciones que condicionan al campo artístico y su vínculo indisoluble con la sociedad.

Colombres apunta, entre otras sugerencias, que “una teoría americana del arte”:

Debe arrancar de lo indígena y lo popular, como una historia crítica de las formas visuales de un país o región

Debe centrarse en la modernidad, dado que el mismo fenómeno del arte es de origen occidental y moderno.

Debe prestar especial atención a los mitos, tomándolos como fundamentos de la cultura.

Debe prestar especial atención a las formas de penetración que buscan colonizar el

imaginario.

Debe defender el territorio como soporte del pensamiento y un elemento de especial importancia en la producción de sentido.

Debe tomar distancia del legado idealista y burgués que signa a la estética occidental prestigiando al individuo en la medida en que su obra alcance a representar los valores o conflictos de su comunidad o se sitúe de forma crítica en el proceso histórico de ella.

Debe abrirse ala idea de que forma y función se complementan, y la existencia de una función no estética en una obra no le niega su calidad de artística. (Adolfo Colombres, 2001: 222 y ss)

Se impone la consideración de la autora de que en la medida en que se consolide esta probable teoría del arte latinoamericano a la que llama Colombres, entonces deberá ocurrir necesariamente una transformación en la producción de las obras y la construcción de sentidos, así como deberá cambiar el modo en que el público asiste a la recepción de las mismas y reconstruye sus significados y funciones probables.

Sobre esto último, se cierne además sobre los investigadores de hoy la noción segregacionista de la cultura artística y el campo artístico. Si bien el estudio de la cultura debe emprenderse, en nuestra opinión, a partir de la división metodológica que revela la relación interna entre cultura material y cultura espiritual, al interior de las cuales y de modo multidimensional se encuentra la cultura artística, también se considera que en alguna medida se ha sobrevalorado esta división metodológica.

Este último aspecto ha limitado la posibilidad de colocar en la correcta perspectiva al sistema de relaciones que se establece en el interior del campo artístico y entre este y la sociedad dado que se tiende a valorar, especialmente en espacios académicos y teóricos, a determinadas obras de arte como el resultado más elevado de este campo. Sistemas de relaciones como las que se establecen entre la producción, la distribución, la acumulación y el consumo; así como el condicionamiento objetivo de los modos de producción, el lugar del artista en la sociedad, los tipos de público y las fluctuaciones del mercado del arte o la influencia incuestionable de los *mass media*, dan como resultado un campo artístico harto plural y expuesto a múltiples mediaciones como la referidas.

Precisamos, **determinadas obras de arte**, que en detrimento de otras de marcada calidad formal, estética y conceptual, quedan relegadas al dominio de las artes tradicionales, aplicadas o artesanías al no poder ser ubicadas en la tradicional taxonomía de las Bellas Artes.

Sobre esto último, otro de los problemas a los que se enfrentan los investigadores de esta disciplina en la actualidad, está relacionado con la propia clasificación de los hechos artísticos como obras de arte. En este sentido, autores como Colombres (1991, 2004) y Canclini (1999, 2000, 2002) han insistido en que la clasificación que hoy empleamos ha sido también la resultante de procesos de colonización en los que fueron impuestos sistemas conceptuales y categoriales.

No debemos olvidar que en el último siglo, la globalización económica y comunicativa ha provocado múltiples redefiniciones sobre el modo en que nuestro continente se estudia a sí mismo al quebrar y reestructurar los trazados identitarios que configuraban lo nacional y lo continental y que servían a modo de frontera de integridad cultural.

Nelly Richard ha afirmado que más allá de los procesos de desterritorialización del capital económico y de la interplanetarización económica, la globalización también se expresa en la producción de saberes y teorías. Su estructura se configura en una red transnacional de instituciones y de conocimientos que administra recursos para la circulación de las ideas y programa las agendas del debate intelectual. Es allí donde los campos

universitarios y académicos están marcados por las asimetrías entre lo global y lo local.

En este panorama, los estudios culturales (*cultural studies*), así como antes venían desde Europa, hoy se exportan desde la red metropolitana centrada en los Estados Unidos. En esta relación, existen muchos debates en América sobre los riesgos que suponen la transferencia y reproducción periféricas de sus modelos de estudio que en rigor, parten de un proyecto cuya circunstancia resulta, de suyo, ajena a la tradición latinoamericana.

Algunos de los criterios más extendidos en este debate refieren que:

Los estudios culturales han ido borrando la densidad histórica de lo local y de sus regionalismos críticos.

El referente hegemónico de los estudios culturales está silenciando la tradición del ensayismo latinoamericano que sin embargo, había anticipado varios de los actuales desplazamientos de fronteras disciplinarias que tanto se celebran actualmente.

Controla los nombres y las categorías de discurso que entran en circulación internacional. Por ejemplo, el *corpus* de los textos culturales de la descolonización ha sido desplazado por la supremacía teórico-metropolitana del tema postcolonialismo.

Esto implica que la dominante academia norteamericana/europea otorga legitimidad institucional a los términos de debate que ella misma clasifica y organiza de acuerdo a sus jerarquías conceptuales y políticas institucionales. Da cuenta de ello la denominación afro-norteamericano para la cultura estadounidense y afro-descendiente para las culturas caribeñas.

Si bien es cierto que la multi-dimensionalidad y la heterogeneidad de lo local latinoamericano (no podemos desprendernos de la idea de que somos periferia y nuestra producción académica e intelectual resulta “local”) es constantemente homogeneizada por el aparato de traducción académica que no toma en cuenta la pluralidad de discursos y contextos de enunciación, consideramos que la reflexión de y sobre los estudios culturales no debe quedar limitada entre los polos binaros de la asimetría Norte/Sur o centro/periferia. Tomemos en consideración que la relación entre ubicaciones geoculturales, localizaciones institucionales y tipos de discurso no es una relación preestablecida y fija, sino una relación de suyo construible y rearticulable.

De acuerdo con esto último, la autora considera que debe constituirse en objetivo central de nuestras prácticas y discursos académicos, así como de nuestros proyectos curriculares universitarios, el defender la pertenencia y la correcta visibilización de nuestra cultura y pensamiento cultural dentro de los marcos de la cultura occidental, en el plano de una igualdad crítica, como una variante que incluso puede ya listar sus aportes a la misma.

Como apuntáramos, una de las problemáticas fundamentales a la que se enfrentan los Historiadores del Arte en nuestra región, estriba en el intento de explicar, mediante estos constructos teóricos enunciados desde Europa, los diferentes procesos y fenómenos que tienen lugar dentro del campo artístico y en las relaciones que éste establece con la sociedad dentro del contexto latinoamericano. Este punto también indica que una buena parte de los referentes teóricos estudiados hoy, y que constantemente reproducimos, desconocen el aporte de intelectuales e investigadores de *Nuestra América*.

Una mirada que busque en la especificidad de nuestras prácticas artísticas y al interior de la tradición del pensamiento en el continente nos permitirá encontrar un pensamiento cultural, cercano al *pensamiento visual* que proponían Adolfo Colombres, Juan Acha y Ticio Escobar, con características que lo particularizan, con respecto a Europa y al mismo tiempo en el interior de la dinámica latinoamericana.

La búsqueda de estos elementos no necesariamente está sustentada en la idea de un

sistema teórico en cuyo interior sean claramente discernibles criterios como conceptos, proposiciones, hipótesis, leyes y paradigmas. Antes bien, en este momento particular del desarrollo del pensamiento cubano (1923-1961), caso que nos ocupa, es necesario puntualizar la notoria diferenciación presente al interior del mismo en relación con los elementos antes mencionados y los que sirven de apoyatura para refrendar la coherencia, sistematicidad e importancia del mismo.

Razón de peso para pormenorizar, en aras de lograr un mejor estudio en términos metodológicos, las características que se revelan como inherentes a este pensamiento cultural, que gana en madurez a partir de la década del veinte, mostrado a través de numerosos ensayos. La existencia del mismo, aunque necesariamente debe mantener – y de hecho mantiene – nexos o referencias a los modelos, metodologías, enfoques, o principios nacidos en la tradición occidental eurocentrista, se revela desde un análisis primario como portador de características que lo distinguen de la Teoría del Arte europea.

En este sentido, fueron escogidos textos de autores representativos del periodo neocolonial intentando demarcar rasgos caracterizadores de este pensamiento cultural; potenciando, en vistas del paradigma cualitativo sobre el que se sostiene la presente investigación, la investigación en profundidad, más que la extensión:

> La investigación cualitativa de la cultura y el arte en general emprende estudios en pequeña escala, de manera que se analicen intensivamente unos pocos casos. En la investigación del arte, cuando se enfoca una obra, conjunto de obras, un movimiento artístico, se trata de fenómenos sui generis, en el sentido de que son irrepetibles, y constituyen una fuente de investigación que probablemente no se pueda abordar mediante métodos cuantitativos. (Luis Álvarez y Gaspar Barreto, 2010)

De este modo fueron identificadas las siguientes características: *vocación sociológica y emergencia de la cultura popular tradicional*, el *electivismo crítico sistemático*, el empleo del *ensayismocomo herramienta estilística* y el empleo de la *Larga Duración como herramienta metodológica*.

A modo de conclusiones, en el transcurso de la investigación fueron revelados ejes temáticos consustanciales al pensamiento cultural durante el periodo analizado, que sirvieron de base para fundamentar la idea de que éste gana en independencia y autonomía conceptual y epistemológica conforme intenta explicar, describir o analizar las prácticas artísticas o en general, la cultura artística del continente latinoamericano y de nuestro país.

Problemáticas como las aquí expuestas, servirán para que nuevos intelectuales traduzcan sus resultados de investigación en planes académicos que propicien a su vez metodologías o enfoques diversos, así como propiciar espacios de debate y reflexión sobre las temáticas aquí propuestas o los autores mencionados.

En este sentido, consideramos que en lo sucesivo deberá imponerse una renovación de los planes académicos en las universidades de modo que se potencie el estudio de las investigaciones de intelectuales latinoamericanos evitando que estas lecturas formen parte del arsenal optativo de nuestros estudiantes. Igualmente, se impone la búsqueda de nuevas características y ejes temáticos así como el desplazamiento de las fechas históricas, de modo que podamos establecer antecedentes conceptuales y valorar en su justa medida el nacimiento y la proyección de un pensamiento cultural latinoamericano y cubano que demuestre independencia epistémica y conceptual.

Bibliografía

Acha, J. (1994)**:** *Huellas críticas*. Instituto Cubano del Libro, La Habana. Centro Editorial Universidad del Valle, Cali.

_____(1993): *Las culturas estéticas de América Latina*. UNAM. México D. F.

Adorno, T. (1983): *Teoría estética*. Ediciones Orbis S. A. Barcelona.

Álvarez, L. (2003): *Circunvalar el arte: la investigación cualitativa sobre la cultura y el arte*. Editorial Oriente. Santiago de Cuba.

Álvarez, L. y Gaspar B. (2010): *El arte de investigar el arte*. Colección Diálogo. Editorial Oriente. Santiago de Cuba.

Bámbula, Julianne (1993): *Lo estético en la dinámica de las culturas*. Editorial de la Facultad de Humanidades. Santiago de Cali.

Cairo, A. (1979): *El grupo minorista y su tiempo*. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

Carpentier, A. (1987): *Conferencias*. Editorial Letras Cubanas. La Habana.

_____ (1984): *Ensayos*. Editorial Letras Cubanas. La Habana.

_____ (2007): *Los pasos recobrados. Ensayos de teoría y crítica literaria*. Ediciones Unión. La Habana.

Colectivo de Autores (1996): *Abrir las Ciencias Sociales* (Inmanuel Wallerstein, compilador). Siglo XXI. México.

_____ (2005): *Cultura, política y sociedad. Perspectivas latinoamericanas* (Coord. Daniel Mato). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO. Buenos Aires.

_____ (1998): *Filosofía en América Latina*. Editorial Félix Varela. La Habana.

_____ (2003): *Historia de la Literatura cubana* (tomo II). Editorial Letras Cubanas. La Habana.

_____ (2008): *Historia de la Literatura cubana* (tomo III). Editorial Letras Cubanas. La Habana.

_____ (1986): *Ideas en torno a Latinoamérica*. (2 t.) UNAM-UDUAL. México.

_____ (2003): *Problemas 3. Teoría de la crítica y el ensayo en Hispanoamérica.* Editorial Academia. La Habana.

Díaz, N. (2001): *Universidad del aire (conferencias y cursos)*. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

Dill, H. (2010): *Lecturas criollas. Ensayos sobre literatura cubana*. Editorial Arte y Literatura. La Habana.

Manzoni, C. (2001): *Un dilema cubano: nacionalismo y vanguardia*. Fondo Editorial Casa de las Américas. La Habana.

Mañach, J. (1999): *Ensayos* (selección y prólogo de Jorge Luis Arcos. Editorial Letras Cubanas. La Habana.

_____ (2000): *Religión y libertad en América Latina*. (selección y prólogo de Ivette Fuentes) Ediciones Vivarium. La Habana.

_____ (1970): *Teoría de la frontera*. Editorial Universitaria. Universidad de Puerto Rico. San Juan de Puerto Rico.

Marinello, J. (1928): “Arte y política” en *Revista de Avance*. Año I, n. 18. La Habana, enero.

_____ (1959): *Meditación Americana. Cinco ensayos*. Ediciones Procyón. Buenos Aires.

Mir, P. (1979): *Fundamentos de teoría y crítica de arte*. Publicaciones de la Universidad Autónoma de Santo domingo, Volumen CCLXVI. Santo Domingo.

Navarro, D. (1986): *Cultura y Marxismo. Problemas y Polémicas.* Editorial Letras Cubanas. La Habana.

_____ (2006): *Las causas de las cosas*. Editorial Letras Cubanas. La Habana.

_____ (2007): *A pe(n)sar de todo. Para leer en contexto*. Editorial Letras Cubanas. La Habana.

Ocampo, E. (1992): *Teorías del arte*. Siglo veintiuno Editores. Madrid.

Richard, N. (2005): "Globalización académica, estudios culturales y crítica latinoamericana" en *Cultura, política y sociedad. Perspectivas latinoamericanas* (Coord. Daniel Mato). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO. Buenos Aires.

Ríos, A. (2002): "Los Estudios Culturales y el estudio de la cultura" en *América Latina en Estudios y otras prácticas latinoamericanas en Cultura y Poder* (Coord. Daniel Mato) CLACSO y CEAP, FACES, Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Santana, J. (2008): *Utopía, Identidad e Integración en el pensamiento latinoamericano y cubano*. Colección Tesis. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

Soto y Sagarra, L. de (1944): *Los estilos artísticos*. Publicaciones de la Universidad de La Habana. Editorial Lex. La Habana.

_____ (1943): *Filosofía de la Historia del Arte* (I). Publicaciones de la Universidad de La Habana. Editorial Lex. La Habana.

Torres-Cuevas, E. (1995): "*Pensar el tiempo en busca de la cubanidad*" en revista *Debates Americanos*, n. 1, enero-julio. La Habana.

Zanetti, O. (2006): *La República: notas sobre economía y sociedad*. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

En 2010, como parte de las actividades en celebración del Bicentenario de la Independencia latinoamericana fue convocado por Casa de las Américas un coloquio que entre sus sesiones también tocó esta temática.

Salta a la vista que junto con la primera promoción de la vanguardia cubana sobreviene también la alteración de las configuraciones, las áreas, los motivos, e incluso los géneros que acentuaron la representación de nuestros rasgos sociales, culturales e identitarios más significativos: la luz, el color, los campesinos, la pobreza, lo abigarrado de nuestras calles y nuestra arquitectura, etc.

Religión y libertad en América Latina fue publicado por Ediciones Vivarium en 2000 gracias a la labor investigativa de Ivette Fuentes; *Teoría de la frontera*, aunque se termina de escribir en 1961 fue publicado diez años más tarde en San Juan de Puerto Rico, donde había muerto su autor. (Este último volumen no ha sido publicado en Cuba)

Resulta significativo el prólogo de este volumen que destaca por su didactismo, precisión y diferenciación teórica entre "Bellas Artes" y "Artes Aplicadas o Industriales".

Para esto se sugiere de modo especial atender a la "Declaración del grupo Minorista" recogida en *El Grupo Minorista y su tiempo* de Ana Cairo.

Alegato de defensa de Fidel Castro en el juicio por el asalto al cuartel Moncada (1953). En el mismo expuso los principales males de la república y la necesidad de superarlos. El prólogo de la edición clandestina fue escrito por Jorge Mañach.

Cursivas del autor.

Este fue el discurso pronunciado por el autor en el marco del Primer Congreso de Escritores y Artistas Cubanos en agosto de 1961 en La Habana.

Palabras pronunciadas por la Dra. en Ciencias sobre Arte María Teresa Fleitas Monnar durante la

presentación del libro en la Universidad de Oriente (video en formato digital)

Recordemos que el enfoque generacional aún vertebra a numerosas investigaciones literarias.

Véase de Néstor García Canclini *La producción simbólica. Teoría y método en Sociología del Arte* (1989), de Juan Acha *Las culturas estéticas de América Latina* (1993) o de Adolfo Colombres *Teoría transcultural del arte. Hacia un pensamiento visual independiente*. Nótese además la carta de ciudadanía latinoamericana de estos autores. No ocurre lo mismo con el volumen *Teorías del arte* (1992) de Estela Ocampo, investigadora española que en esta obra realiza un acucioso repaso historiográfico de las teorías del arte o sobre el arte, apuntando la convergencia de autores de otras ramas de las ciencias sociales o técnicas como Claude Lèvi-Strauss y Gotfried Semper pero omite por completo a autores latinoamericanos o sistemas teóricos explicativos de las prácticas artísticas latinoamericanas.

Resulta indispensable apuntar que las divisiones metodológicas entre artes tradicionales, aplicadas o artesanales también se complejizan debido a la multiplicidad de criterios con respecto a los límites entre las mismas y al criterio predominante de que es la primacía de la función estética o hedonista la que según la estética y la teoría del arte europeas deben ser consideradas a la hora de otorgar el carácter de obra de arte a un hecho estético.

Disponible en HYPERLINK "http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/mato/Richard.rtf" http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/mato/Richard.rtf.

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

UTILIZACIÓN DE LA ESPECTROSCOPIA RAMAN PARA CARACTERIZACIÓN DE DISPLASIAS PROVENIENTES DEL CUELLO UTERINO.

R. Ávila Rodríguez [(1)]

raquel.avila@uaslp.mx

I.Compeán Martínez [(1)]

Isaac.compean@uaslp.mx

M.B. Silva Cázares [(1)]

macrina.silva@uaslp.mx

J. González Contreras [(2)]

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

RESUMEN

Los diagnósticos clínicos de células provenientes del cuello uterino son muy importantes debido a que es la segunda causa de cáncer. En este estudio se

[1]Universidad Autónoma de San Luís Potosí, Coordinación Académica Región Altiplano, Carr.Cedral Km 5+600 Ejido San José de las Trojes, Matehuala S.L.P. C.P. 78700, [2]Instituto de Comunicaciones y Óptica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Av. Karakorum No.1470 Lomas 4ª, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78210.

evalúa el potencial de la espectroscopia Raman para la detección de displasia, la cual es un precursor del cáncer. Las muestras colectadas de células provenientes del cuello uterino fueron analizadas por patología y al mismo tiempo por espectroscopia Raman. Los métodos histológicos tradicionales requieren de reactivos y de una preparación especial de la muestra, en cambio, la espectroscopia Raman es una técnica óptica que no requiere de reactivos químicos y nos proporciona información de la composición bioquímica de la muestra, de tal forma que las bandas Raman obtenidas de una señal espectral puede indicarnos la presencia de proteínas, aminoácidos y lípidos.

Palabras clave: Cuello uterino, displasia, cáncer, histológicos, espectroscopia Raman.

THE USE OF RAMAN SPECTROSCOPY FOR THE CHARACTERIZATION OF DYSPLASIA FROM THE UTERINE CERVIX CELLS.

ABSTRACT

Clinical diagnosis from uterine cervix cells is so important, because it is the second most common malignancy. This study evaluates the potential of Raman spectroscopy for detection of dysplasia, a precursor to cervical cancer. In this work the samples from uterine cervix cells were analized by pathology and at the same time by Raman spectroscopy. Histological methods required chemical reagents and a special sample preparation, Raman spectroscopy is an optical technique that don´t need special chemical reagents, and provide information about biochemical molecular composition of the samples, so the Raman spectral obtained can contain multiples bands due to components such as proteins, amino acids, carbohydrates and lipids.

Keywords: Uterine cervix, dysplasia, cancer, histological methods, Raman Spectroscopy.

INTRODUCCIÓN

El Cáncer Cervicouterino (CaCu), constituye un importante problema de salud pública en especial en los países en desarrollo con un reporte anual de 510,000 casos [1]; su relevancia se encuentra envuelta en una triste paradoja: figura como una de las principales causas de muerte aunque es totalmente prevenible si se detecta oportunamente, el diagnóstico precoz es la intervención sanitaria mas eficiente y costo-efectiva, con una sobrevida a 5 años promedio de 91.5% de los casos de mujeres con cáncer [2].

En México en el 2005, se reportaron 495,240 defunciones, y de estas los tumores malignos ocupan el tercer lugar y el 13.3% corresponde al CaCu impactando directamente en la población femenina. Cada vez es más común ver mujeres jóvenes, de entre 20 y 30 años, que padecen esta enfermedad [3-4]. En el estado de San Luís Potosí para el año 2005 se registró una tasa de mortalidad ajustada de 19.3, con 116 muertes [4], es decir, muere 1 mujer por CaCu cada tercer día.
La infección por el virus del papiloma humano (VPH) es posiblemente una de las infecciones más prevalentes en el mundo, se ha reportado que el VPH representa el 99.7% de los casos positivos de cáncer cervicouterino, y estudios nacionales han reportado que la presencia de VPH de alto riesgo aumenta 78 veces la probabilidad de presentar cáncer cervicouterino [5].

El Virus del Papiloma Humano (VPH) es agente causal del CaCu, lo cual fue establecido desde hace más de 12 años [6]. Hasta el presente, se han reconocido más de 90 tipos de VPH, de los cuales, 35 afectan las mucosas. Estos pueden agruparse de acuerdo al riesgo oncogénico en tipos de: alto riesgo (AR) y bajo riesgo (BR). Estudios diferentes han demostrado que el VPH-AR está presente en más del 99.7% de los carcinomas invasores cervicales [7].

Existen más de 100 tipos de VPH, 30 de los cuales infectan el tracto ano genital femenino y masculino. Los tipos de VPH se clasifican en grupos mucosos y cutáneos. Los del grupo mucoso se clasifican a su vez en tres grupos, en base a su grado de asociación con neoplasia del cérvix uterino:

A) Tipos no oncogénicos o de baja oncogenicidad (VPH-BO) 6 y 11, asociados principalmente con verrugas o papilomas genitales; tipos de oncogenicidad media (VPH-MO), 33, 35, 42, 43, 44, 51, 52, y 56, los cuales se encuentran principalmente en lesiones cancerosas premalignas y con menor frecuencia en cáncer invasor; y
B) Tipos altamente oncogénicos (VPH-AO) 16, 18, 31, y 45, principalmente asociados con lesiones cancerosas severas e invasoras [8-10].

Después de la exposición a VPH, inicia una fase de incubación que dura 3 meses en promedio (rango 2 semanas a 18 meses), o bien el virus puede permanecer latente indefinidamente. Si se expresa la infección, ocurre una fase de proliferación activa que tarda de 3 a 6 meses, durante los cuales ocurre crecimiento anormal de la capa basal del epitelio escamoso cervical, replicación del ADN viral en las capas medias, ensamble viral, y efectos citopáticos en las capas superficiales. Esto se puede manifestar de diversas formas: como áreas de displasia, como presencia de DNA viral, y/o como papilomas y condilomas. La mayoría de infecciones virales son transitorias, de tal manera que cerca del 50% se resuelven a los 8 meses a 24 meses, y cerca del 20% persisten o recurren.

Como resultado de este proceso, la unión escamocolumnar de la zona de transformación del epitelio cervical sufre alteraciones citopáticas, tales como:

koilocitosis, crecimiento nuclear, diskeratosis, multinucleación, y NIC. Estas lesiones pueden persistir, involucionar, o progresar a cáncer invasor.

Varios estudios, demuestran que la infección por VPH-AO es un factor etiológico necesario, aunque no suficiente, de cáncer cervical [10-12]. Actualmente se acepta que el VPH se encuentra en prácticamente todos los casos de cáncer cervical.

El origen del cáncer a nivel de tejido uterino es una enfermedad que se inicia en el epitelio y en un período evolutivo de 10 años se denomina fase preclínica o neoplasia intraepitelian cervical (NIC). Si esta etapa no es alterada en su evolución, pasa a lo que se denomina el cáncer invasivo que es más común en el epitelio escamoso entre el 85 y 95% y en el epitelio columnar de un 5 al 14 % [13]. Los virus oncogénicos, abren la doble hélice del genoma en los puentes disulfuro e intercambian el contenido del ADN con la célula basal del epitelio escamoso, el resultado es una célula con un contenido aneuploide de cromosomas es lo que se denomina una célula neoplásica, es decir células inmaduras, con gran capacidad proliferativa y que en cualquier momento, dependiendo de la agresividad del clon celular y de la respuesta inmune del huésped, puede localizarse, revertir espontáneamente por mecanismos inmunológicos o producir ruptura de la membrana basal generando el cáncer invasivo [14].

En los últimos años se ha presentado un notable incremento en el diseño e implementación de técnicas para la medición de bioseñales, las cuales han permitido el estudio del comportamiento o evolución de patologías en algunos órganos del cuerpo humano.

Son diversos los métodos de diagnóstico de precánceres de cuello uterino utilizados a través del tiempo y ellos han estado ligados a los avances que se han tenido sobre el conocimiento de la fisiopatología, en la carcinogénesis del cuello uterino.

CITOLOGÍA. “La citología vaginal fue introducida por Papanicolaou desde 1928, su contribución fue honrada dándole el nombre de PAP, al nuevo método para el diagnóstico del cáncer de cervical. Otros autores como el patólogo Rumano Babes y el ginecólogo Italiano Viana, sugirieron el uso de la citología vaginal antes que el mismo Papanicolaou, la comunidad científica no dió crédito por lo que los autores suspendieron los estudios, los que se reiniciaron en 1939 mediante los extendidos vaginales realizados con el ginecólogo Herbert Traut, en 1943 publicaron sus hallazgos y conclusiones en la famosa monografía titulada diagnóstico del cáncer uterino por extendido vaginal. La aplicación de este método masivamente a la población ha disminuido en un 80% la mortalidad, sin embargo en nuestro medio las bajas coberturas y las condiciones de pobreza de la población explican la alta mortalidad por esta patología” [15].

Actualmente se usa el sistema Bethesda para el diagnóstico citológico, que hace énfasis en la descripción morfológica y clasifica las lesiones escamosas en LEI de bajo grado (LEI - BG), que comprende las lesiones por VPH y NIC I y LEI de alto grado (LEI - AG), que abarca NIC II y NIC III

COLPOSCOPIA. "La colposcopia fue introducida en 1925 por el profesor Hinnselman, origen Alemán, esta es la parte clínica en el análisis de las alteraciones epiteliales e invasivas del cuello uterino. El colposcopio es un microscopio de bajo poder, al cual se le ha adicionado un filtro verde, para el análisis de los vasos del cuello uterino; este procedimiento estima las alteraciones de los vasos terminales del cuello, donde se reflejan desde una etapa muy temprana los cambios en los tejidos de la neoplasia y valora la extensión clínica de la lesión en el cuello uterino, facilitando la toma de biopsia del sitio más patológico con el fin de planear el tratamiento de una manera individualizada" [15].

HISTOLOGÍA. "La histología se ha utilizado como el diagnóstico definitivo de las lesiones cervicales y es indispensable para realizar el tratamiento y seguimiento de las pacientes; ésta consiste en el análisis microscópico de una porción de tejido que ha sido extraída bajo el examen colposcópico, en este tejido se observa el epitelio y estroma, donde se ubican las diferentes alteraciones que servirán para el diagnóstico de las alteraciones patológicas. Las lesiones intraepiteliales NIC se encuentran sólo en el epitelio y en un período de 10 a 15 años evolucionan en cáncer invasivo, donde ya hay compromiso del estroma" [15].

La utilización de sondas moleculares de ADN y la reacción en cadena de polimerasa (PCR) en muestras de frotis cervical e hísticas constituyen los métodos de elección para confirmar el diagnóstico y clasificar la infección. En los últimos años se han venido desarrollando técnicas alternativas para la medición de muestras biológicas, como la caracterización de tumores [16], la caracterización de bacterias y anticuerpos en soluciones acuosas por medio de espectroscopías ópticas [17-18]. Una de las técnicas de espectroscopía que ha demostrado tener potencial para aplicaciones del área biomédica, es la espectroscopía Raman [19], ya que es posible realizar mediciones sobre muestras sólidas, líquidas o gaseosas, sin que estas requieran de reactivos químicos o de alguna preparación especial [20-21]. Los espectros Raman de muestras biológicas exhiben bandas bien definidas correspondientes a los modos de vibración molecular, por lo que es posible realizar el análisis de mezclas ya que cada especie molecular en la mezcla, exhibe un espectro Raman característico.
La espectroscopía Raman es una técnica fotónica de alta resolución que se basa en hacer incidir un haz de luz monocromático sobre la muestra a analizar, una pequeña fracción de esta luz es dispersada inelásticamente experimentando cambios en frecuencia, estos cambios son los que nos proporcionan información química y estructural de la muestra analizada. Es

importante mencionar que la magnitud del desplazamiento Raman es independiente de la longitud de onda de excitación. Una ventaja importante de la espectroscopia Raman es el hecho de que el agua no produce interferencias y, por tanto es posible obtener espectros Raman de fluidos biológicos [22].

OBJETIVO

Utilizar la espectroscopia Raman como una herramienta para la caracterización de los cambios bioquímicos relacionados con la aparición de displasias en células provenientes del cuello uterino.

METODOLOGIA

Las muestras de tejido cervicouterino fueron colectadas de 10 pacientes que acuden a la prueba de Papanicolaou del centro de salud de Ahualulco, N° 100 de la jurisdicción N° 111 perteneciente a Soledad de Graciano Sánchez, San Luís Potosí. Las muestras se procesaron en el laboratorio de patología del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de S.L.P. Se colectaron muestras dobles por paciente, una para el análisis de patología y la otra para la medición con espectroscopia Raman, de las cuales los resultaros de Patología arrojaron 8 como sanas y dos con un grado leve de displasia, las mismas muestras se midieron con raman tomando 3 espectros por muestra, para asegurarse de la repetitividad de la medición.

Los espectros resultantes fueron procesados aplicando la línea base, quitando ruido, y obteniendo un espectro promedio de los espectros con displasia y los sanos. Se utilizó el software Origin versión 8.0 y Mathlab 9.0 para el procesamiento de las señales espectrales.

El equipo de espectroscopia Raman consiste en una fuente de Luz de radiación láser de 785nm a 300mW que es la que excita a la muestra, la luz dispersada por la muestra es colectada por un espectrómetro, donde las frecuencias Raman son detectadas por una cámara CCD de 256x1024 pixeles, la cual convierte las señales luminosas en señales eléctricas, para ser procesadas y finalmente observadas en una computadora, como se muestra en la fotografía de la figura 1.

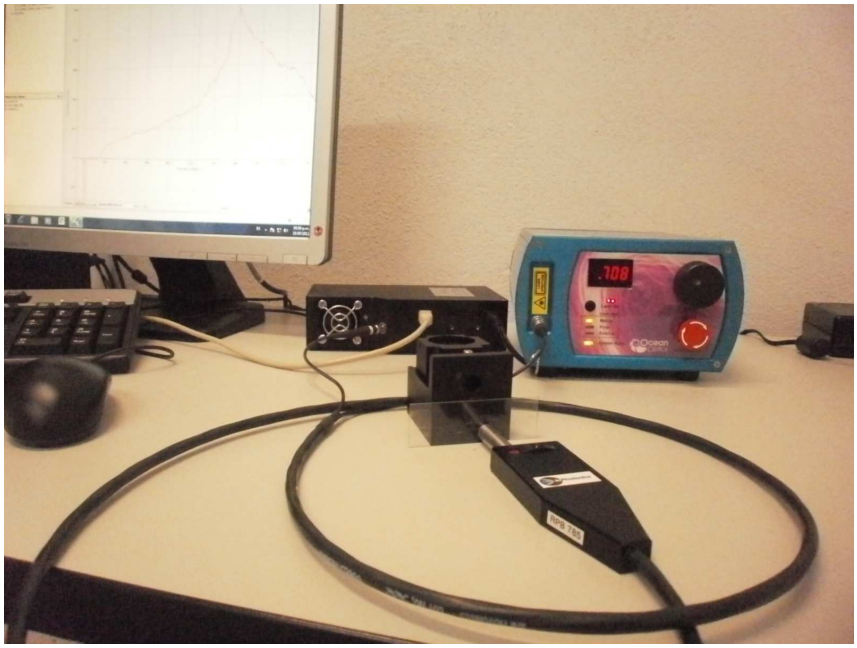


Figura 1. Sistema utilizado en la medición con espectroscopía Raman

RESULTADOS

Los resultados de las mediciones fueron analizados por una comparación visual de los espectros Raman de las muestras sanas y con displasia, con la idea de encontrar diferencias espectrales tales como desplazamientos Raman diferentes, o bien cambios en intensidad, los cuales pueden estar correlacionados con la presencia o ausencia de displasias.

La figura 2 muestra el espectro Raman promedio de las muestras sanas y las muestras con displasia, en la cual podemos observar que existe diferencia en la intensidad Raman, ya que no existen bandas Raman adicionales que se observen en la comparación de los espectros, en la banda centradas en la región 1144cm^{-1} el espectro de la muestra con displasia es más grande que la muestra sana, estos resultados sugieren que la información contenida en el espectro está relacionada con los cambios de intensidad debido al incremento de células.

Los resultados de citología cervical muestran una relación con los espectros resultantes, ya que los espectros con displasia corresponden a los resultados que arroja el laboratorio de patología indicando cambios en el crecimiento celular.

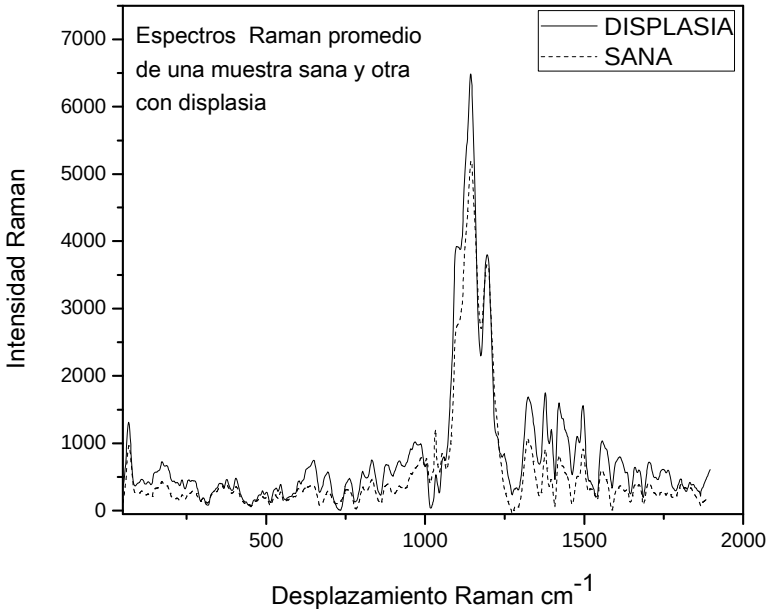


Figura 2. Cambios en Intensidad Raman debido a cambios en concentración de células.

En la figura 3 se muestra el espectro promedio de las muestras con displasia, donde la frecuencia de 1144cm^{-1} está relacionada con el modo vibracional C-O, y la de 1322cm^{-1} con lípidos y proteínas [20].

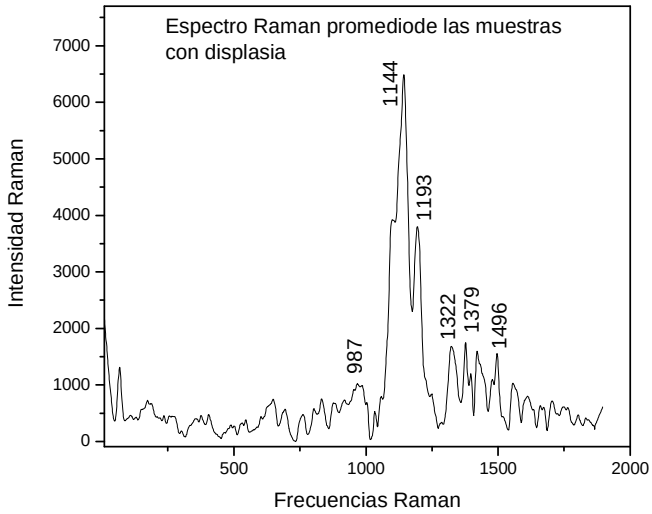


Figura 3. Espectro Raman promedio de las muestras con displasia.

En la tabla 1 se muestran los grupos funcionales asociados a las frecuencias Raman encontradas.

Tabla 1. Asignaciones de los grupos funcionales a las frecuencias Raman.

FRECUENCIA RAMAN (cm^{-1})	GRUPO FUNCIONAL ASOCIADO A FRECEUNCA RAMAN	REFERENCIA
1144	C-O (1300-1000cm^{-1})	Norman B.Colthup, Introduction to Infrared and Raman spectroscopy, Academic Press, Inc. Tercera Edición.
1193	P-O (1100-830cm^{-1})	Norman B.Colthup, Introduction to Infrared and Raman spectroscopy, Academic Press, Inc. Tercera Edición.
1322	(1291-1324cm^{-1}) Proteínas, lípidos, ácidos nucleicos	Kurt W.Short, Susan Carpenter, Raman spectroscopy detects biochemical changes, due to proliferation in mammalian cell cultures, Biophysical journal volume 88, 2005 4274-4288.
1379	(1325-1424cm^{-1})Proteínas, lípidos	Kurt W.Short, Susan Carpenter, Raman spectroscopy detects biochemical changes, due to proliferation in mammalian cell cultures, Biophysical journal volume 88, 2005 4274-4288.
987	(900-500cm^{-1})OH, NH y NH_2	Norman B.Colthup, Introduction to Infrared and Raman spectroscopy, Academic Press, Inc. Tercera Edición.

CONCLUSIONES

Los espectros Raman analizados del cuello uterino nos proveen información de los cambios bioquímicos, en donde la intensidad Raman de los espectros está relacionada con el crecimiento celular y las regiones espectrales obtenidas se pueden asociar con la presencia de C-O, proteínas, OH, NH, lípidos y ácidos nucleicos; según lo reportado en la literatura [19], en este estudio, la técnica de espectroscopia Raman nos permitió identificar la presencia de displasias en concordancia con los resultados obtenidos de la citología cervical reportados por el laboratorio de patología.

REFERENCIAS

1. López A., Lizano M. *Cáncer Cervicouterino y el Virus de Papiloma Humano la historia que no termina*. Instituto Nacional de Cancerología de México 2006; 1: .31-55.

2. Ministerio de Salud. *Guía Clínica Cáncer Cervicouterino* 2. 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.

3. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). *Día mundial contra el cáncer*. México D.F., Febrero del 2006.

4. Talavera S. *Factores de riesgo asociados a lesiones precursoras de cáncer cervical en mujeres que asisten al centro de salud* Tesis de maestría. Managua Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud. Escuela de Salud Pública de Nicaragua; 2006.

5. Cutts F. Franceshi S., Goldie S. Castellsague X, de Sanjose S. Garnett G. et al. *Human Papillomavirus and HVP vaccines: a review, Bulletín of the world Health* Organization 2007; 85: 719-726.

6. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shaah KV, Snijders PJ, Peto J, Meijer CJ, Munoz N. *Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer wordwide*. J Pathol 1999; 189: 12-19.

7. Alvarez M, Chiarelllo A, Espinal E, Reigosa A, Marrero M. *Detección de virus papiloma humano (VPH) en grupo de pacientes con sospecha clínica y /o anatomopatológica de infección por VPH.* Salud. Rev. de la facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo 2000; 4 (2):19-26.

8. Richart RM, Masood S, Syrjanen KJ, et al. *Human papillomavirus. International Academy of Cytology Task Force summary*. Diagnostic Cytology Towards the 21st Century: An International Expert Conference and Tutorial. [Review] Acta Cytol 1998; 42: 50-58.

9. Lorincz AT, Reid R, Jenson AB, Greenberg MD, Lancaster W, Kurman RJ. *Human papillomavirus infection of the cervix: relative risk associations of 15 common anogenital types.* Obstet Gynecol 1992; 79: 328-337.

10. Schiffman MH, Bauer HM, Hoover RN, et al. *Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasia* [see comments]. J Natl Cancer Inst 1993; 85: 958-964

11. Muller M, Viscidi RP, Ulken V, et al. *Antibodies to the E4, E6, and E7 proteins of human papillomavirus (HPV) type 16 in patients with HPV-*

associated diseases and in the normal population. J Invest Dermatol 1995; 104: 138-141.

12. Shah KV, Viscidi RP, Alberg AJ, Helzlsouer KJ, Comstock GW. *Antibodies to human papillomavirus 16 and subsequent in situ or invasive cancer of the cervix.* Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 1997; 97: 233-237.

13. Pava, R., G. Olarte, B. Rivera, M.T. Vallejo, G.F. Osorio, S.I. Betancur, and G.M. Escobar. *Evaluación de un modelo descentralizado para el control del cáncer cervicouterino en el departamento de Caldas*, Universidad de Caldas, Manizales 2001.

14. Apgar, B.S., G.L. Brotzman, and M. Spitzer. 2002*. Colposcopy principles and practice*. W.B. Saunders Company 2002; 167-186.

15. Belarmino Segura G. *Espectrospía Óptica de Fluorescencia aplicada al soporte de diagnostico médico de precánceres de tejidos de cuello uterino* Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Colombia 2009 6 -7.

16. Ferency A., Jenson B. *Efectos tisulares y respuesta del huésped*. Clínicas de Ginecología y Obstetricia temas actuales, McGraw – Hill 1996 695–714.

17. Ling X.F., Xu Y.z., Weng S.F., Li W.H., Zhi X.U., Hammaker R.M., Fateley W.G., Wang F, Zhou X.S, Soloway R.D., Ferraro J.R. and Wu J.G., *"Investigation of normal and malignant tissue sample from the human stomach using fourier transform Raman spectroscopy" A*ppl. Spectrosc. 56, 2002, 570-573.

28. Mello Cesar, Ribeiro Diórginis, *Rapid differentiation among bacteria that cause gastroenteritis by use of low-resolution Raman spectroscopy and PLS discriminant analysis, Anal Bioanal Chem* 2005, 383,701-706.

19. Avila R., Araujo C., Frausto Reyes C., Ruiz Facundo, Martínez J.R., *Raman Spectroscopy and Chemometrics applied to the study of serum samples with and without antibodies against Toxoplasma Gondii,* Research Trends Ref. RT/ASP/72, 2008, 24-25.

20. Baena J. R. and Lendl B., *"Raman spectroscopy in chemical bioanalysis," Current Opinion in Chemical Biology* 8, 2004, 534-539.

21. Jimenez-Sandoval S., *"Micro-Raman spectroscopy: a powerful technique for materials research,"* Microelectronics Journal 31, 2000, 419-427.

22. Skoog D. A., James Holler F., Nieman Timothy A. *"Principios de análisis Instrumental"*, Editorial Mc Graw Hill 2001, 463.

TLATEMOANI
Revista Academica de Investigación
"POR UNA EDUCACIÓN DE EXCELENCIA"

Nº10 Agosto 2012

MULTITUD. GUERRA Y DEMOCRACIA EN LA ERA DEL IMPERIO. 2004. MICHAEL HARDT Y ANTONIO NEGRI. BARCELONA, DEBATE.

Maximiliano E. Korstanje
maxikorstanje@hotmail.com
Universidad de Palermo, Argentina

Multitud ha de ser un libro no solo ampliamente recomendado para especialistas en temas de riesgo y terrorismo, sino en cuestiones de bio-política en general. La posición inicial de los autores intenta ser una lectura holística de comprensión respecto al problema de la modernidad capitalista. Esta nueva fase implica un cambio, el cual puede ser interpretado como amenazante o simplemente una oportunidad para saltar a un estado más democrático en donde los actores y sus subjetividades se combinen. Una de las particularidades que distingue a estos dos pensadores del resto, es la visión del rol de la bio-política como mecanismo de adoctrinamiento orientado a crear comunidad. En ese contexto, la multitud debe ser considerada como un producto residual del capitalismo y de la excesiva movilidad de las fuerzas productivas. Pero a la vez, la multitud es una fiel expresión que desafía la propiedad privada. La modernidad, después de todo, crea estados paradojales en constante movimiento.

A lo largo de su valioso aporte, M. Hardt y A. Negri explican que la guerra obedece a factores técnicos donde priman cuestiones organizativas que

trascienden al acto de guerra mismo. En sí la guerra puede definirse como un proceso temporal y extraordinario que subvierte las fuerzas productivas de una comunidad, alterando de esa forma la vida social en su conjunto. Es de común interés notar que en los últimos tiempos los estados bélicos se han transformado en mecanismos bio-políticos generadores de legitimidad política para el Imperio. La lógica jerárquica que ha caracterizado la vida social ha dado lugar a nuevas formas descentralizadas (redes) de trabajo, consumo y movilidad. Las sociedades pueden ser estudiadas por medio de cómo celebran la guerra. En la era del Imperio, las condiciones bio-políticas no solo generan subjetividades, sino nuevas formas de hacer la guerra donde el enemigo es parte de la misma sociedad y puede atacar en cualquier momento. Las formas clásicas que llevaban ejércitos enteros al campo de batalla y cuyas organizaciones estaban delineadas en forma precisa y vertical, han cambiado a redes en donde la figura del enemigo y del amigo se han desdibujado. Los límites éticos y morales que llevan al Estado a convivir con su propio enemigo, son hoy objeto de debate. Con la aparición de Guantánamo en Cuba, y la violación a los derechos humanos luego de las invasiones de Iraq y Afganistán, los Estados Unidos vieron que el terrorismo se combate por medio de la imposición de redes militares. El antiguo código estamental del caballero, donde el civil quedaba a resguardo del conflicto, se ha transmutado. Ahora todos pueden ser víctimas del terrorismo en cualquier momento y en cualquier lugar. La biopolítica iguala a los ciudadanos en tanto que son material genético viable para la maquinaria de consumo. La democracia en el sentido griego más clásico ha muerto luego de la guerra del Peloponeso. La forma moderna de practicarla ha sentado las bases para la incorporación de los poderes económicos recluyendo al ciudadano al disfrute de la propiedad privada.

Particularmente, los autores enfatizan en el terrorismo como un producto de la posmodernidad que trascienden a las antiguas resistencias guerrilleras de la década del 70. Siguiendo este argumento, la gran producción de subjetividad permite la creación de multitudes unidas por "aquello que tienen en común", lo cual lleva a los hombres a una democracia real que desafía la lógica imperial. Sí, admiten Hardt y Negri, el capital necesita a la "multitud" para poder reproducirse, entonces se originan diversas resistencias. La lucha que hasta

decenios antes era vertical, entre todos compactos, naciones, grupos definidos, hoy se ha convertido en horizontal, lo cual por un lado empeora la situación ya que el discurso bio-político del imperio requiere de un enemigo monstruoso e invisible para generar un estado de guerra continuo. EEUU pregona su estado de excepcionalidad sobre otras naciones para situarse por encima de la ley. También para demostrar que sus políticas son las únicas posibles, frente a un mal indescriptible. Por otro lado, el bio-poder que necesita de la guerra eterna, se encuentra por fuera de la sociedad modificando las formas de trabajos vigentes, mientras la democracia, en el otro extremo, apela a la consciencia de la multitud. Sólo el migrante que despojado de riquezas materiales debe estar en movimiento hacia los centros ejemplares, sabe y puede producir riqueza intelectual suficiente para lograr des-estabilización política; y es en esa posición, que el sistema lo califica como "indeseable" pero lo somete a explotación. Los intelectuales marxianos sostenían que los pobres preocupan a las clases altas simplemente porque les recuerdan su propio destino si no cuidan su riqueza o la dilapidan, pero también porque representan la reserva del aparato industrial. No obstante, Hardt y Negri dicen que el pobre desafía al estatus-quo por su riqueza intelectual cuyas ideas se hacen peligrosas. Los pobres y los migrantes son la base social de la multitud y la materia prima de la verdadera democracia.

Las formas fordistas productivas se han virtualizado acorde a dos elementos importantes, uno es la producción simbólica (que hace al trabajo inmaterial) y abstracta donde prima el conocimiento, pero también en los afectos los cuales disponen estados mentales y corporales acorde al funcionamiento del capital. Lo que hoy subyacen en los procesos comunicativos, periodismo y medios en general, no solo es la producción informativa (como nunca antes), sino una disposición afectiva en el receptor de esas noticias. Las guerras en el pasado eran lo suficientemente monstruosas para ser evitadas por todos los medios, y si no quedaba otra alternativa, los involucrados buscaban una rápida victoria para terminar el conflicto. En la era de la bio-política la guerra no solo genera pocas bajas entre las tropas imperiales, sino que además se extiende sin límites a todo el planeta. ¿Si no hay suficiente sufrimiento cual es el aliciente

para concluir una guerra?. La guerra moderna no genera muerte, escriben los autores, sino formas disciplinarias de vida.

Si los organismos internacionales protectores del crédito han generando una gran dependencia del sur global respecto a los grandes centros del capital, ello se debe al rol que juega la corrupción en ese proceso. Eso no significa que los gobiernos locales hayan llevado a sus respectivas naciones a la quiebra por beneficio personal, como la mayoría argumenta, sino que la corrupción es la pieza fundamental para hacer del antiguo Estado nacional una red acoplado a otras naciones. Cuando un ejército arriba a un país libre en nombre de la democracia, se da una fase de transición en donde las instituciones precedentes deben dar nacimiento a nuevas formas. Gracias a la corrupción, esa transición se entrega a la hegemonía del capital y pasa a jugar un papel específico en el sistema. La intervención militar sólo se promueve cuando las fallas amenazan el funcionamiento del sistema global, pero esas intervenciones raramente suceden en aquellos países considerados clave para la estabilidad del modelo, sino en las zonas periféricas.

Según el presente argumento, Hardt y Negri advierten entonces que el estado nacional y su andamiaje legal son cada vez más fuertes para poder regular el comercio intencional, mecanismo por el cual el capital globalizado puede reproducirse. No obstante, existe un doble peligro en utilizar la "fuerza militar estatal" para la seguridad económica. Por un lado, la imposición de la violencia permitiría proteger los beneficios de las aristocracias globales respecto a los bienes que se comercializan pero a la vez abre la puerta a la aparición de nacionalismos que atentan contra la estabilidad de una región y el circuito mundial de intercambio. Para poder resolver este dilema, el riesgo se transforma en la base angular de toda interacción social en donde el orden vigente no solo queda garantizado por la intervención de un gobierno fuerte, sino además instala una nueva narrativa asociada a la idea que el mundo es un lugar cada vez más peligroso que debe ser regulado e intervenido por los ejércitos. El riesgo moviliza capital y mercancías, por medio de los seguros, pero además legitima la autoridad vigente de una forma silenciosa.

Por último pero no por eso menos importante, si en Harvey la posmodernidad es el resultado de políticas económicas y del embargo petrolero del 70, para Hardt y Negri, la posmodernidad es consecuencia (en la misma década) de la revolución cubana y China en donde queda manifesto el papel de la guerrilla campesina en la forma de hacer política. Hasta esos dos hitos, las revoluciones eran conjuras o resistencias perpetradas por campesinos que no adoptaban una forma urbana de vida. La revolución cubana no solo enseña como el poder militar puede hacerse del poder y transformarse en cuerpo político, sino también como hordas enteras de campesinos se instala en las grandes ciudades amalgamándose con el paisaje de la ciudad. Este todo uniforme hace difícil distinguir al enemigo clásico. Sin lugar a dudas, este trabajo se presenta como una obra de inmensurable calidad académica que invita al lector a visitar los límites del imperio mismo. Un trabajo que narrado de forma simple y clara complementa las contribuciones hechas en Imperio.