

SUPERACIÓN ACADÉMICA

Revista cuatrimestral

Año 29

Número 56

Mayo-Agosto 2020

ISSN: 2007-9702

SINDICATO ÚNICO DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

REPRESENTACIÓN Y REVOCACIÓN DE MANDATO

Directora

Mtra. Nadxielli Gpe. Morales Siller

Coordinador editorial

Dr. Carlos Isaac Silva Barrón

Corrección de estilo

Dr. Tomás Vázquez Arellano
Mtro. José Luis Álvarez Hidalgo
Lic. Ivonee Daniela Roa Osorio
C. Karina Zarco Orozco
C. Marco Antonio Moreno Álvarez

Coordinador de arte

Mtro. José Antonio Tostado Reyes

Diseño Editorial

LDG. Erika Mayela Gómez Tamayo

Colaboradora de fotografía

C. Diana Elisa Pacios Salazar

Ilustración

D.G. Michelle Alva Piña

Consejo Editorial y de Arbitraje

Dra. Phyllis Ann McFarland Morris
Dra. Ana María del Rosario Asebey Morales
Dr. César Gutiérrez Samperio
Dr. Carlos Santiago López Cajún
Dr. Juan Carlos Moreno Romo
Dr. Juan Primo Benítez Rangel
Dr. Arturo González Gutiérrez
Dr. Héctor Andrade Montemayor
Dr. Carlos Regalado González
Dr. Héctor Martínez Ruiz
Dr. Alberto de Jesús Pastrana Palma
Dr. Enrique Leonardo Kato Vidal
Dr. Tomás Vázquez Arellano
Dr. Carlos Isaac Silva Barrón

Asistente de la Secretaría de Prensa y Propaganda

C. Itzamara Urbietta Vidaur

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

Año 29, No. 56. Mayo-Agosto del 2020.
Editada por el Sindicato Único del Personal Académico de la Universidad Autónoma de Querétaro. Hidalgo No. 299, poniente. Col. Las Campanas. Santiago de Querétaro, Querétaro. C.P. 76010.
Teléfono: 01 (442) 1921200 Ext. 3760.
correo electrónico: supauaq@supauaq.org
ISSN: **2007-9702**. LATINDEX: Registro vigente con Folio **25323**. Folio Único 22577. Fecha de Alta: 2016-05-09.Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo número: **04-2019-10300921-102**, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR).

Número 56 impreso por los Talleres Hear Industria Gráfica, S.A. de C.V. Calle 1 No. 101 Col. Zona Industrial Benito Juárez. C.P. 76120. Querétaro, Qro. Este número se terminó de imprimir el 31 de agosto del 2020, con un tiraje de 1000 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Sitio Web: www.supauaq.org

Tel. 01 (442)1921200 ext. 3760;

01 (442) 2162839; 01 (442) 2166182.

Correo electrónico: superacion@supauaq.org

SUPAUAQ UAQ Qro



@supa_uaq_mx



supa.uaq.mx



www.supauaq.org

◆ Editorial

- ◆ De un desorden microscópico a un orden macroscópico en el neurodesarrollo

Dr. Jorge Hernández Rodríguez*División de Investigación y Posgrado. Facultad de Medicina de la UAQ*

3

- ◆ La evaluación del aprendizaje en el Bachillerato

Dra. Rocío Adela Andrade Cázares*Facultad de Psicología de la UAQ*

9

- ◆ La enseñanza de aritmética a nivel medio superior con el apoyo de videos educativos

M. en C. José Eduardo Rodríguez Guevara**M. en C. Edgar Ulloa Hernández***Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Norte*

19

- ◆ El paradigma de las políticas de inclusión de mujeres y jóvenes en el municipio de Querétaro

M. en A. Luis Arturo Marín Aboytes¹**Dra. Josefina Morgan Beltrán²**¹ *Facultad de Derecho de la UAQ*² *Facultad de Contaduría y Administración de la UAQ*

25

- ◆ Aplicación de escalas de motivación como diagnóstico para el plan de acción tutorial

M. en C. Indira Perusquía de Carlos**Dra. Heidi Gabriela Cruz Nieto****Lic. Brenda Trejo Juárez***Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Pedro Escobedo*

35

- ◆ Memoria, espacio geográfico e historia: elementos para la reapropiación del patrimonio cultural local en Ajuchitlán, Querétaro

M. en C. Morel Luna Morales¹**Lic. Isaac Franco²**¹ *Facultad de Psicología de la UAQ*² *Coordinador en la investigación Sociocultural**por la Conservación del camino Ajuchitlán-San Martín*

47

- ◆ Investigación antropológica en Querétaro Panorama histórico y retos actuales

Dr. Héctor Martínez Ruiz*Facultad de Filosofía de la UAQ*

59

- ◆ Uso de Nanopartículas de ZnO en la agricultura

Q. en A. Luisa Katiana Rivas Ramírez**Dr. Irineo Torres-Pacheco***Facultad de Ingeniería de la UAQ*

69

- ◆ Arte y Cultura SUPAUAQ

Mtro. Javier Bárcenas Muñoz*Facultad de Bellas Artes de la UAQ*

76

- ◆ Rincón literario SUPAUAQ

Dr. Tomás Vázquez Arellano*Docente jubilado de la UAQ*

80



EDITORIAL

Volvemos a la escena editorial con la impresión de nuestra revista Superación Académica del SUPAUAQ, número 56, que en esta ocasión, dedica la imagen de portada al principio de Representación y Revocación de Mandato en nuestros nuevos Estatutos, el cual consiste en que todo el personal académico afiliado a nuestro sindicato, tiene el derecho de elegir libremente a sus representantes, así como a revocar el mandato de los mismos. A continuación, como ya es costumbre, hacemos una breve relatoría del contenido de cada artículo para que le despierte el apetito de la lectura y sea de su completo agrado.

El primer texto que se publica lleva por título: *“De un desorden microscópico a un orden macroscópico en el neurodesarrollo”* y corre a cargo del Dr. Jorge Hernández Rodríguez. En este artículo, el autor hace una revisión y describe en forma general el transporte transtisular y el papel de algunas moléculas conocidas como morfógenos y que es parte importante de los fenómenos de crecimiento y desarrollo, además del papel que juegan estos procesos en el sistema nervioso central.

El siguiente artículo fue escrito por la Dra. Rocío Adela Andrade Cázares, al que tituló: *“La evaluación del aprendizaje en el Bachillerato”*, el cual aborda un tema de relevancia educativa así como la importancia de la evaluación del aprendizaje por competencias, aportando algunas recomendaciones de cómo aplicarla en el trabajo docente, teniendo como base sus experiencias en dos planteles de bachillerato del estado de Jalisco.

A continuación aparece publicado el trabajo de investigación, *“Enseñanza de aritmética a nivel medio superior con el apoyo de videos educativos”*, que realizaron los Maestros José Eduardo Rodríguez Guevara y Edgar Ulloa Hernández. En este proyecto, los autores proponen el diseño de videos como complemento al curso presencial de matemáticas, que tiene como objetivo disminuir las deficiencias de los estudiantes y facilitar el aprendizaje de la aritmética.

“El paradigma de la inclusión laboral de las mujeres y jóvenes en el municipio”, es el artículo que sigue y cuya autoría compete al M. en A. Luis Arturo Marín Aboytes y a la Dra. Josefina Morgan Beltrán. En dicho trabajo se plantea realizar un ejercicio crítico hacia las políticas públicas diseñadas por el Ayuntamiento del Municipio de Querétaro, con la finalidad de fomentar la inclusión de algunos sectores vulnerables, específicamente el grupo de las mujeres y de los jóvenes.

Enseguida, la M. en C. Indira Perusquía de Carlos, la Dra. Heidi Gabriela Cruz Nieto y la Lic. Brenda Trejo Juárez, colaboran en la elaboración del proyecto, *“Aplicación de escalas de motivación como diagnóstico para el plan de acción tutorial”*, y que nos muestra el proceso de evaluar el grado de motivación de las/los estudiantes de la Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Pedro Escobedo, con el fin de lograr un mejor rendimiento

académico y tratar de disminuir en lo posible el número de materias reprobadas.

Posteriormente, se continua con el texto intitulado: *“Memoria, espacio geográfico e historia: elementos para la reapropiación del patrimonio cultural local en Ajuchitlán, Querétaro”*, a cargo del M. en C. Morel Luna Morales y del Lic. Isaac Franco, que nos habla de la pugna legal que existe en contra de la empresa transnacional Agropark, por la conservación del camino antiguo que comunica a Ajuchitlán con la comunidad de San Martín, además de hacer un esbozo de su memoria, paisaje e historia donde tradicionalmente se utiliza el camino referido, de esta bella población queretana.

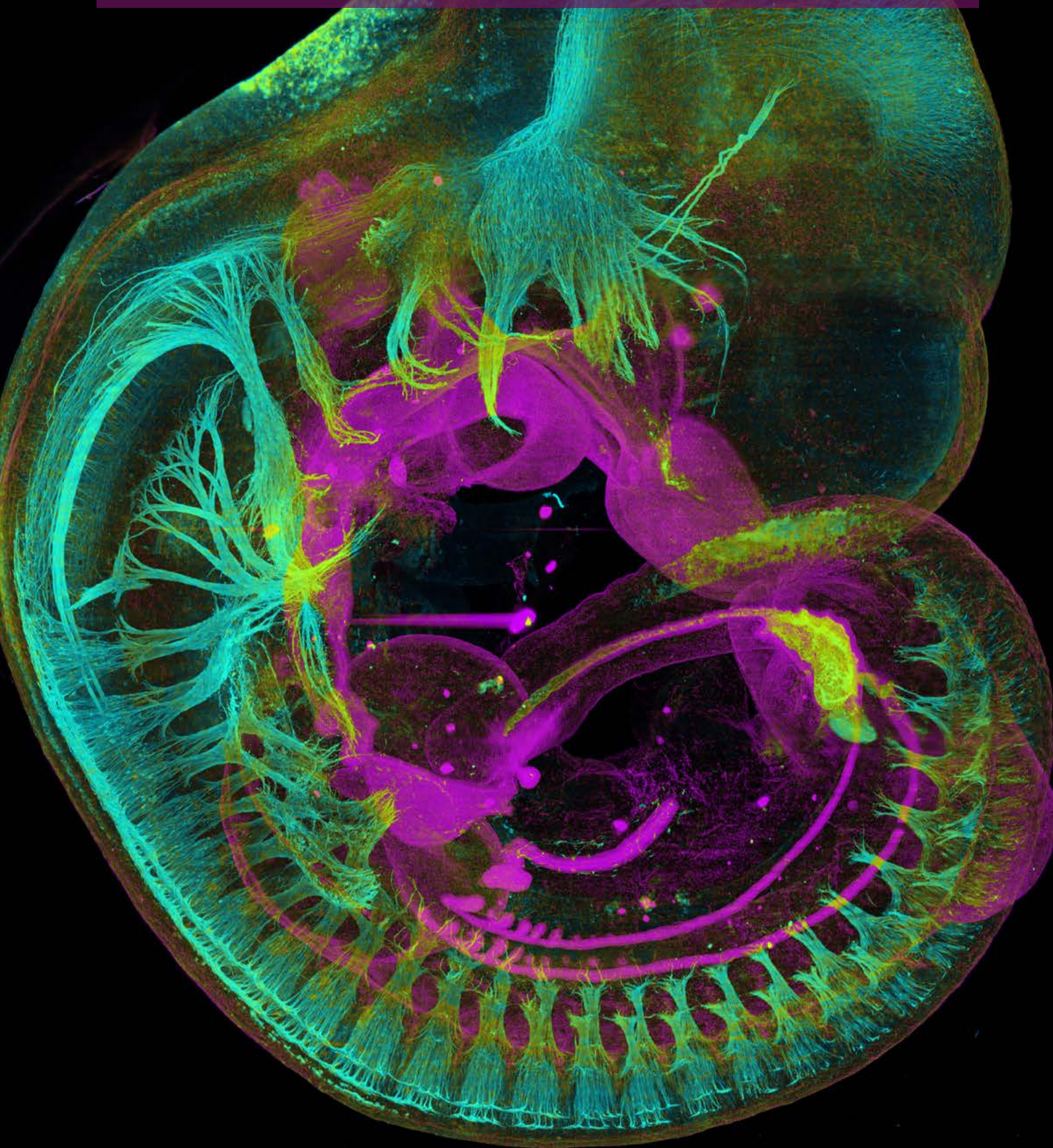
Como penúltima colaboración tenemos el proyecto, *“Investigación antropológica en Querétaro. Panorama histórico y retos actuales”* bajo la autoría del Dr. Héctor Martínez Ruiz, que para este trabajo se propone delimitar los estudios antropológicos efectuados en dos momentos históricos: la investigación centrada en arqueología y etnohistoria, que abarca desde el siglo XVI, hasta los primeros treinta años del siglo XX, y los estudios de arqueología, lingüística, etnología, antropología física y antropología social, de 1930 a nuestros días.

Finalmente, este número 56 de nuestra revista Superación Académica, cierra con el artículo, *“Uso de nanopartículas de ZnO en la agricultura”*, investigación realizada por la Q. en A. Luisa Katiana Rivas Ramírez y el Dr. Irineo Torres-Pacheco, en el cual plantean que, entre la gran variedad que existe de nanopartículas metálicas, el uso de las nanopartículas de óxido de zinc (NP-ZnO), demuestra muchas ventajas debido a las extraordinarias propiedades físicas y químicas que presentan, aunadas a sus muchas aplicaciones que ya operan en diferentes campos de estudio, aunque en este caso se enfoca hacia mejorar la producción de alimentos agrícolas.

Cerramos con la sección literaria, que esta vez vuelve a contar con la valiosa participación del Dr. Tomás Vázquez Arellano, quien hace gala de esa vocación poética y el agudo ingenio al jugar con las palabras y deslumbrarnos con sus *“Escritos Tomarxianos”* que incluyen Hai-kús, los poemas *“Fantasías peregrinas”* y *“Poemas con pes”*, para rematar con el cuento *“Líneas en blanco”*. Esta sección se ha ampliado para dar paso a otras manifestaciones artísticas y culturales, y en esta oportunidad, contamos con la bellísima e ilustrativa muestra fotográfica a cargo del Mtro. Javier Bárcenas Muñoz, quien utiliza su excepcional ojo fotográfico para reflejar esa parte de la realidad que se nos esconde y nos mueve a la contemplación.

*“Por una Auténtica Comunidad Universitaria”*Dr. Ricardo Chaparro Sánchez
Secretario General del SUPAUAQ
Comité Ejecutivo 2018-2020

“La información expuesta en el presente trabajo, representa un claro ejemplo de la inmensa y dinámica complejidad de los procesos moleculares y celulares del crecimiento y del desarrollo animal (...)”



De un desorden microscópico a un orden macroscópico en el neurodesarrollo¹

■ Dr. Jorge Hernández Rodríguez

División de Investigación y Posgrado. Facultad de Medicina de la UAQ

RESUMEN

En este trabajo se hace una revisión y se describe en forma general, el transporte transtisular y el papel de algunas moléculas conocidas como morfógenos, como parte importante de los fenómenos del desarrollo y crecimiento. El tema lo hemos venido describiendo someramente en publicaciones previas de nuestro laboratorio que hablan acerca de la complejidad en la que se desenvuelven todos estos procesos, con algunos ejemplos de su posible papel en el desarrollo del sistema nervioso central.

Palabras Clave

Crecimiento y desarrollo, morfógenos, bioseñalización, organizador ístmico, complejidad.

ABSTRACT

In this work, a review is made and a general description is given of the transtisular transport and the role of some molecules known as morphogens, as an important part of development and growth phenomena. We have been describing the subject briefly in previous publications of our laboratory that talk about the complexity in which all these processes unfold, with some examples of their possible role in the development of the central nervous system.

Key Words

Growth and development, morphogens, biosignalization, isthmic organizer, complexity.

¹ Este artículo es el sexto publicado por el autor en diferentes revistas nacionales e internacionales, dentro de la compleja temática de la Biología del Desarrollo, con un enfoque particular hacia el Neurodesarrollo.

Introducción

Durante el desarrollo y el crecimiento (DC) del embrión, las células reconocen, como ya se ha mencionado en otros trabajos, quiénes son y en dónde se encuentran, a través de la señalización de moléculas conocidas como "morfógenos" (ver definición en: Hernández, 2016; Wolpert, 1996), que se distribuyen en forma de gradientes en los grupos celulares y en los tejidos en formación. Así, las células embrionarias definen también su destino específico al reconocer la distribución graduada de estas moléculas. Existe una teoría llamada de la "información posicional" enunciada por Wolpert, aunque ya había sido sugerida antes por Thomas Morgan (Wolpert, 1996). La actividad de los morfógenos, íntimamente relacionados con grupos celulares embrionarios, ha apoyado esta teoría de la "información posicional" (Bonavente y Martí, 2001). Según Gurdon y Bourillot (2001), solamente moléculas de las familias: Hh (Hedgehog), Wnt (wingless + Int1), TGF (Transforming Growth Factor), FGF (Fibroblast Growth Factor) y el Ácido Retinoico (RA), cumplen con los requisitos para ser considerados morfógenos, aunque en *Drosophila melanogaster* se ha observado la función de otra proteína, llamada Bicoide, que mencionaremos más adelante.

Las células que responden a los morfógenos, sienten su posición en respuesta a las concentraciones de dichas moléculas y mantienen una memoria de la señal dada por el morfógeno (Gurdon y Bourillot, 2001). Así, se pueden especificar los ejes corporales y la polaridad de los tejidos en desarrollo. Este tipo de señalización coordina el comportamiento celular durante el DC embrionario. Los gradientes de morfógenos son invariables, a pesar de las fluctuaciones genéticas o ambientales. Las células responden a pequeñas variaciones en la concentración de las moléculas morfógenas que las proveen del sentido de la información posicional, como en un sistema

coordinado, existen puntos clave que indican posición y que permiten el inicio de la diferenciación (Fig. 1).

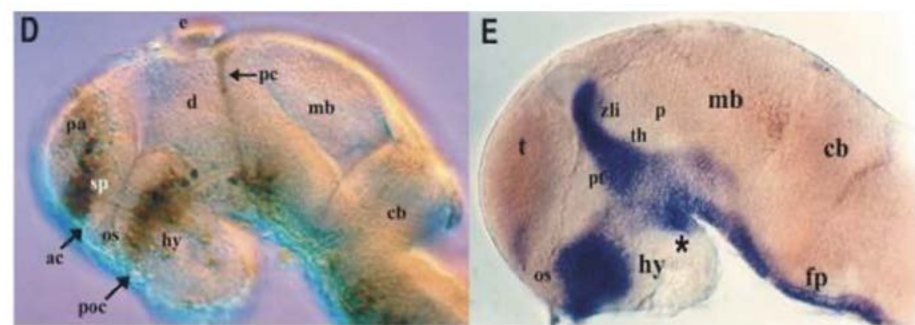


Figura 1. Ejemplo de distribución del morfógeno Sonic hedgehog (Shh) en regiones cerebrales del embrión. Wilson y Houart, 2004. (Áreas coloreadas por el anticuerpo=Shh)

NOMENCLATURA:		
ac. Comisura anterior	li. Ojo izquierdo	pt. Pretálamo
cb. Cerebelo	mb. Cerebro medio	re. Ojo derecho
cf. Fisura coroidal	nr. Retina neural	sp. Subpallium
d. Diencefalo	os. Tallo óptico	t. Telencéfalo
e. Epifisis	p. Pretectum	th. Tálamo
ef. Campo ocular	pa. Pallium	zli. Zona limitante intratálamica
fp. Placa basal	pc. Comisura posterior	
hy. Hipotálamo	pe. Epitelio pigmentado	
l. Lentec	poc. Comisura posoptica	

Los gradientes de estos morfógenos son también una forma de especificar la ubicación celular. La proteína Bicoide y el RA son moléculas que actúan también alterando o modificando los puntos de referencia posicional. Existen compuestos cuya función es facilitar el transporte de morfógenos y la formación de sus gradientes intertisulares. Su naturaleza química es principalmente de proteoglicanos, como el Heparan Sulfato Proteoglicano (HSPG), que apoya la adquisición de información sobre la ubicación celular, pues ayuda a identificar los gradientes de factores señalizados que son secretados desde los centros celulares organizadores del embrión; además, tienen un papel clave en la regularización de la formación de los gradientes intertisulares de los morfógenos, controlando sus movimientos, su señalización y su tráfico intracelular. Los HSPG y los glicosaminoglicanos (GAG) se encuentran en cadenas en la superficie celular y proporcionan un área permisiva para el movimiento de los morfógenos (Fig. 2).

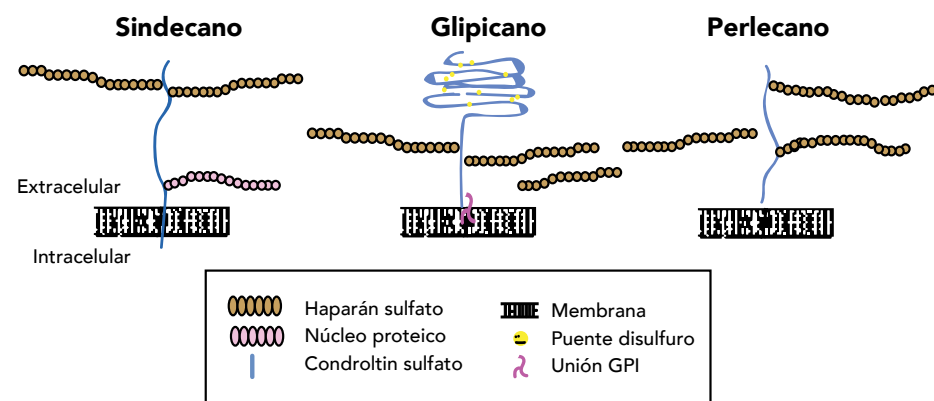


Figura 2. Clases de Heparán Sulfato Proteoglicanos (HSPGs). Istúriz, 2007.

Otros complejos proteínicos son también moduladores de la disponibilidad de morfógenos, como la Hhip (Hedgehog interacting protein), la cual es una glicoproteína de membrana que se une al morfógeno, secuestrándolo, para permitir su señalización. La Hhip es también un regulador negativo de Hh y positivo de Gas1 (Growth arrest specific gene). La proteína Ci es un mediador transcripcional de la señalización por Hh. Los equivalentes del Ci en mamíferos están representados por la familia Gli 1,2,3, y tienen funciones similares. (Gli1, derivado de glioblastoma, es un factor de transcripción que regula la actividad de Hh). GAS1 es otra proteína extracelular unida a la membrana, actúa como reguladora negativa del ciclo celular y su efecto puede reflejarse en una inhibición de la proliferación celular en cultivos mediante la inhibición de la actividad de la vía de señales de Hh Hh (Mullor et al., 2002).

La expresión de estos reguladores es activada por el propio morfógeno. Es el caso de Ptc (Patched) y de Hhip, cuya presencia en el medio está controlada, a su vez, por Hh y son reguladores negativos del mismo. Para su transporte Hh se vale de la proteína Disp (Dispatched), la que facilita el despliegue de sus señales. El tránsito de HhNp (HhN terminal + proteolípido) está asociado a lipoproteínas que lo mueven a largas distancias. Los receptores celulares de Hh son "patched" 1 y 2 (Ptc 1 y 2), que lo internalizan en forma de HhPtc para desplegar su función seguida de degradación lisosomal. Todas estas moléculas morfógenas pasan a través de diferentes zonas tisulares por medio de diferentes mecanismos, para mantener sus gradientes (ver más adelante).

Hay regiones organizadoras secundarias que se ocupan de identificar la polaridad de áreas neuroepiteliales vecinas y así surge el concepto de "organizador istmico", que ha sido localizado en el cerebro en formación, en la transición entre el metencéfalo y el

prosencefalo (ver Fig. 1) y que controla, justamente, suregionalización. Este organizador interviene también en la formación de patrones en el SNC embrionario.

Las moléculas Otx2 y Gbx2 establecen interacciones para inducir la expresión del FGF8 (Fibroblast Growth Factor 8) y para estabilizar la de En1, Wnt y Pax2, para un correcto desarrollo de la parte rostral del cerebro posterior, a partir del rombómero 2 (r2), en el límite con el mesencéfalo. Cuando existen altos niveles de actividad de FGF se polariza la neocorteza y se promueve la migración celular hacia el prosencefalo embrionario (Grove y Fukushi-Shimogori, 2003). Hay datos que sugieren que el área talámica embrionaria interactúa con la corteza para generar el mapa cortical final. Las moléculas morfógenas Hh y Nodal (Nodal es un miembro de la superfamilia del Transforming Growth Factor Beta (TGFbeta) inducen los patrones formativos del hipotálamo y, por otra parte, los movimientos y señales de los tejidos axiales (pre-hipotálamo y el mesendodermo subyacente) pueden afectar el desarrollo de las vesículas ópticas. En ausencia del tejido axial, aunada a una deficiencia en la señalización de Shh y de Nodal, en el área óptica única, se ha observado que ésta no se separará para dar lugar a la bilateralidad de los ojos y hay una falla también en la formación de los tallos ópticos. La alteración de éstos mecanismos celulares y moleculares contribuye, potencialmente, a la aparición de fenotipos con ciclopia y holoprosencefalia (Varga et al., 1999).

El Tubo neural (TN) está influenciado por moléculas que provienen de regiones vecinas como la notocorda, con producción de Shh, que controla la formación de la placa neural en el piso, la que, a su vez, produce Shhp (Sonic Hedgehog Protein), la cual influye al tejido neural próximo para la estructuración de la porción ventral del TN y para la formación de las placas basales en donde se generarán neuronas motoras (ver Fig. 1). El ectodermo superficial produce BMP4 y BMP7, que inducen la formación de la placa del techo, que también produce éstas moléculas, para contribuir a la formación de las placas alares en las que se producen neuronas sensitivas. El Wnt coordina la formación del eje dorsoventral de la placa neural y la BMP (Bone morphogenic protein) y Shh se encargan de especificar la identidad neuronal del mismo eje dorsoventral del TN. Las regiones del mesencéfalo y del metencéfalo están controladas por el FGF8 secretado por el organizador istmico. El "organizador istmico" interviene también en la formación de patrones de diferenciación en el SNC y se localiza a nivel de los rombómeros 7-9, en la transición entre el cerebro posterior y el cerebro medio, y controla la regionalización rostral de estas áreas. Las señalizaciones por Wnt, Shh, FGF y RA, juegan un papel primordial en el control del número celular del tubo neural. Las mutaciones de Hh y de Wnt se encuentran involucradas en la génesis de tumores cerebrales como el meduloblastoma y la expresión aberrante de la familia del TGFbeta, puede provocar gliomas malignos.

La formación del prosencefalo presenta una gran complejidad (ver Fig. 1). A partir de una simple capa del neuroepitelio del ectodermo surge una red laberíntica que da forma y función a esta importante región, como resultado de eventos tempranos a partir de la parte rostral de la placa neural y su subdivisión posterior en los diferentes dominios celulares del prospecto de cerebro anterior. El morfógeno Shh es importante en la diferenciación del patrón dorsoventral del cerebro anterior embrionario e interactúa con el FGF y con el RA y con otras vías y diversas cascadas de información (Bertrand y Dahmane, 2006) (ver Fig. 1); la molécula difusible, en este caso, es FGF8, actúa dando una actividad morfogénica al istmo y también tiene actividad en otras regiones neuroepiteliales (Tabata y Takei, 2004). El Xnr2 de la familia de TGFbeta (Transforming Growth Factor beta) ejerce un efecto amplio, difundiendo rápidamente a través del medio extracelular. Se ha encontrado

que en *Xenopus*, el Activin, pertenece también a la familia TGFbeta y es una molécula señalizadora que actúa sobre genes blanco y la captación de sus señales capacita a las células para la respuesta a los morfógenos.

La proteína "Bicoide" (Bcd), que es producto de un gen homeobox (Hox-C), se distribuye en un gradiente de concentración que organiza al eje anteroposterior del embrión de la *Drosophila*, y funciona en el sincicio del blastodermo, después de nueve a diez divisiones nucleares. La Bcd es sintetizada por ovocitos en el estadio 14 y su RNA se distribuye en gradientes de concentración en el interior del ciclo nuclear para regular la expresión de genes blanco. La actividad de la Bcd se centra principalmente en la organización del patrón anterior del cuerpo de la *Drosophila*, de la cabeza y del tórax. La formación de gradientes de concentración de este morfógeno es indispensable para la actividad transcripcional de los genes de segmentación zigótica y de la supresión transcripcional de mRNA caudal de procedencia materna que se encuentra uniformemente distribuido en la región anterior del embrión (Stauber et al., 1999). Por otro lado, también en *Drosophila*, Wnt forma el patrón anteroposterior de la placa neural y miembros de la familia TGFbeta, BMP, Shh y Wnt, participan en la formación del patrón dorsoventral del TN. Miembros de la familia FGF8, parecen ser las moléculas difusibles y los efectores morfogénicos en acciones inductivas de otras regiones activas del neuroepitelio (Martínez, 2001). El grupo de moléculas de la familia FGF8 interviene en el desarrollo del mesencéfalo y del rombencéfalo anterior del SNC de vertebrados. En la formación de tres distintos segmentos del tálamo, llamados prosómeros (p1, pretectum p2, tálamo y p3 pretálamo) en el diencefalo, intervienen los genes reguladores: Dlx1, Dlx2, Gbx2 y Wnt3 (Bulfone et al., 1993), que codifican proteínas de homeodominio en el SNC del embrión del ratón.

Hay, además de las ya mencionadas,

otras formas de transporte de los morfógenos a través de los grupos celulares: Difusión extracelular a través de unión a receptores específicos, lo que contribuye también a la formación de los gradientes transtisulares. Los mecanismos implícitos son diferentes para diferentes morfógenos y para diferentes tejidos. Otros mecanismos de transporte de éstas moléculas son: Transcitosis y la participación de citonemas y de argosomas (Fig. 3, Istúriz, 2007).

Esquemas que representan los distintos modelos para explicar la distribución en gradiente de un morfógeno:

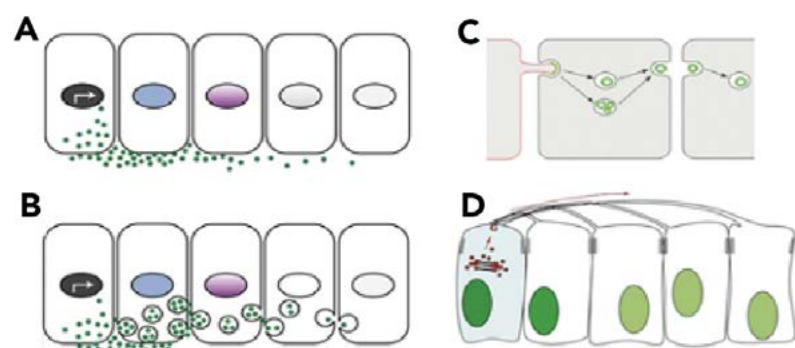


Figura 3. Modelos de distribución del morfógeno. Istúriz, 2007.

(A) Difusión restringida: el morfógeno difunde por el espacio extracelular, existiendo una interacción entre las moléculas del morfógeno y las moléculas de la superficie celular.

(B) Transcitosis planar: el movimiento del morfógeno a través del tejido se explica mediante ciclos repetidos de endocitosis, transporte intracelular y exocitosis.

(C) Argosomas: el morfógeno se transporta en fragmentos procedentes de dominios específicos de la membrana plasmática, que se liberan de las células productoras y se desplazan a través del epitelio. Estas estructuras se denominan argosomas. Modificado de Vincent y Magee, 2002.

(D) Citonemas: son extensiones celulares, que se proyectan hacia el organizador A/P y que se originan en

las células de la periferia del disco imaginal de ala. Serían un vehículo de transporte del morfógeno hacia las células alejadas de la fuente. Modificado de Tabata y Takei, 2004

El avance aleatorio de moléculas con un efectivo coeficiente de difusión y una efectiva velocidad de degradación parece ser, según Bollembroch (2007), un proceso de transporte de morfógenos más simple que los modelos discretos y que la participación de principios biofísicos que posiblemente controlen el tránsito de éstas moléculas.

Un ejemplo es la Bcd que presenta un coeficiente de difusión de 0.3

micras cuadradas por segundo. La proliferación celular, la apoptosis y la especificación diferencial de las células troncales por morfógenos, no necesariamente requieren una distribución en gradientes de concentración de los mismos, una señal de encendido o apagado puede ser suficiente. Sin embargo, una distribución graduada sí es necesaria en el caso del crecimiento de axones y en el reconocimiento de sus células blanco, y así se controla la axogénesis, proceso en el que interviene el morfógeno Wnt (Bieleme y Houart, 2014). El producto del gene Bcd, en el caso de la *Drosophila*, es un morfógeno que interviene en la modificación de las señales posicionales al igual que el RA. Este último es un morfógeno que participa en la formación de patrones del eje anteroposterior del cerebro posterior y es transportado por proteínas dentro de las células hacia sus receptores nucleares (RARs y CyP26s).

En la transcitosis el transporte de los morfógenos resulta de su unión a receptores específicos en la superficie celular, que los incorporan a la célula y después los externalizan. En el caso de la llamada transcitosis planar, los morfógenos son activamente transportados a través de sucesivos eventos de endocitosis y de reexcreción de las células receptoras. Este mecanismo produce consistentes gradientes de estas moléculas, que son insensibles a la velocidad de producción del ligando (Bollembroch, 2007).

Los citonemas son extensiones de actina y lipoproteínas que actúan como vehículos de morfógenos hacia las células alejadas de su fuente, generando una respuesta intracelular al llegar al soma con largos filopodia. Los argosomas o "balsas lipídicas" son fragmentos específicos de la membrana celular que colocalizan con la proteína Wg, y parecen también operar como vehículos de transporte de morfógenos (Takeda y Takai, 2004; Sierra Istúriz, 2007; ver Fig.3). Moléculas como Bcd y nanos, pueden formar gradientes de concentración por difusión libre que, como se mencionó, parece ser el mecanismo más simple de movimiento de los morfógenos. La unión de morfógenos al HSPG restringe su difusión sobre la superficie, evitando que se desvíen y que se pierdan en la matriz extracelular o que hagan señalizaciones anormales a otros grupos de células.

A manera de conclusión:

Los datos expuestos en el presente trabajo, representan sólo un ejemplo de la inmensa y dinámica complejidad de los procesos moleculares y celulares de crecimiento y del desarrollo animal, a nivel molecular y celular, para conformar un organismo coherente, siguiendo los pasos de inhibición-difusión, delineados por primera vez por Turing (1950), como una transición de procesos ultramicroscópicos a procesos macroscópicos, discontinuos, no lineales, con cambios energéticos de sistemas físicos-abiertos: entropía-entalpía-entropía o desorden-orden-desorden.



Referencias

- Bertrand, N. and Dahmane, N. (2006). **Sonic hedgehog signaling in forebrain development and its interactions with pathways that modify its effects.** Trends in Cell Biology. 16(11):597-605.
- Bielen, H. and Houart, C. (2014) **The Wnt cries many: Wnt regulation of neurogenesis through tissue patterning, proliferation, and asymmetric cell division.** Dev Neurobiol. 2014 Aug. 74(8):772-80.
- Bollembroch, T., Kruse, K., Pantazis, P., Gonzalez-Gaitán, M. and Julicher, F. (2005). **Robust formation of morphogen gradients.** Phys. Rev. Lett. 94: 018103.
- Bovolenta, P. and Marti, E. (2005) **Introduction: unexpected roles for morphogens in the development and regeneration of the CNS. J. Neurobiol.** 64, 321-323.
- Bulfone, A., Puelles, L., Porteus, M. H., Frohman, M. A., Martin, G.R. and Rubenstein, J.L. R. (1993b). **Spatially restricted expression of Dlx-1, Dlx-2 (Tes-1), Gbx-2, and Wnt-3 in the embryonic day 12.5 mouse forebrain defines potential transverse and longitudinal segmental boundaries. J. Neurosci.** 13: 3155-3172.
- Grove, E. A. and Fukushi-Shimogori, T. (2003). **Generating the cerebral cortical area map.** Ann. Rev. Neurosci. 26: 355-380.
- Gurdon y Bourillot, (2001). **Morphogen gradient interpretation.** Nature 413 (6858): 797-803.
- Hernández, J. (2016). **Memorias de la CXXII Reunión Reglamentaria de la AIP,** Junio. Pp. 133-140.
- Martínez, S. (2001). **The isthmus organizer and brain regionalization.** Int. J. Dev. Biol. 45:367-37.
- Mullor, J.L., Sánchez, P. and Ruiz-Altaba, L. (2002). **Pathways and consequences: Hedgehog signaling in human disease.** Trends Cell Biol. 12(12):562-9. doi: 10.1016/s0962-8924(02)02405-4.
- Sierra-Istúriz, J. (2007). **Función del gen "shifted" en la vía de señalización de Hedgehog en Drosophila melanogaster.** Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Biología Molecular.
- Stauber, M., Jäckle, H. and Schmidt-Ott, U. (1999). **The anterior determinant bicoid of Drosophila is a derived Hox class 3 gene.** Proc Natl Acad Sci USA. 96. pp. 3786-3789
- Tabata, T. and Takei, Y. (2004), **Morphogens, their identification and regulation.** Development 131(4): 703-712.
- Turing, A.M. (1936). **"Computing intelligence and machinery" from Mind LIX,** N° 2236, pp. 433-60. Reprinted in M.A. Boden (ed.), The Philosophy of Artificial Intelligence. Oxford: Oxford University Press, pp. 40-66.
- Varga, Z.M., Wegner, J., and Westerfield, M. (1999). **Anterior movement of ventral diencephalic precursors separates the primordial eye field in the neural plate and requires cyclops.** Development 126: 5533-5546.
- Wilson, S. W and Houart, C. (2004). **Early steps in the development of the forebrain.** Dev. Cell. Feb. 6(2):167-181.
- Wolpert, L. (1996), **One hundred years of positional information.** Trends in Genetics. 12:359-364.

“En este trabajo se propone abordar el proceso Enseñanza-Aprendizaje desde concepciones constructivistas, en donde el énfasis no sea enseñar, sino el rescate de la experiencia, la construcción del conocimiento y la participación activa de estudiantes y profesores”

La evaluación del aprendizaje en el Bachillerato

■ Dra. Rocío Adela Andrade Cázares

Facultad de Psicología de la UAQ

RESUMEN

En el presente texto se hace una introducción a la noción de competencia educativa y a los debates en torno a dicho concepto, para posteriormente, abordar el tema de la evaluación del aprendizaje por competencias, mismo que se ubica en dos planteles de bachillerato del Estado de Jalisco¹. Se retoman experiencias de profesores que han enfrentado dificultades al realizar la evaluación, debido a la cantidad de estudiantes que tienen en el aula. Se hace énfasis en que el enfoque de competencias aun no opera al 100% en la práctica, pese a los esfuerzos de los profesores y de las autoridades universitarias de dichos planteles. Por otra parte, se incluyen ideas acerca de la importancia de la evaluación del aprendizaje por competencias y algunas recomendaciones de cómo abordarla en el trabajo educativo.

Palabras Clave

Evaluación del aprendizaje, bachillerato, competencias, enfoque de competencias.

ABSTRACT

This text provides an introduction to the notion of educational competence and to the discussions surrounding this concept, and then addresses the subject of the assessment of competence-based learning, which is located in two high school establishments in the State of Jalisco. We take back the experiences of teachers who have faced difficulties in carrying out the evaluation, due to the number of students they have in the classroom. It is emphasized that the competence approach is not yet fully operational in practice, despite the efforts of the teachers and the university authorities in these establishments. On the other hand, it includes ideas about the importance of the assessment of competence-based learning and some recommendations on how to deal with it in educational work.

Key Words

Learning evaluation, high school, competences, competences approach .

¹ El abordaje que se hace de la investigación es desde la visión de una investigadora externa al objeto de estudio y a los bachilleratos de la Universidad de Guadalajara, y para tratar de tener una mejor comprensión del tema de estudio, se hizo una inmersión de un año en el campo de investigación, a partir del trabajo empírico que duro seis meses en cada plantel y que se complementa además con la revisión curricular de los planes de estudios que fundamentan el currículum del bachillerato por competencias.

El concepto de competencia en educación

Al hablar de competencia se debe tener presente la polisemia de dicho término, los distintos enfoques a partir de los cuales se le conceptualiza, así como el momento histórico por el cual transita dicho concepto, es necesario tener claridad para no caer en confusiones que nos llevarían a tomar diferentes enfoques, escuelas o visiones de la competencia, sin darse cuenta de las diferencias que tienen en relación a los marcos contextuales y referenciales de donde surgieron.

Al respecto de la polisemia del término, Coll (2007) expresa que sería un error limitar al concepto de competencia a lo instrumental, porque en realidad la competencia hace referencia a ciertos matices dados en la forma en que se entiende el aprendizaje, por ejemplo al hacer referencia a la movilización, así como la integración de diversos tipos de conocimientos, en cambio, Díaz Barriga (2009) hace un cuestionamiento del concepto de competencia, al referirse a que nos enfrentamos a una torre de Babel, debido a la diversidad de cosas que pueden entenderse a partir de escuchar la palabra competencia, situación que se complica con la cantidad de conceptos que existen, así como su origen difuso y del uso que se le da en educación.

En el ámbito educativo, se puede hablar de dos grandes variantes del concepto de competencia, mismo que es abordado por Denyer *et al.*, 2007, en donde refieren a la noción de competencia estrecha la cual hace referencia al "saber ejecutar", y la competencia amplia, en donde se pone énfasis en la movilización de saberes para llegar a la resolución de problemas no de forma mecánica, sino a través de un proceso de reflexión.

Lo anterior remite a dos formas distintas de conceptualizar el desarrollo de una competencia, aunque pareciera lo mismo en realidad no lo es, la diferencia estriba en la

manera en que el sujeto se posiciona ante un problema dado y lo resuelve, bien sea de manera mecánica o a través de un proceso de reflexión y análisis en donde se moviliza una serie de procedimientos.

Al respecto del concepto de competencia, me adhiero a la visión amplia que se promueve en la Comunidad Francesa de Bélgica por autores como Denyer, *et al.*, 2007, así como los sustentos constructivistas y socio-constructivistas para sustentar a las competencias y destaco cuatro elementos principales que debieran estar presentes en todo concepto:

1. Elementos que integran a la competencia.
2. Especificar la movilización o no de la competencia (para reconocer si es una competencia amplia o estrecha).
3. La finalidad de la competencia.
4. Incluye o no el nivel de desempeño.



El modelo de competencias se centra en el aprendizaje y se fundamenta en el constructivismo.

La reforma curricular en el Bachillerato General por Competencias de la Universidad de Guadalajara (U de G)

El proceso de reforma del bachillerato se inicia en el ciclo escolar 2008B, en 14 planteles piloto de la U de G, para ello, se emprendieron de manera previa procesos de capacitación docente en donde se buscó que los docentes comprendieran el enfoque de competencias, para que pudieran llevarlo a la práctica.

"El Bachillerato General por Competencias de la Universidad de Guadalajara, es un programa educativo del nivel medio superior, escolarizado y con enfoque formativo y propedéutico, basado en competencias, centrado en el aprendizaje y orientado al constructivismo" (U de G, SEMS, 2008a:7).

El Bachillerato General por Competencias (BGC) de la U de G, se propone apoyar la educación de los jóvenes a través del desarrollo de competencias, mismas que tienen sustento en la teoría constructivista, enmarcada dentro del modelo educativo y académico de la institución.

El modelo educativo y académico. Se refiere a los principios filosóficos, epistemológicos, educativos, culturales y sociales, que caracterizan a la Institución y sustentan el modelo académico. El modelo académico orienta la organización de las actividades educativas, incide en todos los ámbitos de gestión y en los espacios de actividad de la escuela; en él se conjugan las políticas educativas institucionales, los procedimientos administrativos y requerimientos materiales para realizarlas. (U de G, SEMS, 2008b: 74)

Es importante y necesario mencionar que existen tres documentos básicos para el desarrollo del currículum del bachillerato general por competencias (CBGC) y orientar la práctica docente de los profesores del nivel medio superior (vigentes), mismos que son: el Ajuste operativo de enero 2008, Documento base de septiembre 2008, y las Guías de aprendizaje (para cada materia). Esto como consecuencia de los ajustes que se tuvieron que realizar en función de las propuestas hechas por la SEP a partir de la conformación del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) y del propio trabajo que realizaron los equipos de diseño curricular a nivel institucional.

La metodología didáctica en el Bachillerato General por Competencias

Se propone abordar el proceso Enseñanza-Aprendizaje desde concepciones constructivistas, en donde el énfasis no sea enseñar, sino el rescate de la experiencia, la construcción del conocimiento y la participación activa de estudiantes y profesores.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se caracteriza por tener sustento en los aprendizajes previos, en la participación activa durante el proceso de construcción de los conocimientos, para lo cual se enfatiza lo siguiente:



La dinámica grupal es esencial para potenciar algunas competencias.

- Aprendizaje de tipo significativo, creativo y participativo.
 - Construcción colectiva a partir de trabajo de tipo cooperativo y colaborativo.
 - Toma en cuenta los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.
 - Énfasis en la resolución de problemas teóricos y prácticos.
 - Docente como facilitador y el estudiante como actor principal.
 - Se promueve el uso de estrategias que confronten al estudiante con su realidad, para que busquen explicarla y comprenderla (nivel procedimental, cognitivo y actitudinal).
 - Estrategias sugeridas: Debates, foros, dinámicas vivenciales, bitácoras grupales, líneas del tiempo, productos integradores.
 - Promover la autoevaluación, la independencia y la autonomía.
- De acuerdo a lo planteado por la U de G, se asume la postura constructivista-cognoscitivista en los procesos de aprendizaje y se enfatiza la necesidad de arribar a esquemas como el pensamiento complejo y la interdisciplinariedad (U de G, SEMS, 2008b).
- Las teorías de referencia durante el proceso enseñanza-aprendizaje son:
- Constructivismo/trabajo grupal.
 - Enfoque de competencias sistémico-complejo (y la teoría de la complejidad).
 - Enfoque de competencias con sustentos constructivistas.
- En este documento (U de G, 2008b), se hace un uso del constructivismo tanto en un aspecto individual como del social. Por lo que se afirma que



El estudiante debe enfrentarse al reto de construir su propio conocimiento.

en este currículum, se promueve el enfoque de competencias con sustentos constructivistas (porque es el constructivismo desde donde se hace el anclaje teórico).

Método de investigación

El diseño metodológico de la investigación, se basa en el método de estudio de caso, por ser un trabajo de tipo cualitativo los resultados no son generalizables, sin embargo, son importantes dado que permiten conocer a profundidad los casos de dos planteles del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara que están trabajando el enfoque de competencias y con el currículum del bachillerato general.

Esta investigación se considera un estudio de caso múltiple y es de tipo cualitativo, de acuerdo con Stake (2007), puede caracterizarse como

un estudio de caso instrumental y colectivo, debido a que interesa comprender un hecho o fenómeno a partir del estudio del mismo, y colectivo porque se toma en cuenta a dos planteles y a 16 profesores a partir de entrevistas individuales y grupales con el conjunto de profesores, como interesa una perspectiva global del caso, se define como un diseño holístico (Gunderman, 2004).

La investigación comprendió de manera principal el uso de la entrevista individual y colectiva, así como un cuestionario cualitativo, con la finalidad de investigar la manera en que se promueve el desarrollo de competencias durante el proceso enseñanza-aprendizaje con el currículum del Bachillerato General por Competencias de la U de G. Se utilizó para la investigación el muestreo intencional y la selección basada en criterios, a partir de la cual se comprendió

y profundizó el objeto de estudio. Goetz y LeCompte (1988:94), hacen referencia a la manera en que se hace la selección de los informantes:

Los etnógrafos suelen utilizar la selección basada en criterios a la hora de escoger el grupo o el escenario que van a estudiar. A partir de la determinación de los factores empíricos y teóricos que los afectan, los investigadores de campo idean un conjunto de atributos o dimensiones que caractericen a un grupo o un escenario.

Muestra intencionada basada en los criterios:

- Profesores que participaron en la elaboración del currículum por competencias.
- Para el trabajo de campo, se toma en cuenta a directivos y profesores de dos preparatorias que son elegidas bajo ciertos criterios de inclusión (tamaño de la población, características de la misma, que trabajan con el plan de estudios de bachillerato general por competencias, tipo de plantel -una es metropolitana y la otra regional-, que tienen disposición por participar). Así también se considera a los órganos colegiados de dichos planteles, tales como: El Colegio departamental y el Colegio ampliado.
- Expertos del área de currículum y del nivel medio superior.

Resultados de investigación

Respecto al tema de la evaluación del aprendizaje por competencias, vale decir que, en ambos planteles analizados aun *el enfoque de competencias no opera al 100%*, se han hecho esfuerzos notables por parte de los profesores y de las autoridades universitarias, pero en realidad, el enfoque de competencias se encuentra operando en un nivel híbrido que se ubica en la transición entre un modelo tra-

dicional a uno con el enfoque de competencias con sustento constructivista.

Caso 1. Plantel metropolitano²

La evaluación es uno de los aspectos que más trabajo les ha implicado a los profesores con este enfoque de competencias sustentado en el constructivismo, debido a la cantidad de estudiantes por grupo y al tiempo limitado que se tiene para el trabajo en aula, además de que requiere implementar estrategias metodológicas diferentes para la evaluación como el uso del portafolio, las rúbricas, listas de cotejo, demostraciones, simulaciones, resolución de problemas, entre otros (ver cuadro I).

Como se aprecia en los comentarios del cuadro, la evaluación es uno de los aspectos que más trabajo les ha costado a los profesores con este enfoque de competencias sustentado en el constructivismo, las razones son las siguientes: que el proceso de evaluación debe incluir la retroalimentación a los alumnos, lo cual implica que si se encargan tareas, trabajos, investigaciones, el profesor deberá leerlas, revisarlas y retroalimentarlas, de otra manera no tiene sentido para los estudiantes la entrega de trabajos que no le reportan beneficio alguno para la mejora de su aprendizaje.

Respecto a los registros de actividades, donde se valora el cumplimiento o no de la tarea, se lleva un record mediante firmas, sellos o directamente con la anotación en la lista de los que cumplen con la entrega, sin embargo, queda en este sentido pendiente a lo que Barberà (2003) denomina *la corrección*, concepto que hace alusión a la:

Corrección para el *cambio y la mejora en las actuaciones de los alumnos*, en lugar de referirlo al hecho de señalar las deficiencias de los alumnos en sus actividades. Es decir, el que corrige o debe corregir es el alumno, porque es quien debe enmendar su actuación fallida o incompleta (Barberà; 2003:53).

Pero el estudiante no puede corregirse

² Se trata de un bachillerato universitario de tipo público ubicado en la zona metropolitana de Guadalajara.

Cuadro I. La evaluación por competencias preparatoria metropolitana

Código: Abordaje de las competencias preparatoria metropolitana

Dimensión: Evaluación de competencias

EF3PM. "Y en competencias, mire en competencias es cada vez más trabajo para el maestro porque no nos podemos hacer tontos, si tú dejas trabajo, tienes que leerlo..." (249:249)
"y tienes que corregirlo... porque no puedes pedir tareas y no revisarlas..." (253:253).
EF4PM. "Uno hace el intento pero no sabes si logras la competencia o no" (48:48)
EF5PM. "La evaluación me ha costado muchísimo trabajo, todavía no logro sistematizarla, creo que requiere muchísimo más horas de trabajo este enfoque que el anterior, igual y a lo mejor no hay tanta diferencia, pero ahora si se hace evidente la necesidad de que tiene que haber planeación, seguimiento, un trabajo más organizado y sistematizado por parte del profesor y la verdad, yo bueno no estoy acostumbrada a trabajar de esa manera, entonces si me está costando mucho trabajo" (15:15)
EF5PM. "Bueno se supone que es evaluación continua, pero vamos no es sistemática, por ejemplo les digo: hacer la actividad tal de tarea y ellos la hacen, entonces por cuestiones de tiempo, de cantidad de alumnos tú llegas y firmas" (19:19)
EF5PM. "En esa parte es donde se pierde la retroalimentación, entonces realmente las condiciones en las que trabajamos no se prestan para poder dar esa retroalimentación de alguna manera traté de resolverlo con la rúbrica de evaluación, darle a los alumnos y autoevalúate, pero lo cierto es que no, creo que los estudiantes no se si no tengan los elementos suficientes, o no sean los suficientes honestos como para decir aquí estoy bien, aquí estoy mal" (20:20)
EF7PM. "En la evaluación antes éramos muy rigurosos, en la teoría en la evaluación departamental mucho peso en los exámenes, y ahora decidimos seguir dejando un peso en la evaluación como criterio de sustento de que fue evaluado como un 30% y el otro 70% es pura competencia práctica" (71:71)
EF7PM. "Tenemos que identificar efectivamente quién es competente en la resolución de problemas y no en equipo siempre, pero cada que dejamos una actividad tratamos de llevar un registro mediante firmas o registro en la lista de que si lo registro, si lo hizo, o tareas, porque de otra manera nos perderíamos" (71:71)
EF7PM. "Ha sido un buen logro el llegar a la competencia, porque si nos refiriéramos a las escalas del conocimiento pues llegábamos al conocimiento teórico pero rara vez a la práctica" (81:81).

Fuente: Elaboración propia.



La evaluación debe considerar aspectos básicos de comprensión.

solo, debe contar con la guía de su profesor, que es quién detecta los errores o carencias que tiene el estudiante, y se lo hace saber (a esto se le conoce como retroalimentación), para que entonces pueda darse el proceso de corrección por parte del mismo alumno, bajo la supervisión de su maestro.

Otra de las dificultades de la evaluación del aprendizaje por competencias son los grupos numerosos, es complejo llegar a la parte cualitativa de la evaluación y darse cuenta de manera efectiva de los avances de los estudiantes, cuando son grupos grandes. Otro aspecto que comenta la informante EF5PM, es la sistematización que requiere el proceso de evaluación, cuando es continua y se aplica en los tres momentos (diagnóstica, formativa y sumativa), aunado a que es un proceso que involucra aspectos de tipo cuantitativo y cualitativo.

En el cuadro I, se dejan entrever las prácticas evaluativas, así como las dificultades para retroalimentar, registrar, y llevar a cabo acciones como la autoevaluación y coevaluación, por el hecho de que los estudiantes no están acostumbrados a formas diferentes de evaluar, sin embargo, el examen tradicional ha perdido fuerza, ahora se pondera el aprendizaje práctico y la evaluación de la competencia tanto en lo individual como en lo grupal en la resolución de problemas y demostraciones, en este plantel al igual que en el regional, se destaca la labor de los profesores de *Matemática y vida cotidiana* que han hecho una práctica más apegada al enfoque de competencias.

Caso 2. Plantel regional³

En el plantel regional, sobre todo en los grupos del turno matutino, se tiene profesores que tienen problemas similares a la preparatoria metropolitana, en lo que re-

fiere el registro de las actividades realizadas por los estudiantes como tareas y su posterior corrección y retroalimentación, en cambio en el turno vespertino, como son menos estudiantes se puede llevar una evaluación más apegada a lo que se propone desde el enfoque de competencias.

Cuadro II. La evaluación por competencias preparatoria regional

Código: Abordaje de las competencias preparatoria regional
Dimensión: Evaluación de competencias
<p>SREPR. "He aprendido a evaluar en forma más justa y ahora si me queda bien claro que criterios tengo que aplicar para evaluar un proyecto, que criterios tengo que aplicar para evaluar un ensayo, o una investigación y que puntajes voy a dar de tal manera que mi evaluación va a ser más objetiva y más precisa" (26:26)</p> <p>EF1PR. "En el examen tu puedes sacar todo, exámenes apuntes, libros todo o sea no es un examen de memorización es más y le doy una guía de estudio antes de hacer el examen en donde van problemas digamos veinte treinta problemas de los cuáles digamos va a haber algo parecido tres o cuatro nada más..." (74:74)</p> <p>EM2PR. "Con rubricas para valoración, y si es un examen escrito utilizamos lo que sería la plataforma de Moodle, para que ellos vayan viendo las opciones, para que en el momento en que se termina el examen ya aparezca su calificación..." (52:52)</p> <p>EM3PR. "Y empecé a utilizar la técnica del portafolio, es un trabajo de evaluación continua. Sesenta por ciento el portafolio, treinta por ciento trabajo en equipo y el examen diez puntos, diez por ciento que es nada ¿no? O sea, ya hay terror" (31:31)</p> <p>EM4PR. "Incorporar al estudiante a lo que es la conciencia de su aprendizaje a través de actividades de auto evaluación y coevaluación cosa que antes no se hacía mucho, de una manera objetiva, ¿Cuánto te pondrías? con qué criterios te vas a evaluar y con qué rango ¿sí? Y son los puntos que básicamente yo he pulido de acuerdo a una manera ya bien sustentada ya con ciertos criterios que nos sugieren autores como Frida Díaz Barriga, este señor.... de la alineación constructivista John B iggs, que muchas personas lo cuestionan por sus niveles, pero lo importante de ahí es recuperar la visión de la línea de competencias con las estrategias, con los instrumentos de evaluación" (90:90)</p> <p>EF1PR. "Generalmente acordamos que son 50% las actividades que hacemos de trabajos de clase, y 40% el examen que siempre repelan, pero nosotros insistimos en que en matemáticas sí es importante esa parte individual, de reflexión personal, porque ellos los alumnos siempre quieren bajar el peso" (133:133)</p> <p>EM5PR. "Mi preocupación vino en el momento en el que al saber que íbamos a tener que llevar muchos registros y pensando en la carga horaria que yo tengo, que son 33, 36 horas ante grupo que estamos hablando entre 10 y 11 grupos cada semestre, y hablando más o menos de 50 alumnos por grupo, yo sí sentí que el mundo se me venía encima y se me sigue viniendo" (8:8)</p>

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en las viñetas textuales que se obtuvieron de las entrevistas, en el plantel regional como tiene menos estudiantes en los grupos, es más fácil para las profesoras y los profesores implementar diversas estrategias de evaluación, como los portafolios, el uso de rúbricas, actividades de autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación, así como el uso de la plataforma Moodle para aplicar instrumentos evaluativos.

En cuanto a los procesos evaluativos, los docentes refieren que siguen utilizando al examen como uno de los criterios para evaluar, pero que el valor en puntos se redujo en algunos casos al mínimo y en otros sigue teniendo un valor importante de aproximadamente el 50% de la calificación (aunque mencionan que es una incongruencia la evaluación por competencias vs. la evaluación que se les hace al ingreso de la universidad que sigue centrada en una lógica cognitiva), para dar oportunidad a considerar aspectos como trabajo en equipo, tareas, exposiciones, participación en clase, entre otras.

Sin embargo, un profesor (EM2PR⁴) refiere que es una actividad compleja evaluar cuando eres maestro de más de 30 horas, cuando piensas que debes evaluar por competencias a diez grupos de 45 o 50 muchachos cada uno, "yo sí sentí que el mundo se me venía encima y se me sigue viniendo, porque sí es complicado tener que llevar todos estos registros" (8:8⁵). Esto en razón de que la evaluación debe ser vista como un proceso y a su vez considerar varios elementos, de los cuales da cuenta la siguiente cita:

EF4PR. Mira ahorita es más difícil de evaluarlos pero yo creo que es mejor, batallamos más porque hay que sacar el puntaje de asistencias y también evaluarlos, trabajos, otro puntaje, proyectos otro, trabajo en su material, sí trabajó, presentó, también presentó, entonces son muchos aspectos que hay que evaluar, nos toma mucho tiempo hacer la evaluación pero vale la pena, no porque un muchacho sepa el conocimiento quiere decir que participó, que se portó bien, que asistió, entonces yo pienso que sí nos ha dado más frutos, sí nos da más lata, pero sí da más frutos (98:98)

Una profesora (EF1PR) dijo durante la entrevista que ella les pone exámenes a libro abierto, es decir, que pueden hacer uso de formularios, apuntes, incluso de la guía de estudio, porque de lo que se trata es de resolver ejercicios que tienen que ver con el razonamiento, no con la memoria, además de que son problemas diferentes a los que realizaron en sus guías de estudio, se requiere estimular su competencia en la resolución de problemas, por ejemplo: ¿de qué sirve tener la fórmula si no sabe cómo aplicarla?. Por tanto, como el examen es un ejercicio que implica poner en práctica todo lo que se aprendió (transferir lo aprendido a la resolución de problemas), tiene un valor importante en la evaluación del aprendizaje:

EF1PR Generalmente acordamos que son 50% las actividades que hacemos de trabajos de clase, y 40% el examen que siempre repelan, pero nosotros insistimos en que en matemáticas sí es importante esa parte individual, de reflexión personal (133:133) ... y luego 10% de valores que también esa parte me parece muy subjetiva, pero bueno sí creo que es importante tomar en cuenta, pues la gente que participa, la gente que tiene buen comportamiento, ahí es la única parte en la que podemos incidir cuando están echando mucho relajo y así más o menos evaluamos, acordamos en la academia más o menos (133:133)

En el plantel regional, sobre todo en los grupos del turno matutino, se tiene por parte de los profesores problemas similares a la preparatoria metropolitana, en lo que se refiere el registro de las actividades realizadas por los estudiantes como tareas y su posterior corrección y retroalimentación, en cambio en el turno vespertino, como son menos estudiantes, no hay tanto problema en la parte de registro de actividades como tareas o participaciones y así como para llevar una evaluación continua.

A pesar de los problemas que se tienen en el proceso de evaluación, sí se han implementando acciones que van enfocadas a usar diferentes estrategias para evaluar y no quedarse únicamente en el examen, pues como bien dice el profesor EM5PR⁶

"... un buen examen, un buen cuello y una buena vista le pueden dar una buena calificación" (31:31), por lo que él ha optado por implementar el uso del portafolio que permite llevar un seguimiento del proceso evaluativo, algunos otros docentes refieren el uso de actividades de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, así como el uso de exámenes de tipo diagnóstico al inicio del semestre para valorar cómo llegan los muchachos, otra cosa que algunos profesores comentan es el uso de la plataforma Moodle para aplicar los cuestionarios de autoevaluación o ejercicios y de esta manera se hace el proceso más rápido al concentrar todos los datos de manera electrónica.

En los cuestionarios cualitativos se les preguntó a los profesores: ¿cómo puedo saber si mis estudiantes desarrollan (o desarrollaron) competencias en mi materia?, a lo cual respondieron lo siguiente:

"Mediante actividades integradoras, actividades preliminares, examen, etc." (Cu.3⁷), "Una manera de conocer si se obtuvo una competencia es mediante la demostración personal de la misma" (Cu.6), "haciendo evaluaciones permanentes que involucren las competencias deseadas" (Cu.9), "en la presentación de sus trabajos integradores, por meta cognición, por cambios en actitudes" (Cu.15).

Los profesores en la regional, enfatizan el uso de las actividades integradoras para poder hacer las evalua-



Los estudiantes llegan a frustrarse si la evaluación no considera sus avances en distintos niveles.

³ Se hace referencia a un bachillerato universitario de tipo público que se ubica fuera de la zona metropolitana de Guadalajara, aproximadamente a una hora de distancia en carro, en una población pequeña catalogada como sub-urbana que pertenece al estado de Jalisco.

⁴ Entrevistado masculino 2 preparatoria regional.

⁵ Estos números nos indica el párrafo en el cual se encuentra la cita en la entrevista a la que se alude.

⁶ Entrevistado masculino 5 preparatoria regional.

⁷ Esta codificación indica el número de cuestionario al que se hace referencia.

ciones del aprendizaje y valorar el logro de las competencias, así como los exámenes prácticos (en el caso de las materias de ciencias experimentales), las demostraciones, el uso del portafolio, así como el contexto de la vida cotidiana donde la competencia se pone en acción.

Conclusiones

La evaluación del aprendizaje remite a distintas visiones acerca de cómo, cuándo, por qué y para qué evaluar, lo cual implica necesariamente tener como base una teoría educativa o del aprendizaje. Como bien es sabido, la evaluación del aprendizaje puede realizarse en tres momentos: diagnóstica, formativa y sumativa, en el caso de la educación por competencias, también se alude a la evaluación para la certificación y a la evaluación auténtica del cual se deriva el uso del portafolio de evidencias, pero sin duda, lo más importante es llevar a cabo un proceso sistemático de evaluación que dé cuenta del avance en el proceso de aprendizaje y permita hacer una retroalimentación de tipo pedagógica encaminada a la mejora.

En la realidad educativa del aula, el problema de la evaluación del aprendizaje por competencias toma dimensiones complejas, cuando se hace referencia a grupos numerosos, a docentes que dan clases en más de cinco grupos (que por lo general son de entre 40 a 50 estudiantes por grupo sobretodo en los primeros semestres de bachillerato en las escuelas públicas), entonces ¿cómo hacer para evaluar la teoría y la práctica a tal cantidad de alumnos?, pensando que un docente que dé clases sólo en cinco grupos tiene en promedio entre 200 o 250 estudiantes. Este un problema real, que antes con los exámenes objetivos se resolvía de manera fácil con el uso de plantillas para evaluar o con las claves de las respuestas.

Sin embargo, hablar de evaluación del aprendizaje por competencias implica del docente mayor planeación y sistematización de las actividades, así como de inversión de tiempo para retroalimentar los trabajos que solicita a los estudiantes. Aunque hay estrategias como la coevaluación y la autoevaluación, que requieren de honestidad por parte del estudiante, así como generar una cultura de evaluación.

Sobra decir que no todas las actividades pueden o deben evaluarse a través de la autoevaluación y la heteroevaluación, en algún momento el docente deberá él mismo evaluar los trabajos y hacer las correcciones, dar las retroalimentaciones a los estudiantes ya sea de manera individual, en equipo o grupal.

Por todo lo anterior, la evaluación del aprendizaje requiere de mayor esfuerzo y de una mejor planeación institucional para hacer frente a los requerimientos que la implican, por una parte, para que el enfoque de competencias funcione con plenitud, se requieren adaptaciones pedagógicas como: condiciones de trabajo didáctico (cantidad de grupos por profesor, horas de clase, equipamiento), y la reducción del número de estudiantes por grupo, situación que a la administración educativa le generaría mayores gastos en infraestructura, salarios docentes, equipamiento, entre otras cosas, pero sólo de esta manera se podrá garantizar una verdadera evaluación del aprendizaje por competencias a los participantes en el proceso de aprendizaje.

En congruencia con el paradigma constructivista y con la evaluación de un proceso situado de aprendizaje, se hace la propuesta de realizar una eva-

luación auténtica (Tardif, 1993), utilizando para ello el portafolio de evidencias, en el cual se da cuenta del desarrollo gradual y situado del aprendizaje que desarrolla el estudiante en donde se hace una selección de las producciones y con ello, se valora el proceso gradual de aprendizaje, dando cuenta de esa metamorfosis cognitiva que se integra en la memoria de largo plazo para la reutilización y transferencia de los saberes que se dan en el aprendiz.

Recomendaciones para su aplicación en el aula

Algunas recomendaciones para los profesores que pueden ser de utilidad para realizar la evaluación del aprendizaje por competencias son las siguientes:

- Ponderar el trabajo tanto teórico como práctico del estudiante a partir de las evidencias con las cuales se deberá demostrar que logró el nivel de competencia deseado y no sólo en equipo, también de forma individual.
- Es indispensable comprender qué cambios se requieren como parte de la evaluación por competencias e implementarlos en el trabajo educativo.



La evaluación debe considerar la teoría y la práctica de manera integral.

- Es necesario poner atención en el desempeño, en las evidencias y los indicadores de la competencia, con la finalidad de analizar el grado en que se lograron las competencias planteadas y, en caso necesario, poder brindar la retroalimentación pertinente para emprender la mejora de los procesos de aprendizaje.

- Se requiere promover en los planteles escolares mejores condiciones pedagógicas-didácticas en los grupos para poder hacer un trabajo que sea realmente centrado en el estudiante y se realice una evaluación del aprendizaje con instrumentos que den evidencia del desarrollo de competencias, y que se aborde el proceso de corrección y retroalimentación del que hacía alusión Barberà (2003).

- Evitar el uso acrítico e indiscriminado del portafolio, es necesario promover un uso ético en donde se desarrolle una cultura de evaluación que ponga en evidencia lo que se sabe y sabe hacer (Díaz Barriga y Pérez, 2010).

El portafolio de evidencias es una selección de las mejores producciones que muestran un avance en el proceso de aprendizaje (en donde se pueden incluir cortes temporales para la evaluación formativa y sumativa), en donde se acrediten los aprendizajes por medio de evidencias acerca del proceso seguido y el producto logrado en un área o contenido específico (puede en su caso, tener diferentes cortes temporales para su valoración y retroalimentación).

- Revisar las producciones teóricas-metodológicas que van encaminadas a proponer estrategias que sirvan para llevar a cabo la evaluación, tales como: evaluación auténtica, el uso del portafolio y del e-portafolio, las rubricas, listas de cotejo, recopilación de evidencias de aprendizaje, resolución de problemas, demostraciones, trabajos que vinculen la teoría y la práctica, entre otros.

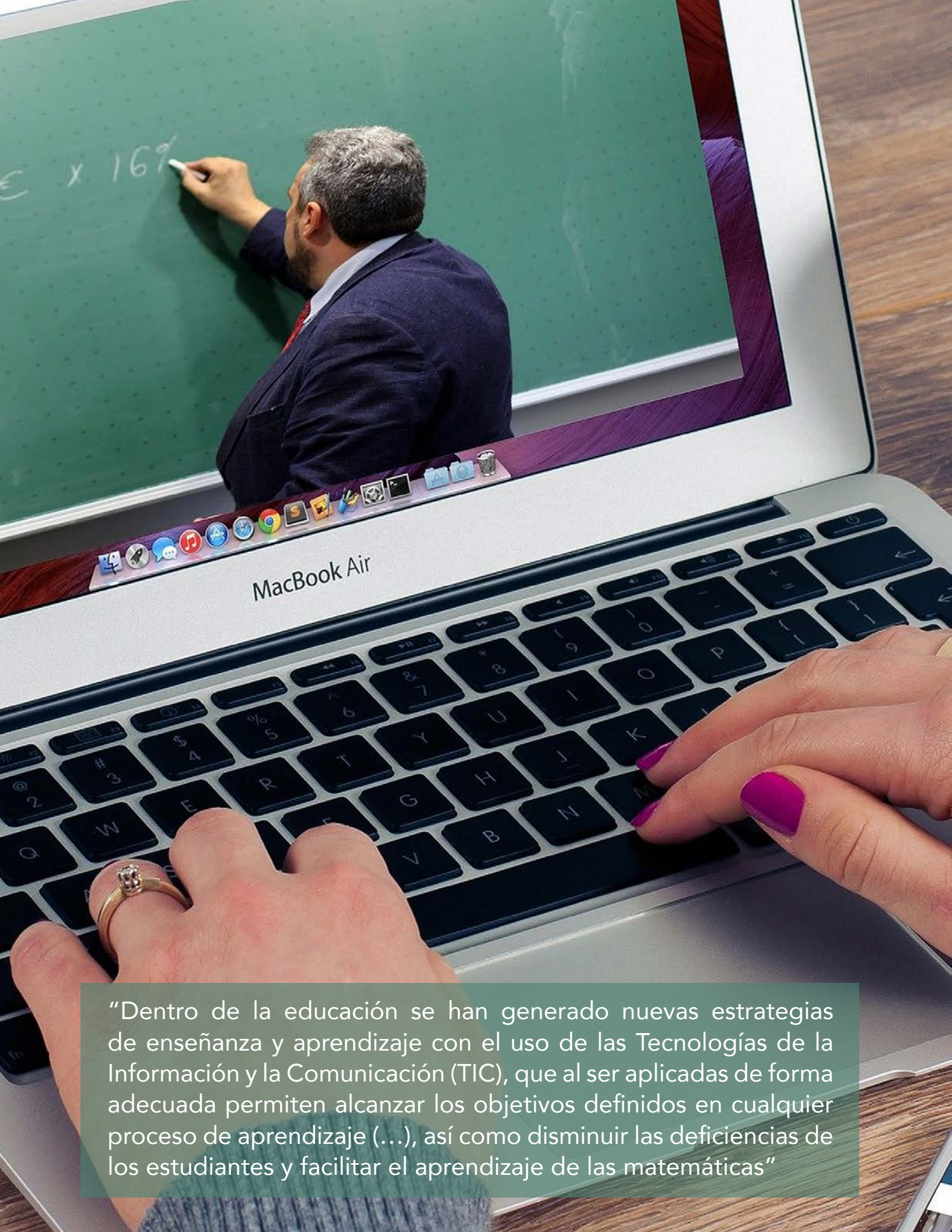
Agradecimientos

A los profesores de la Universidad de Guadalajara participantes en ésta investigación.



Referencias

- Barberà, E. (2003). *Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje*. Segunda edición. Editorial Edebé. Barcelona, España.
- Coll, C. (2007). *Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio*. Aula de Innovación Educativa 16. 34-39 p.p.
- Denyer, M., Furnémont, J., Poulain R., y Vanloubbeeck, G. (2007). *Las competencias en educación un balance*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Díaz Barriga, Á. (2009). *Diseño curricular por competencias. Apertura de temas que significan un regreso a los viejos problemas de la educación*. Memorias del X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 2 currículo, 1-13 p.p.
- Díaz Barriga, F. y Pérez, M. (2010). *El portafolio docente a escrutinio: Sus posibilidades y restricciones en la evaluación del profesorado*. Observar 2010. Núm. 4. 6-27 p.p.
- Goetz, J. y Lecompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo de investigación educativa*. Editorial Morata. Madrid, España.
- Gundermann, H. (2004). *El método de los estudios de caso*. En M. L. Tarrés (Ed.), Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social (pp. 251-288). Miguel Ángel Porrúa grupo editorial, FLACSO México y Colegio de México. México, D. F.
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Cuarta edición. Editorial Morata. Madrid, España.
- Tardif, M. (1993). *Los fundamentos de la educación contemporánea y el conflicto de la racionalidad*. Revista de Ciencias de la Educación. 20 (4), 802-803. Universidad de Montreal. Montreal
- Universidad de Guadalajara. SEMS. (2008a). *Bachillerato general por competencias. Ajuste operativo*. Documento de Trabajo. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jal.
- Universidad de Guadalajara. SEMS. (2008b). *Bachillerato general por competencias del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara*. Documento base. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jal.



La enseñanza de aritmética a nivel medio superior con el apoyo de videos educativos

- M. en C. José Eduardo Rodríguez Guevara
- M. en C. Edgar Ulloa Hernández

Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Norte

RESUMEN

Las matemáticas es una de las asignaturas que presentan mayor dificultad de aprendizaje en los estudiantes. Se puede afirmar que muchos de los errores que presentan son producto de deficiencias que arrastran de cursos anteriores de matemáticas, es decir, no tienen bases sólidas para iniciar el aprendizaje de nuevos temas, y los lleva a cometer equivocaciones en el proceso para llegar a una solución o simplemente no logran conceptualizar los términos y metodologías aplicadas. Dentro de la educación se han generado nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que al ser aplicadas de forma adecuada permiten alcanzar los objetivos definidos en cualquier proceso de aprendizaje. En el presente proyecto se trabajó con estudiantes de Nivel Medio Superior, modalidad presencial en la materia de Álgebra II, de la Universidad Autónoma de Querétaro. Se propuso el diseño de videos como complemento del curso presencial, usando la metodología de diseño instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación). El objetivo es disminuir las deficiencias de los estudiantes y facilitar el aprendizaje del álgebra.

Palabras Clave

Vídeo, Matemáticas y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

ABSTRACT

Mathematics is one of the subjects that present the greatest learning difficulty in students. It can be inferred that many of the errors they present are the product of deficiencies that drag from previous courses in mathematics, that is, they do not have a solid basis to start learning new subjects, and leads them to make mistakes in the process to reach a solution or simply fail to conceptualize the terms and methodologies applied. Within education, new teaching and learning strategies have been generated with the use of information and communication technologies (ICT), which, when properly applied, allow us to achieve the objectives defined in any learning process. In this project we worked with students of high school, face-to-face modality in the subject of Algebra II, of the Autonomous University of Querétaro. The design of videos was proposed as a complement to the classroom course, using the ADDIE instructional design methodology (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The objective is to reduce the deficiencies of the students and facilitate the learning of algebra.

Key Words

Video, math and Information and Communication Technologies (ICT).

“Dentro de la educación se han generado nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que al ser aplicadas de forma adecuada permiten alcanzar los objetivos definidos en cualquier proceso de aprendizaje (...), así como disminuir las deficiencias de los estudiantes y facilitar el aprendizaje de las matemáticas”

Introducción

El resultado de la investigación que se presenta, surge al identificar que es reducido el porcentaje de aprobación en las asignaturas de matemáticas en la Escuela de Bachilleres, de la Universidad Autónoma de Querétaro (EBA-UAQ) Plantel Norte. De 774 alumnos inscritos en primer semestre, 306 reprueban la materia de matemáticas I, de acuerdo a los datos de servicios escolares de la EBA-UAQ.

Siendo las materias de álgebra I y II las que presentan mayor problemática, situación que permite la apertura a distintas metodologías de estudio que ayuden a la construcción del conocimiento algebraico. Como lo señala Freire (1997) enseñar es definir un entorno de construcción donde los participantes no sean simples receptores de información.

El aprendizaje de las matemáticas es acumulativo, por este motivo el proyecto titulado "Enseñanza de las matemáticas a nivel medio superior con el apoyo de videos", propone definir estrategias y desarrollar recursos que ayuden al estudiante en la asimilación de la información con respecto a los conocimientos ya adquiridos.

Resnick (1998), menciona que existe un amplio consenso en torno a la consideración de los problemas del aprendizaje de las matemáticas, entre ellos, figuran los relacionados con los conceptos numéricos, el desarrollo de rutinas sistemáticas, la resolución de problemas y la interpretación oral y verbal.

Lo mencionado anteriormente dio pauta para emprender una investigación cuantitativa y cognitiva en un entorno presencial con el uso de la tecnología como uno de los principales recursos para guiar la instrucción.

Problema de investigación

El bajo desempeño académico en la materia de álgebra por parte de los estudiantes de la Escuela de Bachilleres de la UAQ Plantel Norte.

Hipótesis

El uso de videos educativos como herramienta de estudio con el apoyo de técnicas didácticas, ayudará a generar un aprendizaje significativo en la materia de álgebra en los estudiantes de la Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Norte.

Objetivo general

Favorecer el aprendizaje de la aritmética en los alumnos de nuevo ingreso de la Escuela de Bachilleres de la UAQ Plantel Norte por medio del uso de videos.

Objetivos específicos

- Analizar la interacción entre videos sobre sumas y restas y los alumnos para favorecer su aprendizaje.
- Estudiar las actitudes, que tienen los estudiantes en el procesamiento y entendimiento de la información en el uso de videos sobre adiciones y sustracciones.
- Identificar estrategias didácticas que se puedan emplear, al involucrar videos en la enseñanza de la aritmética.
- Favorecer la construcción de concepciones aritméticas en los estudiantes, de tal forma que les permitan la comprensión de los contenidos del álgebra y que se refleje en el promedio de aprobación y aprovechamiento de la asignatura.

Desarrollo

La propuesta pretende identificar las estrategias didácticas que se deben emplear al involucrar videos en la enseñanza de la aritmética. Barroso, et. al. (2015), afirman que "la investigación en Tecnología Educativa (TE) ha evolucionado de acciones en problemáticas técnicas a instrumentales en aspectos más didácticos, psicológicos y organizativos".

El video se debe entender como aquel que ha sido diseñado y producido para transmitir conte-

nidos, habilidades o actividades y que, en función de sus sistemas simbólicos, forma de estructurarlos y utilización, propicie el aprendizaje en los alumnos (Cabero, 2007).

Uno de los recursos tecnológicos con mayor impacto en las metodologías de enseñanza-aprendizaje es el video; es uno de los recursos que los estudiantes adoptan para su estrategia de aprendizaje, ya que la herramienta permite a los usuarios gestionar su ritmo de aprendizaje y cuyo impacto positivo en los procesos académicos depende de su fundamentación didáctica que define las estrategias pedagógicas que se deben emplear para lograr los objetivos formativos.

Siguiendo la clasificación de Barroso, Cabero y Llorente (2015) referente a los problemas de investigación de TE que se realizan en la actualidad, en el presente proyecto se propuso diseñar un medio que se adapte a las necesidades educativas del entorno de estudio considerando las características formativas y cognitivas de la población.

La TE es una disciplina que estudia los procesos de enseñanza y de transmisión de la cultura mediados tecnológicamente en distintos contextos educativos (Arena, 2009).

Al indagar en el tema de videos como herramienta de apoyo en la instrucción didáctica, se identificó que el proyecto puede generar aportaciones en el campo de la TE (cambios metodológicos en la enseñanza



de la aritmética impactando en el procesamiento de la información por parte de los alumnos), pero además, surgieron interrogantes referentes a las formas y estrategias que se deben emplear para garantizar un aprendizaje en los estudiantes.

Además los videos promueven en los alumnos, con la orientación de estrategias de enseñanza, conocimientos y destrezas (Salinas, 2004) que se exigen en la actualidad para integrarse de manera participativa en el sector laboral y social.

Aspirar a generar un aprendizaje permanente y significativo en los estudiantes exige involucrarlos de manera participativa en su proceso educativo, los recursos tecnológicos (como videos) se integran en las estrategias didácticas con la finalidad de generar ambientes de aprendizajes dinámicos, atractivos y flexibles que involucran al alumno a "participar, aprender y desarrollarse plenamente" afirma Blanco (citado en REICE, 2007).

La investigación tuvo un enfoque secuencial y probatorio, por lo que se utilizó una metodología cuantitativa. Para lograr en tiempo y forma cada uno de los objetivos trazados se siguió el modelo ADDIE, cuyas etapas se enlistan a continuación:

- Análisis
- Diseño
- Desarrollo
- Implementación
- Evaluación

Se identificó que la materia con el mayor índice de reprobación en la Escuela de Bachilleres UAQ Plantel Norte es la materia de matemáticas I, informó la maestra María Vázquez Cabrera, Directora de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro (EBA-UAQ) en el periodo 2012-2018. Es decir, de una po-

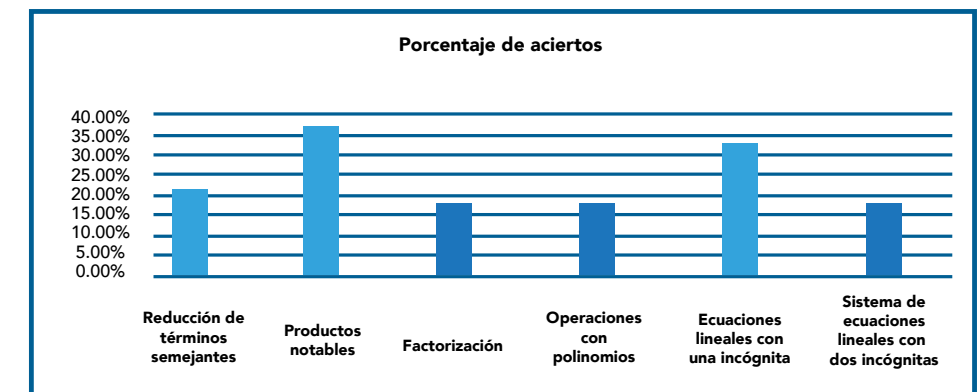
blación de 2,000 alumnos aproximadamente, el 50% reprueba la asignatura.

El mal aprendizaje de la aritmética es la principal causa académica del bajo desempeño de los alumnos en las materias de matemáticas. El aprendizaje de las matemáticas es secuencial, lo que significa que los aprendizajes vistos en cursos anteriores sean utilizados en los contenidos de las siguientes asignaturas. Por lo que, si los estudiantes tienen conocimientos sólidos de los temas que anteceden a las asignaturas del nivel medio superior tendrán experiencias de aprendizaje más eficientes.

Para identificar las principales deficiencias que presentan los estudiantes de la Escuela de Bachilleres Plantel Norte en esta área, se diseñó una herramienta diagnóstica, en base a la prueba Enlace y el examen EXHCOBA contando con la asesoría de expertos en la materia.

La prueba se aplicó a un grupo de 35 estudiantes repetidores de las materias de matemáticas I (álgebra I) y matemáticas II (álgebra II), teniendo un porcentaje de aciertos muy bajo en cada uno de los reactivos

Figura 1. Resultados del examen diagnóstico.

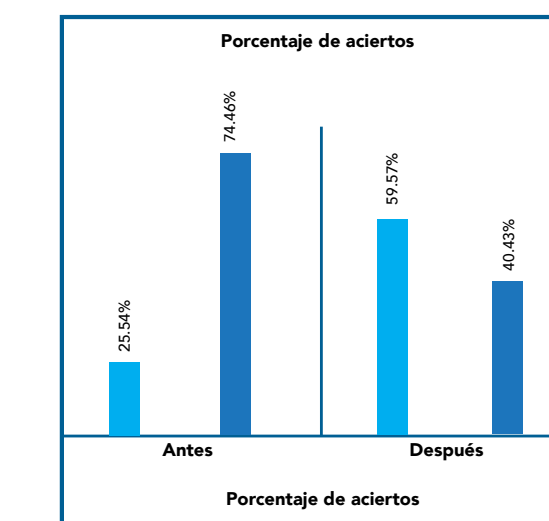


Fuente: Elaboración propia

siendo los temas de factorización, operaciones con polinomios y sistemas de ecuaciones lineales los peor evaluados con un 18.5% de aciertos.

Al analizar los resultados arrojados por la prueba diagnóstica, se identificó que las deficiencias presentadas por los estudiantes son ocasionadas por no tener bases sólidas de aritmética, motivo por el cual se eligió el tema de "operaciones básicas aritméticas" para el diseño del video.

Figura 2. Resultados de la prueba. Porcentaje de aciertos



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se evaluó una muestra de 200 estudiantes del curso "Prope-
deúctico Virtual Bachilleres UAQ", en el tema de "Operaciones básicas aritmé-
ticas" con y sin el apoyo del vídeo, obteniéndose los siguientes resultados:

Para evaluar la calidad del video se diseñó un cuestionario, enfocado en tres
dimensiones: navegación, diseño y contenido. Siguiendo la clasificación pro-
puesta por García (2001), se definió que la herramienta tuviera preguntas de
identificación, cerradas y abiertas.

Las preguntas cerradas de la encuesta con escala de Likert tienen 5 posibles
respuestas (1: Nada, 2: Muy poco, 3: Algo, 4: Bastante y 5: Mucho), de tal
manera que se presentan todas las opciones existentes para responder cada
cuestionamiento.

Antes de aplicar la encuesta de satisfacción esta fue validada, aplicándola a
un grupo piloto de 10 estudiantes para posteriormente realizar la prueba de
validación de reglas de variables únicas a los datos registrados en el software
SSPS, con la finalidad de identificar anomalías o inconsistencias en alguno de
los ítems.

Tabla 1. Estadística de fiabilidad (Contenido).

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,869	0,870	22

Fuente: Elaboración propia

Una vez validada la herramienta de satisfacción, fue aplicada a 32 alumnos de
los 200 que utilizaron el video. A los datos obtenidos se les aplicó la prueba
de Alfa de Cronbach con el objetivo de identificar la fiabilidad de la encuesta
de calidad.

En la tabla anterior, se muestra que el resultado obtenido de la prueba
Alfa de Cronbach es de 0.869, por lo que se puede afirmar que la he-
rramienta es totalmente confiable, ya que el parámetro mayor que se
puede obtener es 1.

Por último, se aplicó la prueba de frecuencia que se utiliza para infor-
mar sobre los valores de la variable y el número de veces (porcentajes) que
se repiten. Al ejecutar el programa se obtiene la tabla de frecuencia de cada
una de las variables las cuales en nuestro caso tienen 5 posibles opciones de
respuesta (1: Nada, 2: Muy poco, 3: Algo, 4: Bastante y 5: Mucho).

La encuesta aplicada tiene los siguientes rubros definidos en ocho
categorías:

- El contenido del curso virtual ayuda a entender los temas vistos en clase.
- El contenido del curso virtual ayuda a aclarar las dudas que surgen en clase.

- El contenido del curso virtual ayuda a fortalecer el conocimiento aprendi-
do en clase.

- Los temas y actividades están rela-
cionados entre sí.

- Los temas son fáciles de
comprender.

- Los temas se presentan de manera
atractiva y llamativa.

- Los temas se presentan de
manera clara.

- Considera que el contenido del
curso virtual es adecuado como ma-
terial de apoyo para la clase.

Los resultados obtenidos reflejan
que en cada uno de los ítems la res-
puesta con mayor porcentaje fue
"bastante", por lo que se puede
afirmar que el diseño y navegación,
el recurso multimedia y el contenido
del curso virtual son del agrado de
los estudiantes.

Conclusión

Se logró demostrar que el uso del
video didáctico, como apoyo de las
estrategias de enseñanza-aprendiza-
je, ayuda a disminuir las deficiencias
que presentan los alumnos en la ma-
teria de álgebra y operaciones arit-
méticas.

Tabla 2. Prueba de frecuencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Algo	3	9,4	9,4	9,4
	Bastante	16	50,0	50,0	59,4
	Mucho	13	40,6	40,6	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

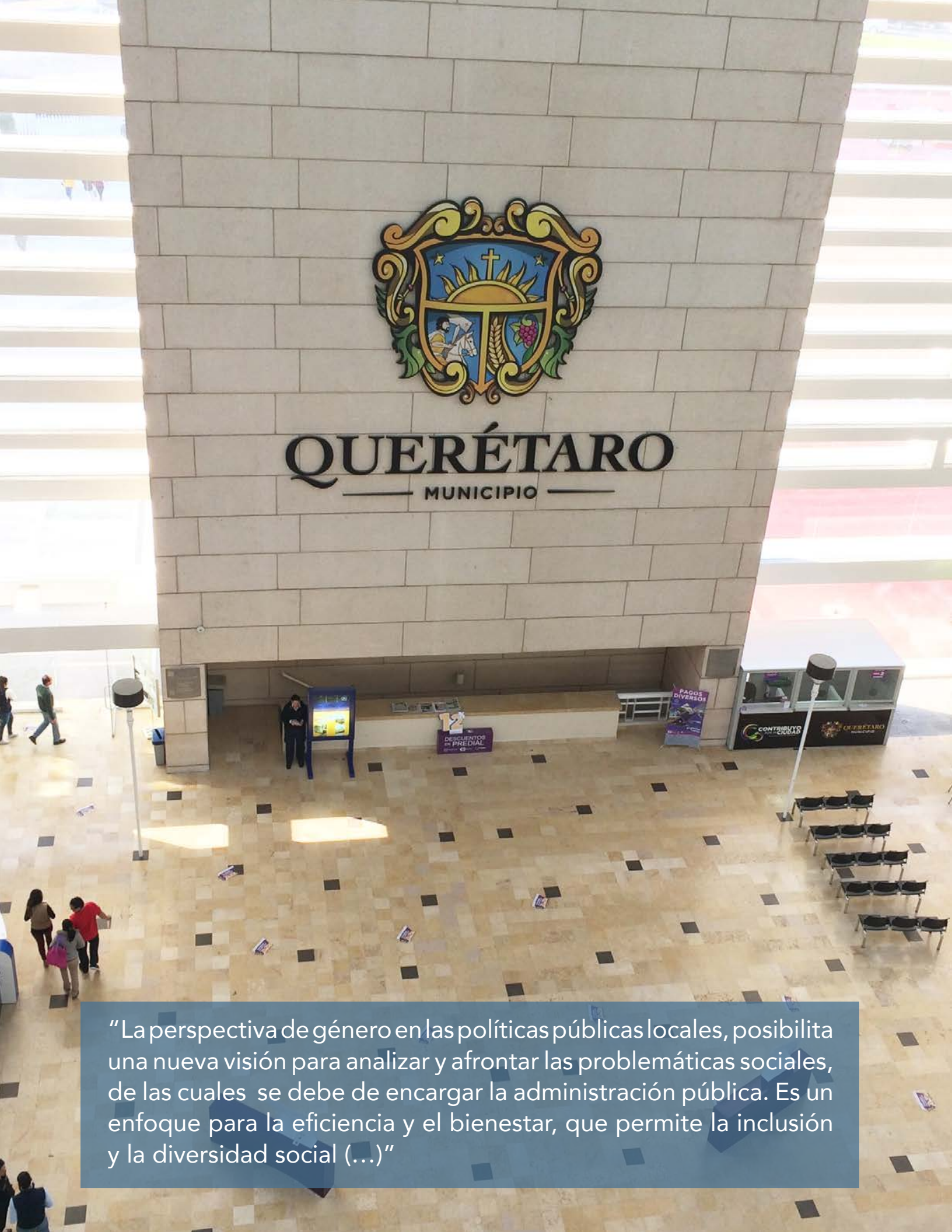
Fuente: Elaboración propia

El impacto positivo que pueden tener este tipo de recursos en el proce-
so de enseñanza aprendizaje de los
estudiantes depende de una serie
de factores como lo son el diseño
instruccional, las estrategias didácti-
cas y el uso que le den los discentes.



Referencias

- Arena, M. (2009). **Introducción a la tecnología educativa**. Tenerife, España: EDUBLOG. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/viewFile/306306/396214>
- Cabero, J. (2007). **Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación**. Editorial Mc. Graw Hill. Madrid, España.
- Barroso, J., Cabero J. y Llorente, Ma. (2015). **Tecnología educativa. Historia, conceptos y bases. Nuevos retos en tecnología educativa**. Madrid. España.
- El Universal. (2013). **Matemáticas, la más reprobada en prepa**. Recuperado de <http://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/18-06-2013/matematicas-la-mas-reprobada-en-prepa>
- Freire, P. (1997). **Pedagogía de la autonomía**. Editorial Siglo XXI. México.
- García, J. (2001). **Unidad didáctica de Pedagogía: Introducción a la investigación en educación**. UNED. Madrid. España.
- REICE (2007). **El derecho a una educación de calidad para todos en América Latina y el Caribe**. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 5, núm. 3, 2007. (pp. 1-21). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/551/55130502.pdf>
- Resnick, L. y Ford, W. (1998). **La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos**. Editorial Paidós. Madrid, España.
- Salinas, J. (2004). **Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria**. Revista: Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1(1). (pp. s/p). Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v1n1-salinas/228-1150-2-PB.pdf>



El paradigma de las políticas de inclusión de mujeres y jóvenes en el municipio de Querétaro

- M. en A. Luis Arturo Marín Aboytes¹
- Dra. Josefina Morgan Beltrán²

¹ Facultad de Derecho de la UAQ

² Facultad de Contaduría y Administración de la UAQ

RESUMEN

Este artículo presenta un análisis y crítica hacia las políticas públicas, implementadas por parte del estado para fomentar la inclusión de algunos sectores vulnerables, en específico delimitado al grupo de las mujeres y de los jóvenes, para tener la oportunidad de incorporación a la estructura orgánica de la misma administración pública, así como en la sociedad en general, y con ello lograr una mejora en su contexto personal y la economía en general.

Se eligieron a estos dos grandes grupos debido a la mejora en los procesos administrativos y organizacionales que causan por su participación en los mismos, en virtud de las nuevas condiciones del paradigma social, y las aportaciones y habilidades que cada uno de ellos representa en pro del bienestar social.

Analizando desde su conformación constitucional y la visión doctrinal, las facultades y obligaciones del Estado para brindar estas condiciones de igualdad a todos los miembros de la sociedad, y aunado a esto, la delimitación de las características de estos sectores sociales para la crítica divergente entre un paradigma tradicional o visto desde una burocracia clásica de la administración pública y el nuevo paradigma para una visión posmoderna del mismo adaptado a las tendencias de inclusión y realidad social actual.

Plasmando con lo anterior la necesidad de un cambio, en este ámbito, de las políticas públicas y orgánicas de la administración pública, tomando como caso de estudio el Ayuntamiento del municipio Querétaro.

Palabras Clave

Administración pública, políticas públicas, paradigmas generacionales, inclusión.

ABSTRACT

This article presents an analysis and criticism of public policies implemented by the State to promote the inclusion of some vulnerable sectors, specifically limited to the group of women and youth, to have the opportunity to join the organizational structure of the public administration itself, as well as in society in general, and thereby achieve an improvement in their personal context and the economy in general.

These two large groups were chosen due to the improvement in the administrative and organizational processes that they cause because of their participation in them, due to the new conditions of the social paradigm, and the contributions and skills that each of them represents in favor of society's well-being.

Analyzing from its constitutional and doctrinal vision, the powers and obligations of the State to provide these conditions of equality to all members of society, and coupled with this, the delimitation of the characteristics of these social sectors for divergent criticism between a traditional paradigm or seen from a classic bureaucracy of public administration and the new paradigm for a postmodern vision of it, adapted to current inclusion trends and social reality.

Putting the above into account the need for a change, in this area, of the public and organic policies of the public administration, taking as a case study the City Council of the Querétaro municipality.

Key Words

Public administration, public policies, generational paradigms, inclusion.

“La perspectiva de género en las políticas públicas locales, posibilita una nueva visión para analizar y afrontar las problemáticas sociales, de las cuales se debe de encargar la administración pública. Es un enfoque para la eficiencia y el bienestar, que permite la inclusión y la diversidad social (...)”

Introducción

En la actualidad se vive un contexto social muy distinto al que se tenía hace diez o veinte años, lleno de avances tecnológicos y sociales que crecen de forma exponencial, llevando a todos los ámbitos de nuestra sociedad a evolucionar y adaptarse para sobrevivir y mejorar en beneficio de sí mismos y su entorno.

Permitiendo en este cambio paradigmático el desarrollo de nuevas habilidades y características en los diferentes sectores de la población, teniendo algunos de ellos mayor oportunidad para desenvolverse que otros, y por ello da lugar a que se debe establecer un agente en la sociedad que pueda implementar a través de algún método instrumental, la posibilidad de una inclusión o establecer plataformas de igualdad para el desarrollo de cada miembro de la sociedad, sin importar el sector al que este pertenezca.

Siendo el Estado el principal agente para la promoción de los cambios sociales, ya que como lo define Kelsen (1979): "el Estado puede ser entendido como un orden jurídico relativamente centralizado, limitado en su dominio de validez temporal y territorial, que debe instaurar órganos que funcionen con división de trabajo para producir y aplicar las normas que lo constituyen", da pauta a establecer al Estado como sujeto principal en la intervención social con el resto de los agentes. (p.291).

Por lo anterior, Estado y sus instituciones, están facultados para instaurar las políticas públicas pertinentes, tendientes a la búsqueda del desarrollo y adaptación en beneficio de todos los sectores sociales, brindando una igualdad en las bases hacia el desarrollo de cada sector vulnerable, como se analizarán a continuación los sectores de las mujeres y los jóvenes en el ámbito de inclusión laboral a través de las políticas públicas que el Estado brinda.



Debe haber posibilidad de competir con equidad por los puestos laborales.

Bases conceptuales para la comprensión de las políticas públicas del sistema burocrático del Estado

Primeramente, para hacer un análisis y crítica a la inclusión de los jóvenes y las mujeres, en la administración pública, dentro de nuestro paradigma actual, es preciso contextualizar a las políticas públicas como un constructo, ya que es el medio para lo que a esta investigación atañe, es necesario contemplar una conceptualización categórica de éstas y su implementación.

Entendiéndose como políticas públicas, el conjunto deliberado y secuencial de actividades de gobierno, que cuentan con apoyo social y que el actuar de las mismas, son dirigidas al logro de los propósitos y objetivos de la política. (Laherta, 2006, p.1).

Dicho lo anterior y en términos más sencillos, podemos entender que las políticas públicas son procesos para transformar los ideales en resultados reales, siendo estos fundamentados legalmente desde nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917), en su artículo 26, que dice: "El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento

de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación...", estableciendo las bases para la Planeación Nacional y la aplicación de las políticas públicas que el Estado seguirá, atendiendo a las variables del contexto socioeconómico vigente.

Atendiendo a los principios del proceso administrativo, como los considera Munch y García (2017), existe el de oportunidad, donde se debe de buscar acciones oportunas para solucionar desviaciones, así como también el principio de aprovechamiento del conflicto, para buscar mejoras y evitar errores futuros, concatenando estos dos al de continuidad, que establece a la parte orgánica en constante adaptación y no de manera estática, teniendo un funcionamiento operante en la organización, por lo que si no se llega a cometer errores, es necesario un cambio y evolución para evitarlos en el futuro.

Habiendo así encontrado las áreas en las que se deberían de implementar cambios necesarios, no solo conviene comenzar por las que se consideran prioritarias, sino que sería lo más adecuado.

De acuerdo a la naturaleza de las políticas públicas de solucionar los diferentes problemas sociales, es que deberán ser presentadas con el for-

mato habitual y correspondiente de éstas, de modo tal, que quienes intervienen en el proceso manejen el mismo lenguaje y las mismas opciones operativas.

La facultad del Estado para la intervención social y orgánica

De acuerdo a Romero (2015), el objetivo del Estado como sujeto encargado, es ser Rector de la Economía de forma integral (p.36), así como Rawls (2002), en su obra Teoría de la Justicia, hace referencia al Estado como un agente que se debe de encargar de brindar igualdad de condiciones para todos los miembros de una sociedad, y así cada uno de ellos tenga la misma base para su desarrollo (p.67).

Lo anterior está estipulado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 25, que menciona:

Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo. El Estado velará por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero para coadyuvar a generar condiciones favorables para el crecimiento económico y el empleo. El Plan Nacional de Desarrollo y los planes estatales y municipales deberán observar dicho principio... (CPEUM, 1917, 25).

Retomando y fundado en lo anterior, se entenderá para efectos del artículo, al Ayuntamiento del municipio de Querétaro como Estado para su área geográfica y política, siendo éste el que establece objetivos para mejorar las condiciones de inclusión social, dentro de su demarcación territorial, hacia los grupos vulnerables, como puede ser la familia, las mujeres y la juventud (estos dos últimos enfocados en el ámbito laboral), con políticas públicas que garanticen la calidad de vida de su población a través de la construcción y operación de espacios con infraestructura y equipamiento adecuado para brindar opciones laborales formativas (Secretaría de Desarrollo Humano y Social, 2018, s/p).



Ahora bien, existen las denominadas "acciones positivas", concepto surgido en Estados Unidos en la década de 1960 como parte de las estrategias puestas en marcha por los gobiernos para luchar en contra de las desigualdades, fundamentalmente de carácter laboral, que sufren distintos colectivos por razón de su sexo, raza, origen, religión, edad (inexperiencia) etc. Son estrategias que tratan de garantizar la igualdad de oportunidades por medio de medidas que permitan contrarrestar o corregir aquellas discriminaciones que son el resultado de prácticas sociales injustas. Son instrumentos válidos y aceptados para reducir brechas entre todos los individuos, de modo

que se pueda obtener un crecimiento de oportunidades igualitario. Son la forma explícita de remoción de obstáculos para la igualdad y libertad de individuos que padecen de alguna forma de discriminación negativa. Son las medidas dirigidas a remover las discriminaciones existentes y a impedir la realización de nuevas discriminaciones. (González, 2005)

La gestión pública municipal comprende los aspectos gubernamentales y administrativos de los municipios. Por lo tanto, concebimos la gestión municipal como el conjunto de políticas y acciones sustentadas en estructuras orgánicas, funcionales y legales, que permiten aplicar recursos (humanos, financieros y materiales), que se traducen en bienes y servicios públicos para la atención y resolución de las demandas y problemas de los propios municipios. Las instancias directamente responsables de esta gestión son: el ayuntamiento como órgano de gobierno que decide las políticas y el aparato administrativo como ejecutor operativo de dichas políticas. (INAFED, s.f.)

La perspectiva de género en las políticas públicas locales, posibilita una nueva visión para analizar y afrontar las problemáticas sociales, de las cuales se debe de encargar la administración pública. Es un enfoque para la eficiencia y bienestar, que permite la inclusión y la diversidad social, dando lugar a una mejora equitativa del bienestar social.

Dentro de la administración pública local, se han comenzado a arraigar enfoques, conceptos, principios y prácticas que distinguen a los gobiernos municipales como promotores de la equidad de género y defensores de los derechos humanos de las mujeres, como nos hace mención Barrera y Massolo (2003), fomentando un campo de innovación delicado y difícil de transitar, ya que supone detonar cambios en el nivel más



Se debe favorecer una política inclusiva y equitativa en materia de género.

profundo, la actitud o patrones de conducta de cada individuo tanto en sus cualidades, valores, así como en el nivel relacional, de nuevas formas de interacción e interlocución entre el gobierno local y la sociedad civil. (p.26).

La promoción de iniciativas surge a partir de determinados contextos sociales, económicos y políticos; pero no siempre beneficia a los sectores menos favorecidos, por lo que se requiere el enfoque de inclusión en las políticas públicas, derivado de un análisis no solo de importancia sino de participación y competencias de cada sector, considerando una visión con proyección a largo plazo que no deje en estado de indefensión a algún grupo determinado.

De acuerdo con las proyecciones municipales de población de la Secretaría General del Consejo Nacional de (SG CONAPO) (2019) y de las Proyecciones de la Población de los Municipios de México 2015-2030, el municipio de Querétaro cuenta con 885 mil 870 habitantes, de los cuales 456 mil 215 son mujeres (51.5%) y 429 mil 655 hombres (48.5%), lo que representa el 42.9% del total poblacional del Estado.

El hogar, definido por el INEGI, es la unidad formada por una o más personas, vinculadas o no por lazos de

parentesco, que residen habitualmente en la misma vivienda particular. La encuesta Intercensal del INEGI (2016), registró 239 mil hogares en el municipio. Se distinguen dos tipos de hogares: los familiares representan el 87.2%, mientras que los no familiares el 12.7%. De los hogares no familiares, el 83.8% son unipersonales y 16.2% corresidentes; es decir, los que se conforman por dos o más integrantes sin parentesco con el (la) jefe(a) del hogar.

Uno de los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) es la igualdad de género, conforme lo establece el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019). Un desarrollo más armónico solo será posible al poner fin a las diversas formas de discriminación y violencia, y propiciando las condiciones para que todos tengan las mismas oportunidades (educación, empleo y salarios, entre otros).

Las mujeres del municipio representan poco más de la mitad de la población. De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI (2016), el 70.4% de los hogares de la capital del estado reconocen como jefe del hogar al hombre, mientras que el 29.6% declara tener una jefatura femenina. En el año 2010, estas cifras eran de 74.2% y 25.8%, respectivamente.

Si bien en el estado de Querétaro se cuenta con la Ley de Igualdad Sustantiva entre Mujeres y Hombres, la cual en su artículo 24 nos menciona que su objetivo en materia económica, es garantizar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres. Para ello, las entidades públicas estatales y municipales desarrollarán, en el ámbito de su competencia, acciones para fomentar la integración de políticas públicas, con perspectiva de género e impulsar liderazgos igualitarios.

Dicha ley, en su artículo 23° fracción IV también nos enuncia que las entidades públicas estatales y municipales, en el ámbito de su competencia, están obligadas a garantizar el derecho a la igualdad entre mujeres y hombres, para lo cual deberán de contribuir a la conciliación de la vida laboral y la familiar. Dicha obligación puede ser reforzada por el artículo 25° fracciones IV y VIII de esa misma Ley, que dice:

(...) Para los efectos de lo previsto en el artículo anterior, las entidades públicas deberán: apoyar el perfeccionamiento y la coordinación de los sistemas estadísticos del Estado de Querétaro, para un mejor conocimiento de las cuestiones relativas a la igualdad entre mujeres y hombres en la estrategia laboral; e implementar

campañas que fomenten la contratación de mujeres y promuevan la igualdad sustantiva en el mercado laboral, en los ámbitos público y privado.

La desigualdad que impera entre las personas adultas y los jóvenes en todas las sociedades es un fenómeno de múltiples dimensiones, que se manifiestan en todos los ámbitos, entre los cuales están, el económico, el político, el social, el cultural y el laboral. Es así, que el combate al problema de la desigualdad corresponde a todas las autoridades municipales, y no sólo a las que se encargan de las cuestiones relacionadas con los jóvenes.

Es posible realizarlo, el interrogante problemático es: ¿cómo se puede lograr?. Creer que por sí solo el principio de proximidad –que distingue al gobierno local frente a otros niveles de gobierno– facilita el reconocimiento de la problemática generacional, así como las diversas incorporaciones a la agenda municipal de políticas y programas que brinden apoyo e incorporación a la juventud, es una ingenuidad o un mito. La convicción que sostenemos de que el ámbito municipal es potencialmente el más

adecuado, así como privilegiado, para dirigir políticas y acciones eficaces de igualdad de oportunidades entre los adultos y jóvenes, y para fomentar la ciudadanía real de las jóvenes, no nos hace ignorar que es también el espacio donde se presentan las resistencias más retrógradas.

El criterio de transversalidad se lleva de la mano con el de coordinación, como otro criterio básico de las políticas públicas eficaces, donde éstas no deben estar supeditadas a intereses políticos de grupos de poder contrarios entre los niveles de gobierno, ya que el objetivo común y doctrinal del Estado, en todos sus ámbitos, es el bienestar social, no el político.

Por ello, los jóvenes en el estado de Querétaro cuentan con la Ley para el Desarrollo de los Jóvenes en el Estado de Querétaro, la cual menciona varios de los derechos humanos inherentes a los jóvenes, y uno de estos es el laboral, este trabajo será digno, socialmente útil y bien remunerado, de conformidad con la Ley Federal del Trabajo, con el propósito de mejorar la calidad de vida dentro de su entorno social, en un ambiente laboral sano y que las autoridades estatales y municipales,

a través del Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Querétaro, proporcionarán la correspondiente capacitación laboral a los jóvenes del estado que lo soliciten.

Estas autoridades, deberán contemplar a través de sus diversos programas y apoyos, un sistema de empleo, bolsa de trabajo, capacitación laboral y recursos económicos para proyectos productivos. Mediante convenios con las empresas del sector público y privado, buscarán favorecer laboralmente a los jóvenes con edades comprendidas entre los 16 y 20 años.

Cabe señalar que la primera experiencia laboral, se entenderá como el proceso de integración de los jóvenes de 16 a 20 años de edad al mercado del trabajo, lo cual permitirá a la persona joven participar en procesos de capacitación y formación laboral articulados con el proceso de la educación formal y, las actividades de los jóvenes en su primera experiencia, serán detalladas mediante acuerdo y coordinación de la Secretaría y las empresas que deseen apoyar a jóvenes queretanos en este sentido.

Considerando de igual manera la cantidad de desocupación nacional,



Tabla 1. Población desocupada por insatisfacción laboral

Población desocupada	
Motivo de desocupación : Insatisfacción con el empleo anterior	
Sexo : Total	
Consulta de: Población desocupada Por: Edad Según: Periodo encuesta	
Primer trimestre del 2017	
Total	400765
15 a 19 años	57379
20 a 29 años	179189
30 a 39 años	94578
30 a 34 años	47732
35 a 39 años	46846
40 a 49 años	44519
50 a 59 años	22058
60 años y más	3042
No especificado	

Información recuperada de INEGI. (2017) Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. México.

de acuerdo al INEGI (2017), a causa de la insatisfacción laboral, el grueso poblacional es encontrado dentro del sector joven en el rango de edad de 20 a 29 años, siendo estos el 57% del total del primer trimestre de desempleo por insatisfacción laboral (véase en la Tabla 1), de forma paralela para el análisis y justificación de la problemática existente, se puede observar la tendencia de la pirámide poblacional en el ámbito laboral, siendo este grueso poblacional de jóvenes, los que se convertirán en la fuerza del trabajo del país durante los próximos 30 a 40 años.

Como se puede observar, si bien no hay reglamentos o leyes que rijan en el municipio los aspectos laborales igualitarios entre las mujeres y los jóvenes, se tienen leyes de carácter estatal que también son de mucha utilidad y pueden servir de apoyo para implementar políticas públicas municipales; con las legislaciones locales, el municipio puede desarrollar las políticas públicas precisas para incentivar la inclusión de los sectores vulnerables de mujeres y jóvenes del municipio de Querétaro, en un contexto laboral, tomando como piloto, la inclusión de los mismos a la estructura orgánica del Ayuntamiento municipal.

Metodología

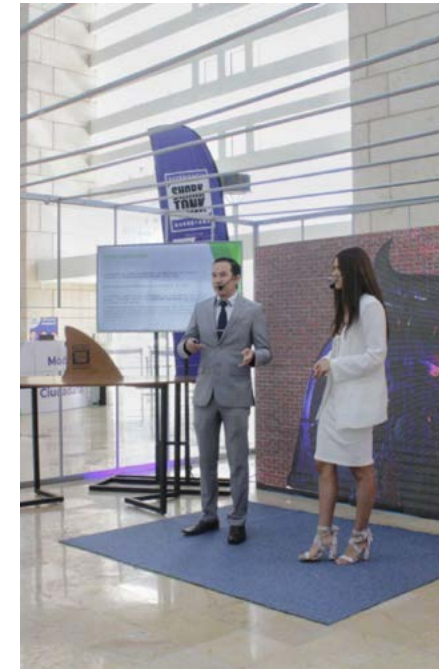
El presente proyecto se puede ubicar dentro de la categoría de una investigación teórica, de acuerdo a Muñoz (2016), la investigación pura o teórica se delimita como tal, debido al tipo de planteamiento de problemas de una realidad factual, llegando a especulaciones filosóficas y ubicándose en altos niveles de abstracción, como sucede en la misma investigación, utilizando hechos de la realidad para su confrontación y vinculación en un abstracto teórico; de igual modo se señala la finalidad de la misma investigación que tiene como propósito, incrementar el conocimiento por el conocimiento mismo, buscando siempre una profundización teórica sobre el tema de investigación (p.182).

Haciendo uso de la investigación documental como estrategia, se buscó identificar un patrón subyacente en los actores involucrados y su comportamiento ante el hecho en el que se desarrollan (Galeano, 2012, p. 116).

Realizando el análisis específico sobre el Ayuntamiento del municipio de Querétaro, el cual fungió como estudio de caso para la investigación, se trató de manera instrumental, ya que el interés primordial de esta técnica solo fue proporcionar más información que pueda ayudar al desarrollo de la teoría de la investigación, y no el caso en sí mismo como objeto de estudio (Galeano, 2012, p. 71).

Análisis de Resultados y Conclusión

Para concluir debemos de conocer el término de la igualdad real, esta es la resultante del ejercicio concreto de los derechos y oportunidades a los que tanto jóvenes como mujeres tienen acceso en determinadas sociedades y marcos constitucionales. Puede haber igualdad formal pero no real, cuando pese al mandato constitucional y a la declaración de derechos humanos, las mujeres y jóvenes tienen desigualdad de oportunidades, de trato y de derechos económicos, políticos, culturales y sociales. La igualdad de oportunidades entre estos dos grupos se fundamenta en el principio de igualdad y se refiere a la necesidad de corregir las desigualdades que existen notoriamente en la sociedad con los jóvenes y las mujeres.



Esto constituye la garantía de que mujeres y jóvenes puedan participar en diferentes esferas (económica, política, social, toma de decisiones) y actividades (formación, empleo, etc.) sobre bases de igualdad. El mecanismo de acción positiva tiene como fin contrarrestar las desigualdades de partida, para que la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres sea una realidad.

El enfoque de género y la integración de los jóvenes, puede lograr la ampliación real y permanente, de las opciones para mujeres y jóvenes respecto de su acceso igualitario a las oportunidades de desarrollo laboral, a la vez que potencia también a las organizaciones sociales bajo sus condicionantes socioeconómicos, culturales, etéreos, étnicos, etc., como actores estratégicos de la política pública local. Por medio de la incorporación de estas perspectivas e implementación de leyes y programas en la gestión municipal, se contribuye entonces a romper barreras culturales y a redistribuir el poder entre los géneros, en un esfuerzo decidido para fortalecer la equidad social y lograr las metas del desarrollo humano.

Paradigma	Miembros del Sistema Tradicional de la Administración Pública	Miembros del Nuevo Sistema para la Administración Pública
Uso de las TIC	No era contemplado por la falta de desarrollo de las mismas.	Es indispensable por la realidad social el uso de los diversos mecanismo tecnológicos, para su comunicació y operación de la administración pública.
La selección científica de los recursos humanos	Era una selección rígida, se seleccionaba al más adecuado un perfil predefinido.	Es una selección flexible, donde se deben evaluar las diversas habilidades y calidad del recurso humano.
Enfoques operativos laborales	Trabajo por eficiencia y productividad enfocado a horas laborales.	Trabajo por efectividad y productividad, con enfoque en objetivos cumplidos.
Distribución del trabajo	Sobre-especialización de las labores en la estructura organizacional.	La necesidad de personas multi-tareas con diversas habilidades.
Relaciones laborales entre administraciones y trabajadores	Existía una división y distanciamiento por los niveles de autoridad.	Existe una necesidad de compartir información y conocimiento delegando responsabilidades y trabajando en equipo.

Cuadro 1. Análisis comparativo de la administración pública en dos etapas y contextos socioeconómicos distintos (Autoría Propia).

Dicho lo anterior, es preciso retomar la facultad y obligación del Estado para implementar políticas públicas y medidas necesarias, que permitan la inserción de los grupos vulnerados que se han mencionado en el presente artículo, y para ello, realizar un análisis de los paradigmas y retos encontrados en la administración pública, en su operatividad laboral dentro de su estructura orgánica, dentro de un sistema tradicional con generaciones anteriores y uno nuevo con generaciones de jóvenes y mayor participación de las mujeres, lo cual se puede localizar en el siguiente análisis, que demuestra su relación y así dar una visión más amplia de la situación (Véase en el Cuadro 1).

El análisis anterior, llevado a través de una metodología cualitativa y técnicas de investigación documentales, se ve validado por diversas investigaciones científicas de autores como Báez (2008) y Racovschik (2002), que establecen las características de la población joven, en contraste con las de generaciones anteriores, y con ello se puede establecer la oportunidad que nos presentan los cambios paradigmáticos en la realidad social que vive la administración pública, así como sus características generales y la necesidad para la implementación de nuevas políticas públicas adaptadas al contexto actual, aprovechando los beneficios de una paulatina adecuación a la nueva realidad social.

Tabla 2. Población desocupada en el Estado de Querétaro

Desocupación	
Tasa de desocupación total trimestral según entidad federativa (Porcentaje respecto a la Población Económicamente Activa)	
Periodo	Querétaro
2017	
I	3.76
II	4.92
III	4.12
IV	4.57
2018	
I	3.21
II	3.87
III	4.25
IV	3.70
2019	
I	2.66
II	4.58
III	5.36
IV	4.75
2020	
I	3.56

Nota: Para el cálculo de los indicadores de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), se utilizan los datos de las Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 de CONAPO.

Información recuperada de INEGI. (2020). Desocupación por entidad federativa. México

El estado de Querétaro de acuerdo a cifras del INEGI (2020), se ha situado hasta en el segundo lugar con mayor porcentaje de desocupación laboral en relación a la Población Económicamente Activa, como sucedió en el tercer trimestre del 2019 (véase en la Tabla 2), donde el estado alcanzo casi un 5.4 por ciento de desocupación en el trabajo, lo que demuestra el serio problema y la necesidad de la estructuración y actuación del Estado para las políticas de inclusión laboral de estos dos sectores: el sector joven de la población y el de las mujeres.

Existen diversas situaciones que aún hace falta contemplar dentro de la nueva realidad paradigmática conforme a los intereses particulares de este estrato generacional de jóvenes y mujeres, y que dichos paradigmas pueden generar una explosión de productividad en beneficio de la administración pública y la sociedad en general.

Aunado a lo anterior también existe en una situación de incertidumbre, que vive esta generación joven, hombres y mujeres, que lleva a muchos a no ver un futuro próspero, debido a la disminución de beneficio laborales que se tenían antes de la reforma de carácter laboral del 2007, como la pérdida de la figura de la jubilación, esto en concatenación con la alta competencia sobre calificada y los bajos salarios debido a la limitada oferta de empleo, por lo que el estado mediante sus facultades e implementación de políticas organizacionales, debe comenzar a cumplir su objetivo desde su propia estructura orgánica, brindando a este sector la incorporación y seguridad laboral, no sólo para satisfacción de las necesidades particulares sino para el mejor y efectivo funcionamiento en la activación de sus políticas públicas que beneficien, a las mujeres y a los jóvenes dentro y fuera del Ayuntamiento de Querétaro.



Referencias

- Báez Ornelas, M. G. (2008). *¿Cómo es la generación net?* Universidad Regiomontana. México. Consultado en: <http://www.ur.mx/Portals/81/GENERACION.NET.pdf>
- Barrera Bassols, D. y Massolo A. (2003). *El municipio: Un reto para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres*. Grupo Interdisciplinario sobre Mujer, Trabajo y Pobreza, A.C. Instituto Nacional de las Mujeres. México.
- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (1917). Artículo 25 y 26. Reforma 2017.
- Galeano, M. María Eumelia (2012). *Estrategias de investigación social cualitativa. El giro en la Mirada*. La carreta Editores. Antioquia, Colombia.
- González Matín, N. (2005). *Acciones positivas: orígenes, conceptualización y perspectivas*. México, Recuperado de: <https://www.conapred.org.mx/userfiles/files/BD-DND-17.pdf>
- INAFED, *Instituto Nacional de Federalismo y Desarrollo Municipal*. México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. (2016). *Encuesta Intercensal*. Obtenido de Sistema de Cuentas Nacionales de México. www.inegi.org.mx
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. México. Recuperado de: http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos_colores.asp?#
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Tasa de desocupación total trimestral según entidad federativa. México*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.html?nc=624Kelsen, H., &>

- Kelsen, H. (1934). *La Teoría pura del Derecho*. Traducción de Vernengo, R. J. en 1979. UNAM. México.
- Laherta P., E. (2006). *Del dicho al hecho: ¿cómo implementar las políticas?* Revista del CLAD Reforma y Democracia. No. 35. (Jun. 2006). Venezuela.
- *Ley de Igualdad Sustantiva entre Hombres y Mujeres del Estado de Querétaro*. Obtenido de Ley de Igualdad Sustantiva entre Hombres y Mujeres del Estado de Querétaro: <http://legislaturaqueretaro.gob.mx/app/uploads/2016/01/LEY046.pdf>
- *Ley para el Desarrollo de los Jóvenes en el Estado de Querétaro*. Obtenido de Ley para el Desarrollo de los Jóvenes en el Estado de Querétaro: <http://legislaturaqueretaro.gob.mx/app/uploads/2016/01/LEY038.pdf>
- Munch Galindo, L., & García Martínez, J. (2017). *Fundamentos de administración*. ED. 12. Ed. Trillas, Unidad, 1, 2, 3, 4, 5.
- Muñoz Rocha, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. Segunda Edición, Ed. Oxford, México
- *Plan Municipal de Desarrollo 2018 – 2021*. Querétaro. Recuperado de: <https://www.municipiodequeretaro.gob.mx/plan-municipal-de-desarrollo-2018-2021/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2019). *Objetivo 5: Igualdad de Género*. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-5-gender-equality.html>
- Racovschik, G. (2002). *La Juventud que no miramos. Los jóvenes excluidos en el siglo XXI*. Argentina.
- Rawls, J. (2002). *Teoría de la justicia, Fondo de Cultura Económica*, México, p. 67-68.
- *Reglamento de la Ley de Planeación del Estado de Querétaro*. Obtenido de Reglamento de la Ley de Planeación del Estado de Querétaro: <http://www.difmunicipioqueretaro.gob.mx/reglamentos.php>
- Romero Michel, J.C. (2015). *Derecho Económico*. Ed. Oxford. Capítulo 2. México.
- Secretaría de Desarrollo Humano y Social (2018). *Municipio de Querétaro*. Recuperado de: <https://www.municipiodequeretaro.gob.mx/secretaria-de-desarrollo-humano-y-social-2/>
- Secretaría General del Consejo Nacional de Población (SG CONAPO). (2019). *Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030*, Consultado en: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030>



“¿Cuál es el verdadero sentir de las/los estudiantes con respecto a la escuela? ¿Qué grado de motivación tienen con relación a sus estudios? A partir de la información derivada de dichas interrogantes, sería posible diseñar estrategias específicas en el Plan de Acción Tutorial de la Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Pedro Escobedo”



Aplicación de escalas de motivación como diagnóstico para el plan de acción tutorial

- M. en C. Indira Perusquía de Carlos
- Dra. Heidi Gabriela Cruz Nieto
- Lic. Brenda Trejo Juárez

Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Pedro Escobedo

RESUMEN

En el campo educativo la motivación es un tema de estudio recurrente debido a que, a partir de diversos abordajes, se ha determinado su relación directa con el desempeño escolar de la población estudiantil.

En la presente investigación se muestra el procedimiento llevado a cabo para evaluar el grado de motivación de la población estudiantil de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro (Plantel Pedro Escobedo), en el semestre que va de enero a julio del 2019. Este estudio se realizó con el objetivo de elaborar e implementar un Plan de Acción Tutorial dentro del Plantel, que permita guiar al estudiantado para alcanzar un mejor rendimiento académico y disminuir el número de materias reprobadas.

Palabras Clave

Motivación, Estudiantes de Bachillerato, Plan de Acción Tutorial.

ABSTRACT

In the educational field, motivation is a recurrent study term because, as it has been verified from many aspects, it has a direct relationship with the students' school performance.

This research shows the procedure that was carried out to assess the students' motivation degree at the UAQ's High School in Pedro Escobedo Campus, in the semester January-July 2019. The objective of this investigation was to prepare and implement a Tutoring Action Plan within the Campus, to guide the students to achieve better academic performance and decrease the high number of failed subjects.

Key Words

Motivation, High School Students, Tutoring Action Plan.

Introducción

Año con año se realizan investigaciones, tratados o escritos diversos sobre el tema de rendimiento académico. Autoras y autores de diferentes países trabajan en plantear, investigar y explicar los factores que podrían influir en el bajo desempeño estudiantil en los distintos niveles educativos. No es de sorprender que, con mayor frecuencia, surjan nuevas proposiciones o teorías en relación con este tema, las cuales incluyen aspectos psicosociales, sociodemográficos, pedagógicos o institucionales que rodean a los/las estudiantes. Si bien, cada uno de estos factores guarda cierta importancia por tener influencia en el desempeño escolar, en el presente trabajo nos centraremos en analizar la motivación como uno de los aspectos principales para explicar el desempeño escolar estudiantil, de tal manera que se puedan tener elementos para que, desde la tutoría, ésta se pueda fomentar, considerando que la motivación es un factor significativo, que favorece o limita el desarrollo personal y educativo de las y los individuos.

Fundamentación Teórica

Motivación y motivación académica

El término motivación, del latín *motivus* (movimiento), se entenderá como el proceso interno que inicia, sostiene y dirige las actividades (Coon, 2005, p. 429) de las personas, es decir, aquel propósito consciente o inconsciente que puede hacer que los sujetos actúen o se comporten de determinada manera. La motivación tiene que ver con las razones, es decir el porqué de esos actos, por tanto, hace referencia a un constructo psicológico que, de acuerdo con lo planteado por González (1999), integra la dirección que una persona sigue –metas-, la energía empleada para moverse en esa dirección –emociones- y las expectativas que tiene sobre el logro de la meta y las percepciones de control personal.



Es esencial la confianza del alumno en el tutor.

En el campo educativo, el nivel de motivación de los/las estudiantes se puede inferir a partir de ciertos patrones de conducta, González (1999) enuncia los siguientes:

- Elección de una acción en medio de otras acciones posibles. Se podría hablar de la fijación de un/una estudiante hacia una meta, la adquisición de un conocimiento o el desarrollo de una habilidad determinada.
- Cantidad de tiempo y energía que el/la estudiante invierte en la realización del objetivo fijado, es el hecho de ser persistente en la actividad.
- Constancia en actividades relacionadas al objetivo, incluso después de interrupciones momentáneas o temporales.

La motivación de las/los estudiantes resulta de suma importancia en su desempeño académico, pues de acuerdo con McClelland (1989), la fijación de un objetivo de manera consciente facilita el aprendizaje y el rendimiento de una tarea. Sin embargo, es importante señalar que, aunque la motivación es una condición necesaria para un buen resultado académico, no siempre es suficiente, pues éste es multifactorial.

Teorías de la motivación

Existen diversas teorías de la motivación; algunas que se pueden reconocer como grandes teorías y otras como mini teorías. Se comenzará explicando las primeras, que se refieren a la voluntad, instinto y pulsión.

- **La Voluntad.** La motivación se reducía al entendimiento de la voluntad y ambos se convirtieron en sinónimos. Una vez que ésta surgía se veía dotada de propósito. En el periodo post renacentista, Descartes (1596-1650) asumía que la fuerza motivacional provenía de la voluntad. Por tanto, habría que comprender primero la voluntad, pues a partir de allí, sería posible explicar la motivación.
- **Instinto.** Inicia con Darwin, pero es popularizada como una teoría motivacional del instinto de William James en 1890, quien explicaba que para traducir un instinto en una conducta orientada a metas se necesitaba un estímulo apropiado. Más tarde, en 1908, McDougall consideraba que los instintos eran fuerzas motivacionales irracionales e impulsivas que orientaban a la persona hacia una meta en particular. Era el instinto el que determinaba que su poseedor percibiera o prestara atención a objetos de cierta clase, que experi-



Los estudiantes pueden obtener motivación de distintos factores.

mentara una excitación emocional de una calidad particular al percibir un objeto de este tipo y que actuará en relación con él de una manera en particular o al menos, que experimentara el impulso a tal acción. Así, los instintos y sus emociones explican la calidad dirigida a las metas, tan inmediatamente evidentes en la conducta humana.

- **Pulsión.** Teoría que reemplaza la de instinto y surge de la biología funcional, comprendía que la función de la conducta era satisfacer las necesidades corporales, en términos psicológicos como "pulsiones". La pulsión motivaba cualquier conducta que sirviera para satisfacer las necesidades del cuerpo. Las dos teorías más aceptadas provinieron de Sigmund Freud en 1915 y Clark Hull en 1943.

Después de las teorías de la pulsión, se hizo cada vez más evidente que cualquier gran teoría por sí sola sencillamente era incapaz de soportar la carga completa de explicar la motivación; por tanto, surgen las mini teorías que limitan su atención a fenómenos motivacionales específicos. Estas teorías buscan comprender o investigar:

- Fenómenos motivacionales.
 - Circunstancias particulares que afectan la motivación.
 - Grupos de personas.
 - Preguntas teóricas.
- Una mini teoría explica parte, pero no la totalidad de la conducta motivada. De acuerdo con Reeve (2010), en las décadas de 1960 y 1970, se desarrollaron importantes mini teorías, entre ellas se encuentran:
- Teoría de la motivación de logro de Atkinson, en 1964 y Weiner, en 1972.
 - Teoría de la disonancia cognitiva de Festinger, en 1957.
 - Teoría de la motivación de la eficiencia de Harter, en 1978.
 - Teoría de la autoeficacia de Bandura, en 1977.

Con éstas y otras teorías, surge un nuevo paradigma en el que la conducta se energiza y dirige por una multitud de influencias interrelacionadas más que por una única gran causa.

Tipos de motivación

Carrillo y col. (2009), refieren que existen cuatro tipos de motivaciones:

- **Intrínseca.** Se genera por el propio interés de la persona en ciertos temas o actividades y que lo lleva a realizar una actividad sin esperar una recompensa a cambio.
- **Extrínseca.** Proviene de estímulos externos, como los premios o las recompensas.
- **Positiva.** Ocurre cuando una persona siente placer por realizar cierta actividad.
- **Negativa.** Se presenta cuando una persona trata de evitar un castigo o daño.

Si bien, estos cuatro tipos de motivaciones pueden contribuir a que una persona se dirija hacia una meta, particularmente, la motivación enfocada en la obtención de una recompensa externa y la negativa, no persisten porque obedecen a factores ajenos al individuo. Por ello, se debe dar mayor impulso a aquellas motivaciones que son generadas por cuestiones internas y, por tanto, son sostenibles (Ibid).

Motivación asociada a la actividad académica

El desempeño académico de los/las estudiantes está asociado a las metas que consciente o inconscientemente se plantean y que, a su vez, son reflejo de la motivación predominante, intrínseca o extrínseca. González (1999), afirma que el interés por distintos tipos de metas de los/las jóvenes, está relacionado con la percepción hacia la actividad académica, las reacciones afectivas ante el éxito o el fracaso, la sensación de eficacia, la probabilidad de evitar o no las situaciones difíciles y con la atribución que se genera ante el éxito o el fracaso.

Siguiendo a González (1999), las metas que se generan a partir de esta variación de percepciones, emociones y afectos, se agrupan de la siguiente manera:

- **Metas relacionadas con la tarea.** Se refiere a la visión de oportunidad y disfrute ante el hecho de adquirir nuevos conocimientos, también se contempla la satisfacción obtenida de la conclusión de las actividades o periodos escolares. Las metas relacionadas con la tarea están asociadas a la motivación intrínseca.

- **Metas relacionadas con la propia estimación.** Están relacionadas a la conservación o aumento de la autoestima, válida ante sí mismo y ante los demás y de evitar la evaluación social negativa; se asocian a la motivación extrínseca.

- **Metas relacionadas con la valoración social y la solidaria.** Relacionadas a la búsqueda de aprobación social y al interés por llegar a ser un miembro productivo para la sociedad a partir de la trayectoria académica; se asocian a la motivación extrínseca. Es importante mencionar que, en la etapa de la adolescencia, la aprobación social es la que se le da más valor y, por tanto, es más influyente, ésta se relaciona con la aprobación de los compañeros y las compañeras, quienes influyen directamente en el grado de interés escolar.

- **Metas relacionadas con la consecución de recompensas externas.** Asociadas también a la motivación extrínseca, estas metas contemplan la obtención de recompensas o premios por un buen desempeño académico.

Como se mencionó en el apartado anterior, la motivación intrínseca resulta de mayor relevancia en el ámbito académico, debido a que fomenta en los/las estudiantes el aprendizaje genuino, la curiosidad intelectual y la atracción por tareas interesantes y significativas que, a

su vez, contribuyen al buen desempeño académico. Por el contrario, los incentivos externos promueven que los/las estudiantes hagan sólo lo necesario para conseguir aprobar, orientados por el principio menos más: gastar la menor cantidad de esfuerzo necesario para obtener el máximo de ganancia (González, 1999, p. 32).

Finalmente, entre los/las estudiantes, podría haber una total ausencia de motivación para la actividad académica, que se denomina amotivación y que de acuerdo a Usán (2018), se ve reflejada en una escasa valoración hacia las actividades escolares, ausencia de control en la conducta y percepción de incompetencia para estas actividades.

La motivación y la tutoría

Citando a Fresán (2011), la tutoría se define como un proceso de acompañamiento de tipo personal y académico para mejorar el rendimiento escolar, solucionar problemas estudiantiles, desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión y convivencia social. El establecimiento de un sistema institucional de tutoría responde a un conjunto de objeti-

vos relacionados con la integración, la retroalimentación del proceso educativo, la motivación de cada estudiante, el desarrollo de habilidades para el estudio y el trabajo, el apoyo académico y la orientación.

Considerando la importancia que tiene el impulso a la motivación, en especial a la motivación intrínseca, la tutoría resulta una herramienta trascendental en este proceso. El apoyo de docentes-tutores/as pueden favorecerla, destacando el apoyo a la autonomía del o la estudiante, que de acuerdo con González (2007), se propicia por medio de la escucha de las personas que están siendo educadas, mostrando expresiones de empatía o ánimo, haciéndoles partícipes en la decisión de las actividades a realizar en clase, empleando un lenguaje no controlador ni coercitivo, especificando la finalidad de las tareas, temas o actividades a realizar, entre otros.

De esta manera, utilizando técnicas que refuerzan su motivación intrínseca, docentes y las personas que son tutoras pueden favorecer la aparición de efectos positivos tanto cognitivos, emocionales y conductuales. Es decir, no solo se podría mejorar



La participación en diversas dinámicas extra clase ayuda a mantener motivados a los jóvenes.

el aprendizaje significativo del estudiantado en las diferentes materias que cursan, sino también lograr que manifiesten un mayor esfuerzo por las tareas, incrementen su deseo de explorar, su interés personal y la seguridad de sí mismo elevando su autoestima académica y, con ello, mejorando su persistencia en las tareas escolares encomendadas.

En este sentido, como lo mencionan García y Doménech (2000) en uno de sus artículos, el o la docente debe estimular el éxito y no el fracaso de sus estudiantes, de tal manera que aprendan del éxito y no de la frustración. Otra estrategia tutorial para incentivar la motivación en el aula es crear un ambiente afectivo, estimulante y de respeto durante el proceso de instrucción o sesiones, lo que se da a través de técnicas tan simples como dirigirse al estudiantado por su nombre, tener una aproximación individualizada y personalizada, usar el humor y reconocer los aciertos y las fallas de manera constructiva, es decir, haciendo que él o la estudiante busque enmendar esos errores y no quedarse pasivo (García y Doménech, 2000).

Plan de Acción Tutorial

El plan de Acción Tutorial es un documento que plasma la organización y el funcionamiento de las tutorías en una institución, así como todas las actividades destinadas a lograr la formación integral del estudiantado. Un Plan de Acción Tutorial, debe enfocarse en las necesidades y principales problemáticas estudiantiles, así como en sus inquietudes respecto a la trayectoria académica.

En el caso específico de la Universidad Autónoma de Querétaro, el modelo operativo del Programa Institucional de Tutorías (PIT, 2012), contempla estrategias institucionales de acompañamiento; éstas se enfocan en proporcionar apoyo, orientación, información e integración académica durante el proceso de formación del estudiantado, que les permitan

incorporarse exitosamente en el ámbito disciplinario, universitario y laboral. Si bien, hay estrategias institucionales que sirven como directriz, éstas siempre son flexibles, pues se adecuan a las particularidades de cada grupo o estudiante tutorado.

En lo que respecta a la Escuela de Bachilleres, de acuerdo con su publicación denominada Programa Institucional de Tutorías de la Escuela de Bachilleres (PITEB, 2011), se asigna a cada grupo un docente-tutor o docente-tutora, quien, utilizando estrategias personales o a través de apoyos diversos que ofrece la Dirección (médico, psicológico, de nutrición, etc.), deberá orientar y canalizar al estudiantado, especialmente a quienes presentan problemas académicos o de conducta. Con esta estrategia de tutorías es posible detectar situaciones de riesgo que puedan ser corregidas a tiempo para evitar la deserción y el bajo rendimiento escolar.

Particularmente, en la Escuela de Bachilleres (Plantel Pedro Escobedo), la tutoría se fundamenta en el PIT (2012) y en el PITEB (2011). Sin embargo, las acciones concretas de las y los tutores grupales, se configuran desde dos vertientes. La primera, es a partir de la información académica semestral que proporciona la Secretaría Académica del mismo plantel, entre la que se encuentran los índices de reprobación y deserción, estudiantes que están en riesgo por tener 2 o más NAs y estudiantes que han tenido algún problema de conducta. En segundo lugar, cada tutor y tutora hace un diagnóstico en su grupo sobre la situación en la que se encuentran sus estudiantes (académica, emocional, grupal, etc.). De esta manera, complementando ambas vertientes, cada tutor y tutora planea y organiza las acciones necesarias para el grupo que le ha sido encomendado.

Una de las áreas de desarrollo que se tienen para este plantel es el desarrollo de un Plan de Acción Tutorial acorde a las particularidades, necesidades y áreas de oportunidad del estudiantado que pertenece al plantel Pedro Escobedo, sin dejar de lado los lineamientos generales del PIT y del PITEB.

Para elaborar dicho Plan, teniendo en cuenta que cada joven tiene una situación particular, se requiere que cada tutor y tutora, en conjunto con cada uno o una de sus estudiantes, elabore un Plan de Acción Tutorial Individual; posteriormente, considerando las generalidades de estos planes de trabajo individual, será posible desarrollar un Plan de Acción Tutorial de la Escuela de Bachilleres Plantel Pedro Escobedo. De esta manera, se garantiza que las propuestas, objetivos y acciones, sean acordes a los requerimientos reales de la población estudiantil de Pedro Escobedo.

Por otro lado, este Plan serviría como referente para dar a conocer las características básicas de la población estudiantil, acciones que pueden llevarse a cabo como apoyo al programa, así como los servicios a los que pueden canalizarse, en caso de requerirlo.

El acompañamiento docente es esencial para mantener motivado al estudiante.



El acompañamiento docente es esencial para mantener motivado al estudiante.

Desarrollo

Durante los últimos años se ha observado una conducta apática que ciertos estudiantes de la Escuela de Bachilleres muestran ante las clases, tareas y actividades que los y las docentes asignan; también han sido evidentes las bajas calificaciones, un gran número de materias reprobadas, faltas injustificadas y, en general, falta de interés de tomar las clases.

Por esta razón, surgieron interrogantes que llevaron al planteamiento del tema actual. ¿Cuál es el verdadero sentir del estudiantado con respecto a la escuela? ¿Qué grado de motivación tienen con respecto a sus estudios? A partir de la información derivada de dichas interrogantes, sería posible diseñar estrategias específicas en el Plan de Acción Tutorial de la Escuela de Bachilleres del Plantel Pedro Escobedo, que permitan al tutor o tutora guiar a sus estudiantes tutorados para alcanzar un mejor rendimiento académico y frenar el aumento de materias reprobadas que se está presentando.

Población

Para este estudio, como muestra, se trabajó con los grupos 1 y 2 de cuarto semestre de la Escuela de Bachilleres



Los estudiantes suelen mostrar gran interés por aprender cosas nuevas.

de la Universidad Autónoma de Querétaro, Plantel Pedro Escobedo, debido a que son grupos en los que actualmente trabajamos como tutoras grupales y por ello, se tiene acceso de manera más sencilla a información de su historial académico.

A continuación, se muestran datos académicos respecto a índices de reprobación y número de estudiantes en riesgo¹ en los últimos dos años.

Muestra

El trabajo se realizó bajo un método cuantitativo, con la aplicación de una encuesta tipo Likert, así como el aná-

lisis de indicadores del estudiantado en los últimos dos años. La muestra se conformó con 47 estudiantes, quienes fueron seleccionados por conveniencia.

Instrumento

Con el objetivo de conocer el grado motivacional en el que se encontraban los grupos antes mencionados, se adaptó la Escala de Motivación de Logro Escolar (EME-E) validada en el nivel de educación media superior por Becerra (2015), en dicha validación se adecuó el instrumento original para la población mexicana y se reafirmó la confiabilidad de éste.

La encuesta es una escala tipo Likert que tiene como objetivo medir dos tipos de motivación intrínseca, tres tipos de motivación extrínseca y la amotivación escolar del estudiantado; se compone de 20 reactivos con una escala de 4 intervalos que dan respuesta a la pregunta "¿Por qué motivo asistes a la escuela?"; estos reactivos están distribuidos en 6 sub-escalas de la siguiente manera:

I. Motivación intrínseca al conocimiento: relacionada con el interés y satisfacción por adquirir conocimiento nuevo.

- Porque para mí es un placer y una satisfacción aprender cosas nuevas.

Tabla 1. Índice de Reprobación por Grupo Semestre 2017-1

Grupo	Total estudiantes	Estudiantes con asignaturas reprobadas	Índice Reprobación (%)
2-1	48	32	66.67
2-2	46	24	52.17
4-1	42	26	61.90
4-2	50	38	76.00
6-1	44	7	15.91
6-2	39	5	12.82

Porcentaje de reprobación: 49%
 132 estudiantes con al menos una materia no acreditada (NA).

¹ Se considera un alumno en riesgo aquel que cuenta con 2 NAs (materias no acreditadas) en la misma materia y/o más de 3 NAs en total.

Tabla 2. Índice de Reprobación por Grupo Semestre 2018-1

Grupo	Total estudiantes	Estudiantes con asignaturas reprobadas	Índice Reprobación (%)
2-1	47	37	78.72
2-2	49	28	57.14
4-1	47	25	53.19
4-2	44	6	13.64
6-1	36	5	13.89
6-2	45	2	4.44

Porcentaje de reprobación: 38%
 103 estudiantes con al menos una materia no acreditada (NA).

Tabla 3. Estudiantes en riesgo

Semestre	Número de estudiantes totales	Número de estudiantes en riesgo	Porcentaje (%)
2017-1	269	62	23.05
2018-1	268	36	13.43

- Porque estudiando puedo continuar aprendiendo las cosas que me interesan.

- Por el placer de saber más sobre las asignaturas que me atraen.

II. Motivación intrínseca a las metas: el interés y satisfacción se depositan en la superación o logro de objetivos planteados personalmente.

- Por la satisfacción que siento al superar cada uno de mis objetivos personales.

- Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades académicas difíciles.

- Por la satisfacción que siento cuando me supero en mis estudios.

- Por el gusto que siento al sentirme completamente absorbido por los temas que estudio.

III. Motivación extrínseca, regulación externa: las actividades se realizan por el interés de obtener una recompensa o evitar un castigo.

- Porque en el futuro quiero tener una "buena vida".

- Para que en el futuro pueda ingresar a la carrera que quiero.

- Para tener un buen empleo en el futuro.

IV. Motivación extrínseca, regulación introyectada: las actividades se realizan en un intento por elevar el ego.

- Porque aprobar la escuela me hace sentir importante.

- Para demostrarme que soy una persona inteligente

- Porque quiero demostrarme que soy capaz de tener éxito en mis estudios.

V. Motivación extrínseca, regulación identificada: se atribuye valor personal a la actividad debido a que se percibe adecuada e importante para uno mismo.

- Porque pienso que los estudios de preparatoria me ayudarán a prepararme para alguna carrera universitaria.

- Porque me ayudará a elegir mejor mi carrera profesional.

- Porque creo que estudiar mejorará mis habilidades como alumno.

VI. Amotivación: estado de falta de motivación escolar.

- No sé por qué asisto y, francamente, me tiene sin cuidado.

- En su momento, tuve buenas razones para asistir; pero ahora me pregunto si debería continuar estudiando.

- No lo sé; verdaderamente, tengo la impresión de perder el tiempo al venir a la escuela.

- No lo sé; no consigo entender por qué asisto a la escuela.

Se eligió este instrumento debido a que permite identificar el grado de motivación que tiene el estudiantado y el tipo de ésta que predomina, así mismo, permite hacer una relación entre la motivación detectada y el índice de reprobación.

Resultados

En la Escuela de Bachilleres Plantel Pedro Escobedo de la Universidad Autónoma de Querétaro se aplicó, a un grupo de estudiantes pertenecientes al cuarto semestre en el periodo enero-julio 2019, una escala de motivación al logro escolar. Asimismo, respondieron individualmente a la interrogante: ¿por qué asistes a la escuela?

De la muestra; 25 estudiantes han reprobado al menos una materia, el

promedio de calificaciones es 8.1, la calificación mínima es de 6.8 y la máxima de 9.

Se encontró que del total de estudiantes encuestados, para cada una de las respuestas referentes a la motivación es de 3.3 a 3.7, con lo que se interpreta que existe mucha motivación en diferentes tipos. En tanto que aquellas que hacen referencia a la amotivación, tienen una media de 1.5 que refiere que el estudiantado de en poca medida o en lo absoluto está de acuerdo respecto a estar sin motivación.

Con los resultados de la escala se puede observar que el estudiantado refiere tener motivación al logro respecto a su asistencia a la escuela; sin embargo, la mayoría (40) resolvieron que su motivo era obtener una mejor vida, mejor futuro o procurar su ingreso a una carrera-licenciatura, lo que corresponde a una motivación existente de tipo extrínseca. Ahora bien, como docentes, es importante reflexionar qué estrategias aumentarían el desempeño del estudiantado a partir de su motivación, por lo que se propone que se genere con ellos y ellas el establecimiento de metas.

Propuesta

Como propuesta ante dichos resultados, que permitieron brindar un diagnóstico del grado de motivación de los y las alumnas, se plantea incluir, primeramente como parte de una estrategia tutorial, la elaboración de un Plan de Acción Tutorial Individual por cada tutor/a, en el que se establezcan metas a corto, mediano y largo plazo para los/las estudiantes, el cual puede hacerse a través de la elaboración de un Proyecto Personal, en el que el/la tutor/a oriente el establecimiento de metas que sean progresivas, medibles y posibles, de tal manera que se pueda dar seguimiento y retroalimentación para hacer consciente al/la estudiante en cuanto a su desempeño en el logro de dichas metas. En este sentido, la combinación de las metas con la re-

troalimentación produce una mezcla emocionalmente significativa; el logro de la meta genera satisfacción emocional, en tanto que el fracaso engendra insatisfacción emocional (Bandura, 1991), por lo que se han de replantear estrategias para el cumplimiento de las metas propuestas.

Posteriormente, se haría la implementación del Plan de Acción Tutorial (PAT) del Plantel, la cual se propone realizar por fases.

Fase 1. Comisión promotora del PAT

Consistirá en la instalación de una Comisión promotora del PAT, la cual coordinará las acciones necesarias para que se elabore y retroalimente el plan con el apoyo de las instancias pertinentes.

Fase 2. Diseño del Plan de Acción

Se hará el diseño del plan de acción considerando los siguientes aspectos:

- Análisis de la información diagnóstica obtenida con respecto al grado de motivación de los/las estudiantes, de tal manera que puedan plasmarse las necesidades específicas del plantel; necesidades tutoriales y las prioridades de atención.
- Plan de Acción Tutorial Individual de las/los docentes-tutores.
- Establecer metas específicas a lograr en los siguientes ámbitos:
 - o Actividades de capacitación a tutores.
 - o Cobertura del programa en todos los grados escolares.
 - o Número de alumnos asignados a cada tutor.
 - o Actividades de mejora del proyecto educativo.
 - o Mecanismos y programas de evaluación.

Fase 3. Desarrollo del programa de actividades de tutoría del plantel.

Se llevarán a la práctica las acciones de tutoría utilizando los formatos institucionales, a fin de que permitan efectuar un control y seguimiento de las acciones. En este primer Plan de Acción Tutorial se recomienda el seguimiento de la tutoría grupal, la individual y la de pares, debido a que cada una puede brindar un apoyo valioso para lograr los objetivos planteados en el plan.

Fase 4

Evaluación periódica del PAT.

Fase 5

Ajuste y/o adecuaciones del Plan para la siguiente fase o periodo con base en los problemas presentados y en las recomendaciones y sugerencias de los tutores, docentes, alumnos y demás instancias participantes.

Cabe señalar que, de manera específica, de acuerdo a la información recabada, tanto en el PAT Individual como en el del Plantel, se debe dar énfasis en estimular la motivación intrínseca de los/las estudiantes a través de la fijación de metas personales, por lo que las estrategias a seguir en las sesiones tutoriales, ya sean grupales, individuales o de pares, deben de ir encaminadas en este aspecto, con el objetivo de mejorar su desempeño académico y mantener o incrementar el interés en sus actividades escolares. Se sugiere establecerlas considerando los siguientes puntos:

- i. Identificar el objetivo a lograr.
- ii. Definir la dificultad de la meta.
- iii. Aclarar la especificidad de la meta.
- iv. Especificar como se realizará la meta.
- v. Especificar cómo y cuándo se medirá el desempeño.

vi. Retroalimentación.

Dichos puntos han de incluirse, considerando sus resultados, en el Plan de Acción Tutorial de la Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Pedro Escobedo, como estrategia para el fomento a la motivación de los/las estudiantes, la cual se puede elaborar tanto para la tutoría individual como para la tutoría grupal.

Estrategias	
Individuales	Grupales
<ul style="list-style-type: none"> • Impulso a los intereses personales de las y los jóvenes mediante la integración a grupos de estudio, clubes, actividades y competencias deportivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de su proyecto de vida planteando metas a corto, mediano y largo plazo. Para esta estrategia se sugiere dar continuidad a sus alcances, de tal manera que la o el joven observe su progreso o sus áreas de mejora en caso de estar teniendo problemas en cumplirlas. Es necesario que, para esta estrategia, las y los tutores grupales estén al tanto de dar continuidad ya que el monitoreo debe ser a lo largo de su estancia en el bachillerato, y se les dará oportunidad al estudiantado de agregar nuevas metas o replantear algunas si fuera necesario.

Además, puede ser ayudada con actividades ya existentes en programas federales, tales como Construye T, relacionadas con el plan de vida o la obtención de metas. En este sentido, Construye T cuenta con un compendio de actividades disponibles para que, las y los docentes-tutores puedan implementarlas con las y los alumnos. Un ejemplo de estas actividades es la llamada *foto del futuro*, la cual permite brindar orientación educativa, apoyando en la toma de decisiones sobre cuestiones académicas y/o profesionales.

Esta actividad plantea que las y los alumnos imaginen cómo les gustaría verse a sí mismos en un futuro, en términos académicos y/o profesionales, es decir, se imaginen una foto que refleje su imagen ideal. Posteriormente, en equipos se pide que hablen sobre esa imagen detallando acciones y sentimientos y utilizando material, previamente solicitado como periódicos, revistas, cartulinas, plumones, etc., se pide que elaboren en conjunto un collage con las fotos del futuro de cada integrante, el cual será compartido en plenaria.

Al final, como parte de reflexión, se solicita a las y los estudiantes escriban qué es lo que ellas y ellos consideran se debe hacer para convertir esas fotos en momentos reales a lo largo de su vida y, asimismo, hagan mención de las habilidades socioemocionales que necesitan desarrollar para favorecer el logro de dichas metas (Construye-T, 2020).

En la Escuela de Bachilleres existe un Comité Interno de Tutorías, conformado por docentes de los diferentes planteles y cuya responsabilidad es atender todo lo relacionado con tutorías. Dichos docentes fungen a su vez como Coordinadores de esta área dentro de su plantel, quienes se apoyan de los tutores grupales que ahí existen. Para llevar a cabo el seguimiento y elaboración del Plan de Acción Tutorial, se propone la conformación de un equipo de trabajo en el que, además de los tutores grupales, se pueda integrar a los docentes que alguna vez hayan fungido también como tutores y que, aunque no se encuentren vigentes en dicho rol, podrían aportar pro-

puestas a partir de sus experiencias y conocimientos. La Coordinadora de Tutorías del Plantel Pedro Escobedo, sería también la coordinadora de dicho proyecto.

Conclusiones

En toda actividad educativa se requiere de cierto grado de motivación para que ésta se desarrolle exitosamente, es decir, para que haya un buen aprendizaje. Es importante que los/las estudiantes estén motivados para la adquisición de nuevos conocimientos, que encuentren interesante todo lo que están realizando, toda vez que su esencia en este aspecto lo constituye, y como toda actividad humana implica esfuerzo, voluntad, y, por lo tanto, autorregulación de su comportamiento.

Si bien, después de conocer los resultados de la investigación realizada, se encontró que existen diversos grados de motivación, es necesario trabajar con las y los estudiantes una planeación que incluya la fijación de metas específicas, en donde a partir de ellas, surjan expectativas que les impulsen a seguir y alcanzar un desempeño favorable que traerá beneficios importantes en su vida diaria.

La motivación, está conformada por aquellos aspectos que llevan a un individuo a dirigir sus acciones o conductas hacia un fin específico. Por ello, dentro del campo educativo, como docentes-tutores y docentes-tutoras, es de vital importancia conocer cómo se encuentran nuestros estudiantes en este sentido, es decir, saber si existe motivación y, de ser así, qué tipo de motivación es la que les impulsa, de esta manera se podría reforzar o redirigir si así fuera necesario.

De acuerdo con los resultados encontrados con la aplicación de los cuestionarios, se puede observar que los/las estudiantes manifiestan tener motivación extrínseca, por lo que es necesario que se refuercen los aspectos intrínsecos que los lleven a querer aprender cosas nuevas, es-

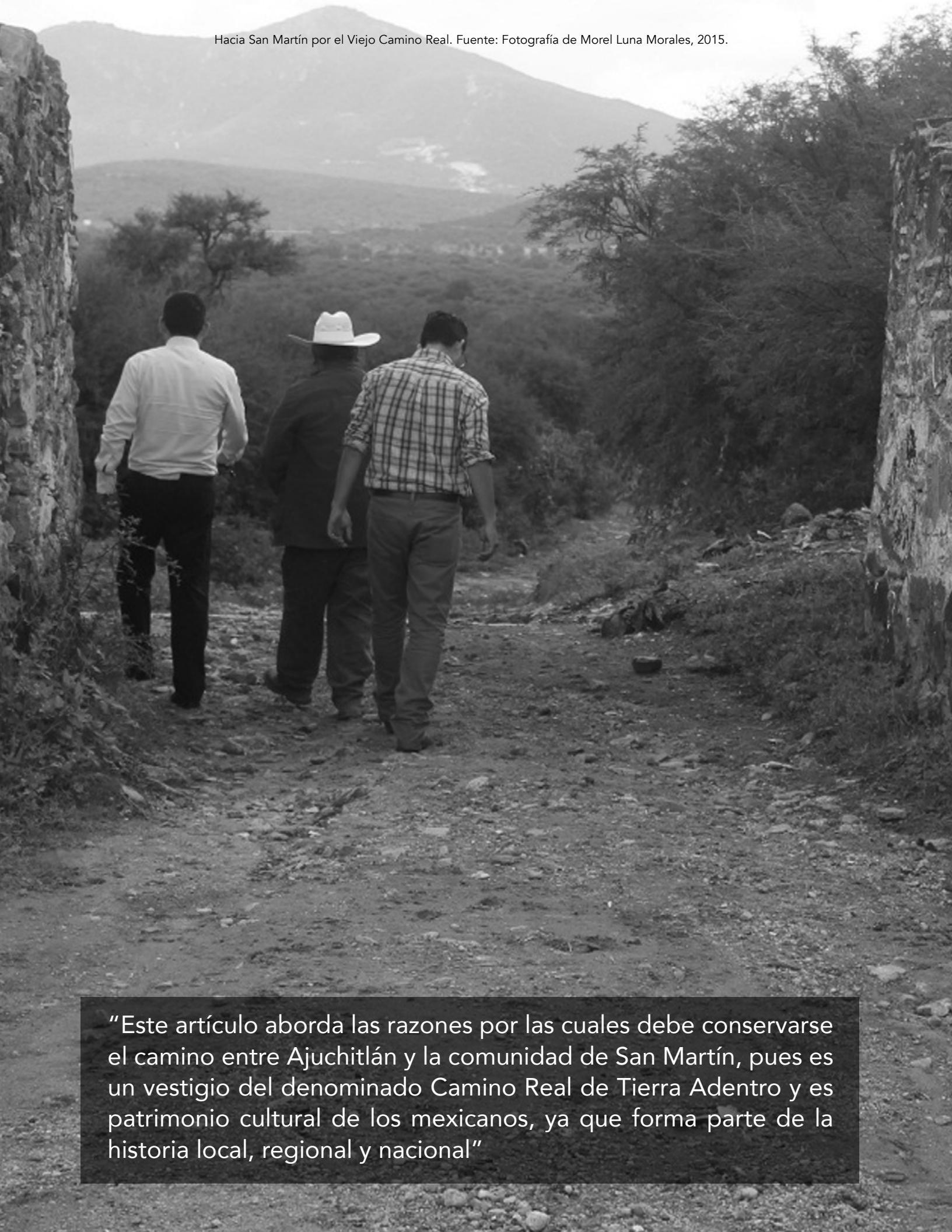
forzarse mayormente por investigar por su propia cuenta y generar así un conocimiento más significativo.

El presente trabajo nos permitió tener una visión del sentir de los/las estudiantes del plantel Pedro Escobedo, esta radiografía motivacional resulta trascendental para contar con un diagnóstico que sirva de base en la elaboración del Plan de Acción Tutorial, tanto individual, como para la totalidad del plantel, en el que sea posible proponer estrategias funcionales para las tutorías individuales y/o grupales.



Referencias

- Becerra, C. y Morales, M. (2015). **Validación de la Escala de Motivación de Logro Escolar (EME-E)** en estudiantes de bachillerato en México. *Innovación Educativa* vol. 15, núm. 68. Recuperado en julio, 25, 2019. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v15n68/v15n68a9.pdf>
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T y Villagómez, M. (2009). **La motivación y el aprendizaje**. Alteridad. *Revista de Educación*, vol. 4, núm. 2. Recuperado en junio 05, 2019, disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249004.pdf>
- Coon, D. (2005). **Psicología** (10ª Edición). Thomson. México.
- Escuela de Bachilleres UAQ (2011). **Programa Institucional de Tutorías de la Escuela de Bachilleres**. Querétaro: Escuela de Bachilleres Universidad Autónoma de Querétaro.
- Fresán, M. (2011). **Programas institucionales de tutoría**. ANUIES: México.
- García, F. & Doménech, F. (2000). **Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar**. *Revista electrónica de motivación y emoción (REME)*, vol. 1. Recuperado en junio 10, 2019, disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/pa0001/texto.html>
- González, A. (2007). **Modelos de motivación académica: una visión panorámica**. *Revista electrónica de motivación y emoción (REME)* vol. X núm. 25, 1-25. Recuperado en junio 15, 2019, disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/numero25/article1/article1.pdf>
- González, M. (1999). **La motivación académica. Sus determinantes y pautas de intervención**. EUNSA, 2ª Edición. España:
- McClelland, D. (1989). **Estudio de la motivación humana**. Narcea. Madrid, España
- Reeve, J. (2010). **Motivación y emoción**. McGraw-Hill. México.
- Universidad Autónoma de Querétaro (2012). **Programa Institucional de Tutorías Universidad Autónoma de Querétaro**. UAQ. Querétaro.
- Usán, P. y Salavera, C. (2018). **Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria**. *Actualidades en Psicología* vol. 32, núm.125. Recuperado en julio, 25, 2019, disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ap/v32n125/2215-3535-ap-32-125-95.pdf>



“Este artículo aborda las razones por las cuales debe conservarse el camino entre Ajuchitlán y la comunidad de San Martín, pues es un vestigio del denominado Camino Real de Tierra Adentro y es patrimonio cultural de los mexicanos, ya que forma parte de la historia local, regional y nacional”



Memoria, espacio geográfico e historia: elementos para la reapropiación del patrimonio cultural local en Ajuchitlán, Querétaro

- M. en C. Morel Luna Morales¹
- Lic. Isaac Franco²

¹ *Facultad de Psicología de la UAQ*

² *Coordinador en la investigación Sociocultural por la Conservación del camino Ajuchitlán-San Martín*

RESUMEN

La memoria, propia de la especie humana, es un conjunto de eventos coherentemente estructurados, como recuerdos, que pueden ser o no colectivos sobre algún hecho trascendente para alguna comunidad. Esos recuerdos, al ser compartidos como relatos, se entrelazan para constituir una memoria que hablará de procesos locales, comunitarios o de grupos sociales.

Este trabajo tiene por objetivo mostrar resultados del peritaje en historia realizado en la localidad de Ajuchitlán, Municipio de Colón, Querétaro, durante 2014 y 2015, como parte del juicio de amparo solicitado a favor de la comunidad de Ajuchitlán frente a la transnacional Agropark. Se partió del supuesto de que el camino que une Ajuchitlán con San Martín, ambas en Colón, es una parte del anteriormente denominado Camino Real y, como tal, se acerca al designio de la UNESCO de ser Patrimonio Cultural de la Humanidad.

La metodología se basó en la oralidad, lo que permitió la recuperación de memoria histórica a través de entrevistas semiabiertas, cuestionarios y charlas informales, así como recorridos exploratorios para el reconocimiento del área y los lugares planteados como importantes por la comunidad; se utilizaron cámaras fotográficas y grabadora digital para el registro del paisaje y de los testimonios. Es un esbozo en torno a la pugna por la conservación del camino antiguo que comunica con la comunidad de San Martín, además de su memoria, su paisaje y su historia.

Palabras Clave

Memoria, Paisaje, Camino Real de Ajuchitlán

ABSTRACT

Memory, proper of the human species, is a coherently structured set of events, such as remembrances, which may or may not be collective about a transcendent event for a community. These memories, when shared as stories, intertwine to constitute a Memory that will speak of local, community processes or social groups.

The goal of this paper is to show the results of the survey in history carried out in the town of Ajuchitlán, municipality of Colón, Querétaro, during 2014 and 2015, as part of the appeal requested in favor of the community of Ajuchitlán against the transnational company Agropark. Starting from the assumption that the road that connects Ajuchitlán with San Martín, both in Colón, is part of the formerly known Camino Real, and as such, it has been designed by the UNESCO to be part of the Cultural Heritage of Humanity.

The methodology was based on orality, which allowed the recovery of historical memory through semi-open interviews, questionnaires and informal talks, as well as exploratory walks for the recognition of the area and the places considered important by the community; photographic cameras and digital recorders were used to record the landscape and the testimonies. It is a draft or guide about the struggle for the conservation of the old road that reflects with the one of San Martín also, in addition a blueprint to its memory, its landscape and its history.

Key Words

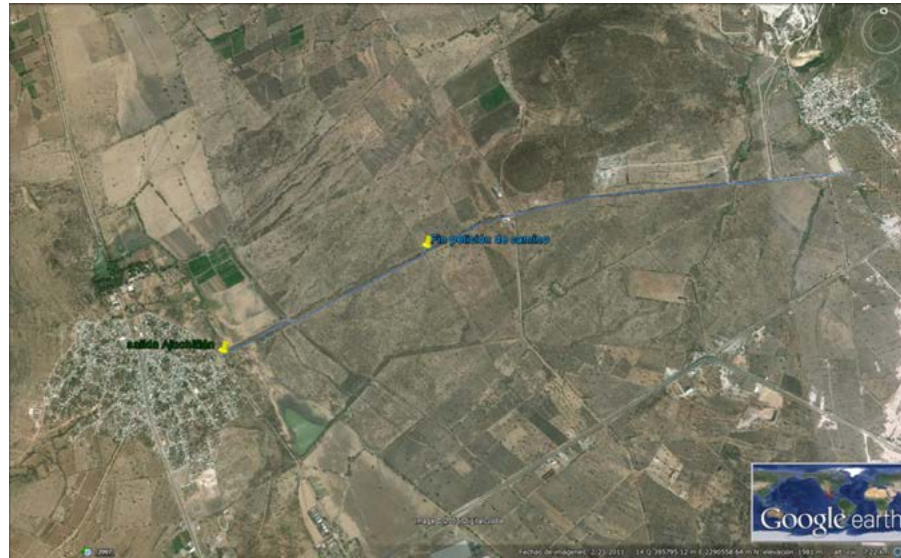
Memory, landscape, Camino Real of Ajuchitlán

Introducción

El paisaje de Ajuchitlán es la síntesis de la historia de sus habitantes. Entre innumerables acontecimientos de importancia individual sobresalen aquellos que han impactado en el ámbito colectivo, mismos que han sido transmitidos de generación en generación a través de testimonios orales. Aquellos más lejanos en el tiempo los poseen las personas de mayor edad y, a la vez, los han contado a sus descendientes más jóvenes quienes se envuelven en un recrearse constante e interminable para sustentar y poseer ese cúmulo de acontecimientos que los hacen pertenecer e identificarse como ajuchitlanenses. Es el caso de elementos patrimoniales como el antiguo camino entre Ajuchitlán y San Martín que, desde tiempos inmemoriales, se ha utilizado como vía de comunicación y donde se ha desarrollado la vida cotidiana de los pobladores de sus alrededores, formando parte de su territorio, no solo inerte o de mera nostalgia, sino como vía activa de comunicación y espacio de convivencia, como recurso indisoluble para la memoria de Ajuchitlán.

Esos recuerdos permean la memoria de cada persona, se comparten y conforman su identidad. Esa memoria permite reconstruir una concepción del espacio, no en términos meramente físicos sino en el que ocurren relaciones culturales y sociales (Camarena y Villafuerte, 2007, p. 357), es decir, esos espacios se significan a partir, sí del ejercicio cotidiano, pero también de lo que los antecesores han vivido, de aquello que permanece en su memoria. Se mantiene un vínculo cercano y quizá creciente en importancia por la permanencia de recuerdos aunado a percepciones vinculadas a los sentimientos, valores, creencias y aspiraciones.

El camino entre las localidades de Ajuchitlán y San Martín, Colón, Querétaro, es una parte de lo que fue el Camino Real. Aunque no está reco-



Aspecto del camino entre Ajuchitlán y San Martín: Viejo Camino Real. Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth, 2015,

<https://earth.google.com/web/@20.71231475,-99.99931236,1980.61537875a,5282.61359969d,35y,0h,0t,0r>

nocido en términos de la UNESCO (2020), se encuentra plasmado en el presente y al incorporarse el factor humano, se puede conocer la trascendencia temporal, la profundidad de sus formas y la utilidad práctica que ha tenido, a través de relatos basados en recuerdos generados por acontecimientos importantes en la relación sociedad-ambiente. Por otro lado, con base en la memoria, la significación del camino va más allá de la cuestión meramente física a la dimensión simbólica, donde resalta su importancia para quienes, de alguna manera lo han asimilado, lo conciben como suyo y parte de sí apropiándolo como su patrimonio.

Marco Conceptual

Aquí se parte de tres conceptos básicos: historia, memoria y paisaje geográfico. Los cuales se desglosan en el siguiente apartado, por lo que, tomándolos como base, se pretende fundamentar un acercamiento a la comprensión del desarrollo de este trabajo.

Memoria

El concepto de memoria que nos interesa es aquel que se distribuye de forma etérea en las colectividades y de la que, entre sus miembros, se reconoce su presencia, pero de la que no se tiene un conocimiento de su origen a cabalidad; en lo social, se recrea, se comparte y distribuye. Es la memoria en su doble acepción, cultural y colectiva, que se encuentra delimitada por la vigencia temporal del recuerdo.

La memoria como concepto, se debe enunciar desde un principio, es utilizado en múltiples áreas de las humanidades y de las ciencias sociales tales como la historia, la psicología, la sociología, la antropología, entre otras, por lo que, para su estudio, se requiere de la transdisciplinariedad.

En todo caso, remitir a la memoria es casi sinónimo de retrainamiento al terreno que hace frontera entre los hechos de "lo que pasó", siempre silentes, así como de las quimeras de la imaginación y de la ficción (Halbwachs, 1992, p. 42). Todo recuerdo no siempre está anclado a lo que sucedió, al hecho his-

tórico; empero, en ocasiones, el terreno ganado al olvido puede sorprender por su vivacidad y su capacidad de actualizarse, independientemente del tiempo transcurrido.

Por un lado, tenemos a la *memoria individual*, que se gesta en el sujeto que percibe y experimenta. Dicha memoria puede o no estar vinculada con la memoria colectiva del grupo al que pertenece, sin embargo, la reconoce cotidiana y próxima. Así lo indica Maurice Halbwachs: "[...] estas memorias (grupalmente compartidas/distribuidas) no están depositadas dentro de nosotros [...] No me refiero a que el recuerdo o parte de él debe de estar en nosotros, para existir..." (1992, p. 25).

La memoria individual entonces puede hacer uso, aún sin presenciarlo o percibir directamente, de esta memoria colectiva: "...lo que podemos preservar y que podemos utilizar es un esquema, que incluye parcialmente, imprecisas y ondulantes impresiones, que pueden ser ordenadas unas a otras de acuerdo a determinados y precisos estímulos" (Whitehead, 2009, p. 126).

Los lugares, el espacio social, aquellos sitios que resaltan y que se identifican por su singularidad en las comunidades, en ocasiones adquieren corporeidad: se vuelven notables, cual objetos. En otras tantas ocasiones se les instalan artefactos (tales como esculturas, placas, pilares, etcétera) a fin de ir más allá de las barreras del olvido y marcar, simbólicamente, su trascendencia: ingresan en la categoría de *lugares de memoria* (Nora, 1984 en Whitehead, 2009, p. 143).

Para dichos lugares, entendidos ahora como circunscripciones reconocidas, geográficamente delimitadas, Maurice Halbwachs establece tres reglas sobre la memoria colectiva; en la segunda de ellas, define "la certeza del lugar" en la que, mientras en lo social todo a su alrededor es cambio, el espacio geográfico identificado como un lugar, transmite estabilidad y la sensación de permanencia concediéndole al colectivo una mayor oportunidad de inmovilizarse a sí mismo y permanecer frente al embate del tiempo (1980, en Whitehead 2009, p. 137).



Por el camino se mira el área de interés de AgroPark. Fuente: Fotografía de Morel Luna Morales, 2015.

La instauración, real o figurada de un lugar de memoria, a manera de monumento, sirve como un "ancla" simbólica en la historia del ejercicio de hacer memoria (en colectivo) o de, más bien, las conmemoraciones: la memoria de los eventos acaecidos en espacios físicos tangibles se mantiene en el tiempo a través de una manifestación cultural (la creación de textos, de ritos o la instauración de los monumentos en las formas antes referidas) o bien, a través de la institución de la conmemoración, implica en lo social, la recitación, la puesta en práctica, la repetición y la observancia (Assmann, 1995 en Whitehead, 2009, p. 132).

De esta forma, encontramos que el Camino Real de Ajuchitlán cumple las características de un lugar de memoria; otorga no solo identidad a los miembros de la localidad, sino que extiende un sentido de comunidad, así como provee un asidero de permanencia a la tierra frente a los embates del tiempo, que traen consigo el cambio.

Paisaje geográfico

El paisaje geográfico es la síntesis de las relaciones entre factores biofísicos y humanos que producen y reproducen su ambiente. El espacio geográfico que contiene a un grupo social puede ser de una forma u otra y presenta los rasgos que aquél y la naturaleza le han plasmado a través del tiempo. La historia de la humanidad se encuentra directamente vinculada a la geografía donde se llevan a cabo sus actividades, cualesquiera que estas sean, a partir de las que se notará la huella de la sociedad en su entorno.

El espacio físico puede estar cargado de contenido geográfico, cultural, histórico, económico, político, entre otros, forma entonces un espacio complejo debido a la relación que la sociedad establece con su entorno. Este paisaje es un elemento que se forma a través del tiempo a causa de factores naturales (relieve, hidrolo-

gía, suelo, clima, flora, fauna) y antrópicos (asentamientos, población, actividades económicas, infraestructura) (Diez, s. f., p. 60), es por ellos que al hacer una primera evaluación visual, se pueden notar diversos rasgos que lo integran y dan cuenta de cómo se ha ido complementando en el tiempo hasta su condición actual.

De la misma manera en que es concebida la historia por la generalidad de la sociedad, en su aspecto cronológico, el paisaje es entendido como lo que se percibe a simple vista, desde una cuestión contemplativa que muestra algunas cosas bellas del entorno. Sin embargo, es también algo complejo, susceptible de escudriñar mediante un análisis. Cada cosa, elemento o componente tiene una razón contextual de ser y estar en el paisaje, puesto que “[...] el hoy es consecuencia del ayer, es la síntesis de un proceso histórico” (Braudel, 2009).

De tal manera que existen elementos que la naturaleza ha aportado y que la sociedad ha utilizado, modificado, apropiado, etcétera. Así como al ver una montaña por la que se es-

curren bosques de encino en las partes más altas, que de pronto son interrumpidas por aspectos de erosión y por otro lado aparecen cultivos: se puede decir que, en el primer caso, los movimientos de la tierra han propiciado pérdida de suelo y las lluvias cambiaron una primera imagen que estuvo totalmente arbolada. En el segundo caso, la presencia del hombre con una de sus actividades económicas, posiblemente se deba al reparto agrario que empoderó a una parte de los sectores populares haciéndoles poseedores¹ de la tierra, por tanto debieron deforestar para producir alguna clase de cultivo económicamente provechoso o que sugería el mercado. Cualquiera que sea el caso se piensa en estos dos factores principales como los modificadores del espacio, mismas que, como se dijo antes, están cargadas de contenido histórico (Figuera, 2006, p. 116) que en otros casos también permite ser complementado con aspectos culturales referentes a la percepción o pertenecientes a un sistema ideológico que corresponda a cierta necesidad de explicar el mundo (Urquijo, 2010, p. 2).

Si bien los factores geográficos por sí mismos podrían carecer de importancia para la sociedad, la misma suerte corre la sociedad si no se la relaciona atentamente con aquellos factores. La cuestión es que deben analizarse indisolubles con cierta influencia mutua, envueltos en una relación dialógica donde los factores geográficos de nuestro interés deben estar relacionados con información de corte económico, social, cultural (Coarelli en Braudel, 2009, p. 99), en esa medida resaltarán el valor e importancia de la historia.

Historia

Para pensadores como Marc Bloch, Braudel y Le Goff, es la sociedad quien ocupa el lugar del objeto de estudio. Es ciencia de los hombres en el tiempo, estos entendidos como sociedad en el tiempo, dice Bloch (2003, p. 58), desarrollados además en un espacio que puede ser de diferentes duraciones pues el estudio de los historiadores tiene su justificación en el desenvolvimiento de las actividades humanas a través del tiempo corto, medio o largo, según

el objetivo que se tenga. Braudel (2009, p. 9), indica “que la historia no es otra cosa que una constante interrogación a los tiempos pasados en nombre de los problemas y curiosidades —e incluso las inquietudes y las angustias— del presente que nos rodea y nos asedia”.

La historia no toma al tiempo simplemente como una medida, sino que utiliza esa invención mortal como el vehículo donde suceden hechos y/o acontecimientos a partir de las actividades de la sociedad. Son las actividades políticas y económicas las que tienen una forma directa de incidir en el conocimiento de lo que la sociedad lleva a cabo para constituirse como tal, determinando sus propias formas de relacionarse entre sí y con su medio. Es en este en el que quedan evidencias de lo que el hombre ejecuta a lo largo de su vida. Parafraseando a Braudel (2009), el presente es la total evidencia del antecedente que es pasado, la actualidad como la síntesis de todo aquello que la sociedad ha constituido y ha plasmado como evidencia de su ser. Este presente constante e interminable es del que los historiadores hoy en día tenemos la responsabilidad de dar cuenta como un fin práctico, más allá de lo teórico.

Si la historia puede ser ciencia, implica un método para crear conocimiento. Se puede pensar en la generación de una idea para, después de una contemplación ingeniosa, proceder a formular un proyecto. Pudiera tenerse la idea y partir hacia una investigación de corte netamente teórico, sustentado por la consulta de las fuentes pertinentes, con el cuestionamiento correcto para tener cierta respuesta, quizá satisfactoria, para los deseos del investigador. Sin embargo, cuando ese ejercicio de investigación se combina con fuentes directas, vivas por así decirlo, la capacidad de la historia aumenta y se hace más compleja a niveles de realidades variadas, por lo que es preciso realizar con sumo cuidado el entramado de la historia, puesto que no



Vecinos de Ajuchitlán indican por dónde va el Camino.
Fuente: Fotografía de Morel Luna Morales, 2015.

sólo se responde a necesidades de conocimiento del investigador, sino ya a las necesidades de una colectividad que busca conocer y reapropiarse de su pasado, el sustento de su memoria y la defensa del territorio que considera suyo.

Es un ‘de por sí’, el hecho de que la historia no dé respuestas concretas a las necesidades de un presente tan complejo como el actual; sin embargo, parece que la historia puede, y quizá así debería, ser la base de cualquier actividad práctica que se planteara. Lo que en general se entiende por historia, es en el sentido de aquello que sucedió en un tiempo determinado, un algo cronológico que tuvo su importancia y que se percibe en la lejanía de tiempos cuasi míticos. No se nota, ni se siente una cercanía con esos acontecimientos, como tampoco parece haber un vínculo que lleve más allá del encuentro de eso que sucedió con el hoy en los días de magnas celebraciones; es decir, las grandes celebraciones cívicas que incluye el calendario, opacan a aquellos acontecimientos más locales y que pudieran fungir como aglutinantes de organización para la búsqueda de un bienestar común: por mencionar algún caso, en la Argentina la Plaza de Mayo y ese vasto

rescate de la memoria que se ha hecho de bastantes años para acá en búsqueda de su empoderamiento ante las atrocidades del gobierno-Estado (Nabuco y Amarante, s. f.).

Revisando metodologías propias de ciencias como la geografía, la sociología, la psicología, se nota la premura de dar respuestas concretas y efectivas a corto plazo. La cuestión del proceso se vuelve un ideal; sin embargo, la historia se inmiscuye y toma parte de sus metodologías por tener simplemente relación directa con la sociedad, pues es esta la que es pasada por el ojo de la historia, sí para el registro, pero también para una cuestión de análisis que se inserta en una dinámica de proceso donde se opte por la explicación del presente complejo e indisoluble. La sociedad es la síntesis de todo lo que las ciencias y disciplinas observan, estas son herramientas para el conocimiento de aquella (Braudel, 1970).

Se menciona que el proceso se vuelve como un ideal porque la dinámica global envuelve al mundo. Si bien cada grupo social tiene sus particularidades que son señaladas tanto por cuestiones culturales como por su relación con el ambiente, esas cuestiones locales están directamen-



Quedan vestigios que son patrimonio de Ajuchitlán. Fuente: Fotografía de Morel Luna Morales, 2015.

¹ Los ejidatarios tuvieron derecho al acceso a la tierra, mas no a la propiedad, sino a partir de 1992 con la posibilidad de la propiedad individual.



En la arquitectura puede percibirse la identidad cultural del lugar.

te vinculadas al resto del mundo por medio de la economía que presenta señales de inclusión democrática; sin embargo, ese sueño idealista de la democracia no es posible porque el gran capital no observa ni distingue, por lo que el avance progresista no se detiene, no voltea a ver aquellos que se quedan atrás envueltos en necesidades impuestas por esa dinámica globalizadora (Beck, 2002).

Lo anterior no quiere decir que la gente muera sin más (aunque así suceda en otras latitudes) o que no haya soluciones. Es preciso dirigirse como historiadores a conocer diferentes realidades más allá de las que sucedieron, las que han sucedido y suceden y cómo quienes las viven resuelven sus conflictos internos y aquellos provocados por cuestiones exteriores globalizantes. Adentrarse al conocimiento empírico para confrontar con nuestras fuentes tradicionales reservadas en los archivos y bibliotecas, envueltos en un diálogo de saberes (Leff, 2011, p. 17) sobre la idea de una diversidad epistemológica del mundo (Santos, 2011, p. 183) para dar cuenta de una realidad compleja desde la misma complejidad de su armado cotidiano.

Tal vez aún de esta manera no se den respuestas concretas y ni a corto plazo, sin embargo, habrá que concebir el trabajo como una cuestión colaborativa entre científicos y la sociedad en general que coadyuve a un proceso en búsqueda del bienestar común.

Metodología y técnicas utilizadas

Para la realización de este trabajo se empleó la historia oral como metodología que integra herramientas de disciplinas tales como la antropología, sociología, lingüística, geografía, psicología y la misma historia con la finalidad de analizar a la sociedad desde múltiples perspectivas. La Historia Oral es un recurso utilizado como herramienta por las mismas disciplinas que la nutren, principalmente la herramienta de la entrevista. Cabe mencionar que el empleo de esta metodología da la posibilidad de compilar y generar datos de la sociedad, para conocer de manera directa la manera en que perciben y ven el mundo por medio del relato de sus experiencias almacenadas en forma de recuerdos (Aceves, 2002; Camarena y Villafuerte, 2007).

Recorrido de campo: una de las partes fundamentales de una investigación de carácter social es la observación. Esta práctica es realizada a través del contacto directo con el lugar y grupo social, es decir, el objeto de estudio. Los recorridos de campo permiten establecer contacto con el espacio geográfico y las personas que lo habitan, así como interactuar de distintas maneras en lo que se es ajeno.

Levantamiento fotográfico: en el recorrido de campo se observan múltiples cosas, elementos que evidencian lo que la sociedad ha cons-

truido desde sus códigos culturales y su cotidianidad. Para ello se utiliza el recurso de la fotografía que sirvió para registrar lo que hasta ese momento es el objeto de estudio. En este caso se convirtió en fuente de información que complementa la investigación.

Consulta documental: los archivos, que pueden ser públicos o privados y encontrarse en físico o digitalizados. También la revisión bibliográfica entra en esta categoría. El consultar fuentes da la posibilidad de corroborar la información obtenida en campo, puesto que, si bien los relatos poseen una carga de verdad muy alta, como historiadores se busca corroborar esas verdades a partir de la revisión de documentos, fuentes pertinentes para poder emitir lo mejor posible un relato fiel.

De esta manera también se procede a revisar bibliografía en la indagación del contexto y la búsqueda de los conceptos que han de dar sustento al trabajo realizado. De estos enunciamos aquí los siguientes: historia, memoria, recuerdo, relato, paisaje, identidad, patrimonio cultural material-inmaterial-natural.

Charlas espontáneas o informales: así mismo, el recorrido de campo se va nutriendo en el andar del investigador recopilando testimonios, relatos de vida refugiados en la memoria de quienes los portan. De manera casual se puede interactuar con las personas para conocer una fracción de lo que los integra como comunidad.

Entrevistas: de una manera más formal se llegan a establecer charlas que son registradas en audio (y/o video) y se realizan a partir de un guion temático previamente elaborado, que versa sobre los temas más importantes o de interés del investigador. Estas entrevistas pueden ser abiertas y/o semi-abiertas dependiendo del grado profundidad que se quiera generar y la calidad de información que se desee obtener.

Dictamen histórico-social: antecedentes del Camino Real de la comunidad de Ajuchitlán

Como un primer punto se enumerarán algunos de los hechos que, se sabe, han acontecido en las inmedia-

Los acontecimientos relatados, y por ende los más importantes, sucedieron en una temporalidad que, si bien pueden enmarcarse en acontecimientos nacionales e internacionales, en la memoria de las personas parecen atemporales, en otros casos inter-



Los pobladores de Ajuchitlán guardan la memoria de la comunidad.

ciones del camino. A esta fracción del Camino Real de Tierra Adentro se le señalará como "el camino" para fines prácticos y mejor enunciación. A pesar de no encontrarse reconocido por la Comisión Estatal de Caminos, ni ser usado por automóviles a gran velocidad, el camino se encuentra en el municipio de Colón y une a la comunidad de Ajuchitlán con la de San Martín, teniendo una extensión aproximada de 4.5 km., de una localidad a otra.

Se recorrió el camino, a pie y en automóvil. Guiados por algunos habitantes de la localidad de Ajuchitlán, se tuvo un acercamiento a una de las represas que contiene el agua proveniente de las partes altas del cerro Picacho y las que emergen del manantial de la Alameda de Ajuchitlán. Mientras se caminaba, surgieron algunos relatos de hechos almacenados en su memoria, que les fueron transmitidos intergeneracionalmente por sus familiares, ya fueran padres o abuelos, por lo que permanecen como parte importante de su "ser" y su identidad.

temporales, lo cierto es que sucedieron y se manifiestan tangibles y concretos cuando las personas recorren ese camino, rememoran y los relatan.

Se sabe que esa ruta de Ajuchitlán-San Martín es una ramificación del Camino Real de Tierra Adentro, lo que en otro sentido de uso fue el Camino Real de la Plata. Inserto en el contexto de la explotación minera que fuera el mayor sostén de la Corona española durante tres siglos, este camino figura como ruta de comunicación para los arrieros que transportaban mineral entre la Sierra Gorda y la Ciudad de México, específicamente para este trabajo, entre la Mina de San Martín productora de oro y el pueblo de Ajuchitlán de oficio agrícola, lo cual se interpreta por la presencia de la hacienda. Posteriormente se convirtió en el Camino a Tampico, el cual parece ser el nombre más reciente y extendido, puesto que en la bibliografía local se menciona que cuando Cayetano Rubio construyó su fábrica de El Hércules, fue por ese camino que trajo su maquinaria.

Del camino a Tampico existe un texto extraído del acervo en línea de la Universidad de Nuevo León (UANL, 1870) donde se enuncia que "[...] en 1868 se han iniciado obras de exploración y trazado del mencionado camino", aunque es un tiempo posterior a la obra de Cayetano Rubio, también se lee que el tramo entre Ajuchitlán y Bernal ya existía. Éste se encontraba en el primer tramo del camino que comunicaba a Querétaro con Bernal.

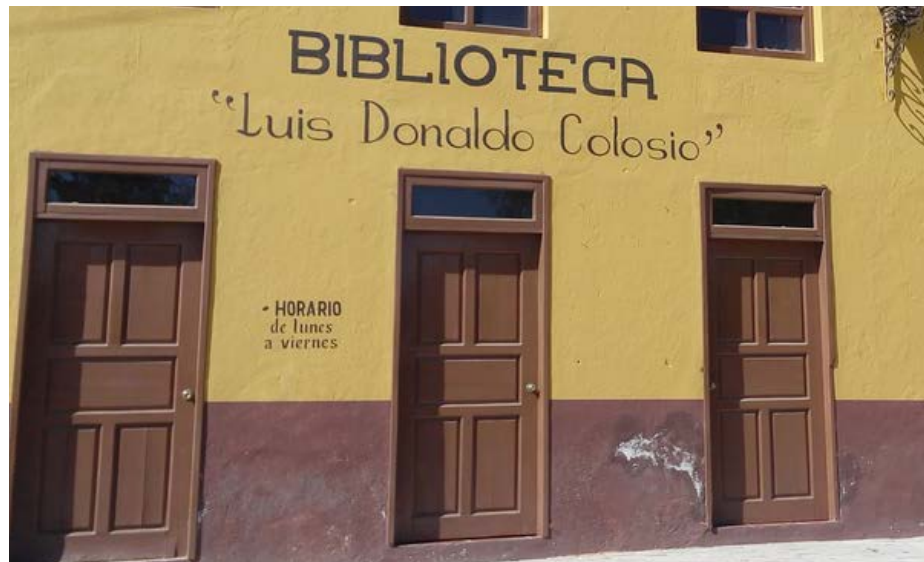
En ese mismo espacio se llevó a cabo una batalla en 1876. A principios de este año, en Oaxaca, el General Fidencio Hernández proclama el Plan de Tuxtepec por el que se desconoce la reelección de Sebastián Lerdo de Tejada, situación que después de una serie de levantamientos encañados en una revolución armada a lo largo del territorio nacional, culminará con el triunfo de los rebeldes y la elección de Porfirio Díaz como Presidente Constitucional. En este contexto, en las inmediaciones de la Hacienda de Ajuchitlán se da la ocasión de una batalla librada por las tropas del Supremo Gobierno al mando del C. Coronel Adolfo Valle contra las fuerzas pronunciadas encabezadas por generales apellidados Cortina, Figueroa y Martínez, el 31 de mayo de 1876. Esta nota fue publicada en el Diario Oficial del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos el 17 de junio de 1876.

En la memoria de las personas se guardó la presencia de las fuerzas armadas. Sin decir con exactitud en qué año se realiza este evento, puede ser que haya sucedido en el tiempo antes relatado, durante la Revolución Mexicana o en tiempos cristeros, puesto que quien relata supera los 80 años de edad y no experimentó de manera directa lo que narra, sino que fue su padre quien le transmitió ese conocimiento. Esto podría llevar a varias conjeturas, sin embargo, no es el caso y solo se dirá que, aunque no se tiene el dato exacto, sí es un recurso válido el relato de la memoria pues sucedió

en ese lugar y así ha permanecido, transmitiéndose de generación en generación lo que hace que se integre a la composición mnemotécnica de las personas sobre ese espacio.

A mediados del siglo pasado, en México acontece uno de los eventos más impactantes en lo que va de su historia económica: el fusil sanitario. A finales de 1946 se presentan brotes de fiebre aftosa, enfermedad que afecta al ganado y se creía provenía de Brasil. Años antes, Estados Unidos tuvo una experiencia previa con un brote en Texas, donde el método para frenar una mayor propagación fue sacrificando el ganado infectado. Esta misma forma fue propuesta en México, de tal manera que se evitara el ingreso de ganado infectado a EUA. Contextualmente, no era la misma situación pues, como dice Jean Meyer (2015), en aquel país el ganado era utilizado únicamente para la producción de carne, en cambio, en nuestro país, además de ser visto como recurso cárnico, también se obtenía leche, piel, pero era mayormente utilizado como fuerza de trabajo, es decir, como yunta en las labores del campo, cuestión que colocaba a las familias mexicanas que dependían de la labor agrícola, en una situación económicamente difícil.

Este acontecimiento de talla internacional es más cercano en el tiempo, por lo que nos encontramos con personas que lo vivieron de cerca. Por los rumbos del camino entre Ajuchitlán y San Martín [...] se cavó una fosa como de 20 X 20 metros, ahí los soldados metían al ganado enfermo para ser acribillado [...] (Comisariado Ejidal, Comunicación personal, 9 de agosto de 2015). Este episodio de la historia local de Ajuchitlán, se lee como trágico pues las repercusiones sociales y económicas fueron inmediatas. Aunque se indemnizó a los afectados, el pago no era suficiente para comprar el ganado que ofrecía el gobierno estadounidense. Por otro lado, hubo personas que no quisieron que mataran a sus animales así es que los ocultaron en la serranía



Biblioteca pública de Ajuchitlán, Qro.

del Picacho. Acontecimiento trágico-furtivo que se plasmó en la memoria de quienes actualmente habitan las inmediaciones de Ajuchitlán, relatos que se han transmitido de una generación a otra para integrar su identidad.

Lo anterior habla de la acumulación de acontecimientos que integran la memoria de los pobladores de Ajuchitlán, con la que han tomado para formar un vínculo bastante estrecho con el camino. Los acontecimientos van desde aquellos que se enlazan con un contexto nacional e internacional y que tienen gran importancia inserta en la historia oficial, hasta aquellos que son cotidianos y se viven día a día para formar la historia más cercana, local, la que se significa y renueva constantemente en el ejercicio diario del trabajo, el tránsito, el pastoreo, entre otras actividades. Mismas que no son particulares de una persona, sino de la comunidad en general, situación que logra conformar la memoria colectiva de los pobladores respecto del camino. En palabras de Mario Camarena (2013, p. 132) "Se trata de una experiencia compartida por un grupo social que vuelve a hacerse presente a través del discurso: el recuerdo convertido en palabra".

La importancia del camino

A nuestro parecer el significado del camino es multifacético. Primeramente, los recuerdos acumulados en la memoria de las personas que los narran y transmiten de generación en generación evoca a que se tiene un vínculo bastante arraigado con su lugar, su historia y las costumbres que vienen a complementar lo que se denomina el patrimonio cultural. En segundo término, y no por eso menos importante, se puede mencionar la utilización de ese camino como una ruta que reduce los tiempos de traslado a las labores del campo, actividad económica antiquísima debido al ethos agrarista de los lugareños, así como al triunfo marcado por el reparto agrario en la década de los treinta.

Las actividades económicas y el acervo histórico no son las únicas cosas que hacen de este elemento del paisaje algo importante. También encontramos que los habitantes de Ajuchitlán siguen asistiendo a este lugar como una forma de esparcimiento, puesto que, ocasionalmente, por no decir que semana tras semana, hay reuniones familiares en las inmediaciones, fomentando la convivencia, la recreación y el contacto con sus espacios naturales, obtenien-

do de esta manera uno de los servicios eco-sistémicos que otorga el medio.

Realmente el significado y valor de este camino, de este elemento cultural del espacio, es una cuestión que se evidencia con la práctica diaria. El uso que se le da a dicho camino es presente constante, no es un camino abandonado ni olvidado, es un camino que tiene la función de conectar a los pobladores de Ajuchitlán y San Martín, entre sí y con su historia. Por otro lado, los caminos nunca están de más y si ya los hay, deben conservarse, para evitar el deterioro de otros espacios en la construcción de nuevos caminos.

Algunos aspectos han sido mencionados anteriormente respecto de los acontecimientos y la memoria que se guarda, vinculando la historia con el espacio geográfico. Por otro lado, existen aspectos que son contemporáneos y se mantienen por varias necesidades de las personas, llámese ruta de trabajo, recreación y esparcimiento, pastoreo, la conservación de los recuerdos de ocasiones en que se estuvo ahí. Incluso, actualmente, con esta búsqueda de no perder el camino se agregó un acontecimiento a su memoria, a su ser con los otros y su espacio, la lucha por la defensa del camino frente a una serie de empresas que intentan ocuparlo desconociendo la identidad ajuchitlanense bajo la promesa del progreso y la no falta de trabajo.

El camino es un bien cultural porque ha sido parte de la conformación histórica de Ajuchitlán y sigue teniendo vigencia en el presente. Como se mencionó, han sucedido acontecimientos de distintas intensidades a diferentes escalas; también han pasado toda clase de situaciones y vivencias de las personas relacionadas al camino. Por otro lado, y haciendo uso de la cuestión institucional, en 1972 tuvo lugar la Convención para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural que surge de la necesidad de identificar parte de los bienes inestimables e irremplazables de las naciones. Aunque en aquel momento la convención se refería al patrimonio meramente material, con el paso del tiempo se ha dado a notar que existen dos clasificaciones más que son el patrimonio natural y el inmaterial.

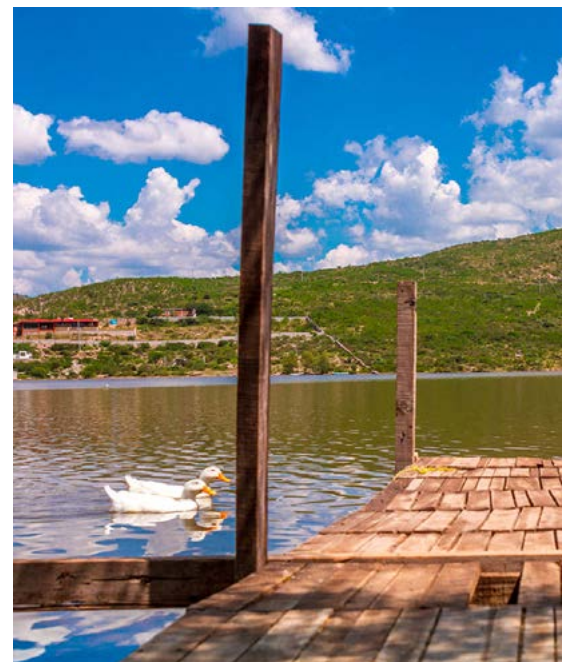
El camino de Ajuchitlán-San Martín es un elemento cultural netamente material. Aunque no exista una placa, una mojonera, un pilar, algún indicio de que ahí estuvo o está, la evidencia empírica lo indica. Sin embargo, sí existe puesto que hay rocas que son de tal camino, hay una traza que se visualiza en la lejanía al posicionarse en un punto de salida o llegada, y además existen las fuentes históricas que así lo indican. Es un camino que se puede recorrer. Es un camino que se ha consolidado como parte de Ajuchitlán, que se ve así y se seguirá tomando como tal. Por sí mismo, el camino es patrimonio de los habitantes de Ajuchitlán, por lo que es pertinente realizar investigaciones más profundas y fomentar su conservación para las generaciones futuras.

A todo esto, en los últimos años el país ha tenido un crecimiento en el ámbito industrial que ha favorecido el desarrollo económico de los pueblos. Es innegable que esta situación es necesaria para establecer beneficios para la población a través de las oportunidades laborales; sin embargo, para un desarrollo óptimo es sabido que el aspecto económico no es suficiente pues se debe incluir tanto la educación, la buena alimentación, entre varios aspectos más, de los que resalta el tiempo de ocio y esparcimiento. Restar, en este caso, espacios donde las familias pueden recrearse, pasar el tiempo, caminar o demás asuntos personales, sería quitar una parte de lo que los hace ser humanos. Es preciso observar muy bien que lo histórico no se limita a los monumentos o a los grandes acontecimientos, sino que se extiende al ejercicio de la cotidianidad, el vivir de cada día, pues es ahí donde se crea y recrea



Laguna de Ajuchitlán

la historia. Los pueblos son quienes finalmente se hacen y se construyen; la historia es el vestigio de esos pueblos y como tales se entienden los elementos que componen el paisaje y las manifestaciones culturales que en ellos se construyen: peregrinaciones de la Sierra Gorda a la Basílica de Guadalupe en la Ciudad de México, peregrinaciones a la celebración de la Santa Cruz en el Pueblo Mágico de Bernal, hacia Soriano en la visita a la Virgen de los Dolores y diversos eventos deportivos como competencias de bicicletas a campo traviesa, cabalgatas, etcétera.



Conclusiones

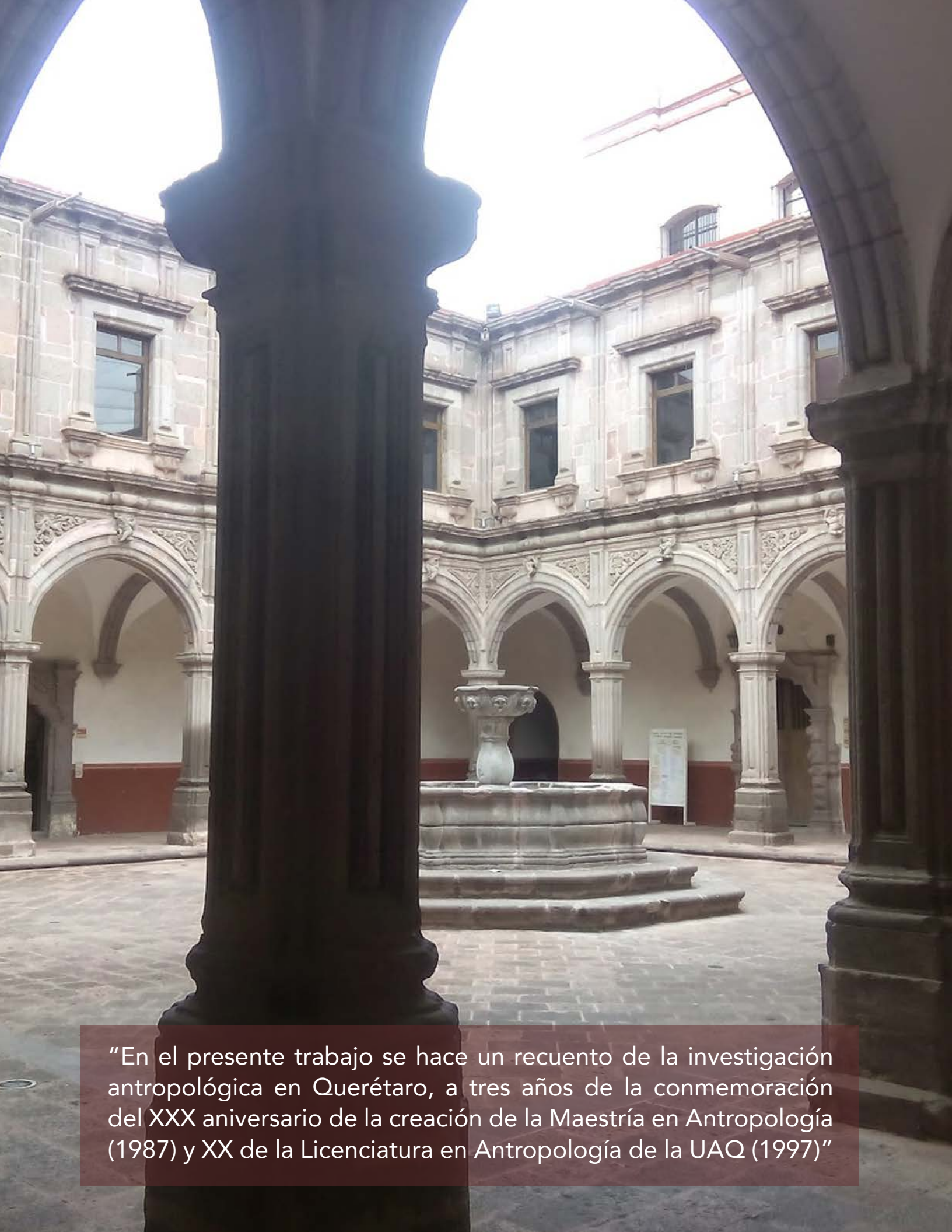
La comunidad de Ajuchitlán posee un vasto patrimonio cultural procedente tanto de los diferentes acontecimientos que en su territorio se han llevado a cabo, como por las prácticas cotidianas de sus habitantes. El camino entre Ajuchitlán y San Martín es un elemento primordial que integra su identidad puesto que, en torno a él, han tenido ocasión diversos acontecimientos de escala local, nacional e internacional.

Es un camino que se ha usado desde tiempos inmemoriales y, si desapareciera, se perdería parte del ser de Ajuchitlán. Actualmente es utilizado, y de cerrarse, desfavorecería el trabajo agrícola de ejidatarios de Ajuchitlán y otros. Este camino se usa también para el esparcimiento de los habitantes de Ajuchitlán, pero también de visitantes. Sirve para las reuniones dominicales entre familias, como de paso para quienes gustan de peregrinar a distintos lugares de culto (Ciudad de México, Bernal, Soriano) y, su cierre atentaría contra prácticas culturales propias del ser mexicano. Por estas razones debe conservarse el camino entre Ajuchitlán y San Martín, pues es un vestigio del denominado Camino Real de Tierra Adentro y es patrimonio cultural de los mexicanos ya que forma parte de la historia local, regional y nacional.



Referencias

- Aceves, L. J. E. (2002). *La historia oral contemporánea: una mirada plural*. En Jorge E. Aceves Lozano (Coord.). Historia oral: ensayos y aportes de investigación. CIESAS, 9-20. México.
- Bloch, M. (2003). *Apología para la historia o el oficio de historiador*. Fondo de Cultura Económica. México
- Braudel, F. (1970). *La Historia y las Ciencias Sociales*. Alianza Editorial. Madrid.
- Braudel, F. (2009). *El Mediterráneo. El espacio y la historia*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Beck, U. (2002). *La sociedad del riesgo global*. Siglo XXI. Madrid.
- Camarena, O. M. y Villafuerte, G. L. (2007). *Los espacios de la vida, los espacios del poder. El barrio de la Fama, 1940-1970*. En Mario Camarena Ocampo y Ada María Lara Meza (Coord.). Memoria y oficios en México, siglo XX. CONACyT-UAM-UdeG, 357-374. México.
- Camarena, O. M. (2013). *Los recuerdos de la huelga de 1939 en la fábrica de Fama Montañesa*. En Karla Y. Covarrubias Cuéllas y Mario Camarena Ocampo (Coords.). La Historia Oral y la Interdisciplinariedad. Retos y perspectivas. Universidad de Colima, 131-162. México.
- Coarelli, F. (2009). *Roma*. En Braudel, F. El Mediterráneo. El espacio y la historia. Fondo de Cultura Económica, 99-119. México.
- Figuera, D. T. (2006). *Paisaje natural, paisaje humanizado o simplemente paisaje*. Revista Geográfica Venezolana, Vol. 47 (1). 113-118.
- Diez, N. (coord.). (s. f.). *Guía metodológica de estudio del paisaje. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente*. Tomado de: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0670136.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (1876). *Croquis de la Batalla de Ajuchitlán*. Sábado 17 de junio, Tomo X, No. 60. México.
- Halbwachs, M. (1992). *On Collective Memory*. University of Chicago Press. Chicago USA.
- Leff, E. (2011). *Aventuras de la epistemología*. Editorial Siglo XXI. México.
- Meyer, J. (2015). *La fiebre aftosa y la Unión Sinarquista Nacional (1947)*. Colegio de Michoacán. México. Tomado de: <http://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/016/JeanMeyer.pdf>
- Bousquet, J. P. (1983). *Las locas de la Plaza de Mayo*. Tomada de Nabuco, E. y Amarante, P. (s. f.): <http://www.madres.org/documentos/doc20111116091442.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020). *Camino Real de Tierra Adentro*. <http://whc.unesco.org/fr/list/1351/>
- Santos, B. S. (2011). *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Editorial Siglo XXI-CLACSO. México.
- Universidad Autónoma de Nuevo León. (1870). *Camino de Ometusco a Tampico*. En Memoria de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, 1868-1869. 32-41. Tomado de: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la//1080005624/1080005624_07.pdf
- Urquijo-Torres, P. S. (2010). *El paisaje en su connotación ritual. Un caso en la huasteca Potosina*. GeoTropico, NS 2, 1-15. México. Tomado de: http://www.geotropico.org/NS_2_Urquijo.pdf
- Whitehead, A. (2009). *Memory*. Routledge. New York USA.



Investigación antropológica en Querétaro. Panorama histórico y retos actuales¹

■ Dr. Héctor Martínez Ruiz

Facultad de Filosofía de la UAQ

RESUMEN

En el presente trabajo se hace un recuento de la investigación antropológica en Querétaro a tres años de la conmemoración del XXX aniversario de la creación de la Maestría de Antropología (1987) y XX de la Licenciatura en Antropología de la UAQ (1997), motivo por el cual a lo largo de 2017 se organizaron una serie de eventos académicos y artísticos en los que se sumaron diversas dependencias como el INAH y el Instituto de Cultura de Querétaro. Desde un enfoque transdisciplinar, se propone delimitar los estudios antropológicos efectuados en dos momentos históricos: la investigación centrada en arqueología y etnohistoria, que abarca desde el siglo XVI a los años treinta del siglo XX, y los estudios de arqueología, lingüística, etnología, antropología física y antropología social, de 1930 a nuestros días.

Palabras Clave

Antropología, investigación, Querétaro, historia.

ABSTRACT

This document covers anthropological research in Querétaro, which was made three years after the commemoration of the 30th anniversary of the creation of the Master of Anthropology (1987) and 20th of the Degree in Anthropology of the UAQ (1997). The reason for this project is that during 2017 there were several academic and artistic events, in which different organizations such as INAH and the Institute of Culture of Querétaro participated. From a transdisciplinary approach, it is proposed to delimit the anthropological studies carried out in two historical moments: research focused on archeology and ethnohistory, which covers a range from the sixteenth century to the thirties of the twentieth century, and the studies of archeology, linguistics, ethnology, physical anthropology and social anthropology, from 1930 to the present.

Key Words

Anthropology, research, Querétaro, history.

“En el presente trabajo se hace un recuento de la investigación antropológica en Querétaro, a tres años de la conmemoración del XXX aniversario de la creación de la Maestría en Antropología (1987) y XX de la Licenciatura en Antropología de la UAQ (1997)”

¹ El presente trabajo constituye un avance de la investigación “Historia de la antropología en Querétaro” e integra de manera parcial, la información sobre el tema a manera de recuento por motivo del XXX aniversario de la maestría y XX de la licenciatura, ambas en Antropología de la UAQ, de forma que la omisión de autores y sus respectivos trabajos, es responsabilidad de su autor.

Introducción

Hace tres años, en 2017, conmemoramos el trigésimo aniversario de la creación de la Maestría en Antropología y el vigésimo de la Licenciatura en Antropología, en la Facultad de Filosofía de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), sucesos que de ninguna manera deben comprenderse de forma aislada y en un sentido meramente académico. Si bien estos dos programas ayudaron a la consolidación institucional de la antropología en nuestra entidad, lo cierto es que ya existía una práctica investigativa de esta índole en la localidad; previamente en 1982, se puso en marcha del Centro de Estudios e Investigaciones Antropológicas (CEIA)² y en 1984, se estableció el Centro Regional del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) en Querétaro. Sin embargo, dichos acontecimientos tampoco marcan el inicio de la antropología en la entidad, en todo caso, sí un nuevo episodio, con otros actores y nuevas líneas de investigación, como parte de su proceso de institucionalización. Pero ¿Dónde situamos el origen de esta práctica investigativa en Querétaro? ¿Quiénes fueron sus protagonistas? ¿Cuáles fueron, son y serán las líneas de investigación de corte antropológico? Y, sobre todo, en el balance ¿Cuáles son los logros y desafíos que deberán atender las y los antropólogos físicos y sociales, etnólogos, arqueólogos, etnolingüistas y etnohistoriadores ante los procesos acelerados de cambio que se presentan a nivel local, regional, nacional e internacional?

Como ya se mencionó, este interés no solo es de carácter académico y profesional, sino que a todos los implicados, al menos a título personal, conmueve, “engría” y motiva a acercarnos a pensar, valorar y emocionarnos con la vida y obra de quienes compartieron –y extendiendo este sentimiento: comparten y compartirán- ese interés decidido por generar relatos antropológicos sobre lo que somos. Este trabajo ofrece un panorama general sobre el tema en comentario. Saber quiénes eran, qué pensaban y qué ideas aportaron, representa en punto de partida de dicha tarea.

Primer momento (1530-1930)

Como sabemos, la investigación antropológica en Querétaro, transcurrió de manera paralela –sin menoscabo a los ritmos propios e intereses locales- a la dinámica nacional. Tomando en cuenta lo anterior, propongo dos grandes momentos con el fin de facilitar este recuento: uno que inicia en el siglo XVI y llega a 1930, centrada en reportes arqueológicos y etnohistóricos, realizados por misioneros, militares y funcionarios durante la época colonial³. Se caracteriza por la descripción etnográfica sobre la cultura material, historia y algunas costumbres de los naturales –básicamente otomíes- durante el proceso de conquista y evangelización. Como ejemplo citamos la Relación de Querétaro de 1582 de Francisco Ramos de Cárdenas; o bien los diversos documentos de la época (planos y mapas), así como informes sobre la tenencia de la tierra (Por ej.: de mercedes reales), en los que se refieren edificaciones prehispánicas⁴.

Más adelante, con el cambio de mentalidad durante el siglo XVIII, el trabajo de eruditos, religiosos y funcionarios, fue pieza clave para aumentar el interés –digamos- arqueológico y etnohistórico. Era imperativo de las autoridades novohispanas, la preservación de cuanto testimonio fuera posible



Patio Barroco en la Facultad de Filosofía de la UAQ.

–mueble e inmueble- susceptible de utilizarse para sublimar la empresa de conquista y colonización. Bajo este tenor, recordamos los reportes de Carlos de Sigüenza y Góngora, Francisco Javier Alegre, Juan Agustín de Morfi, Francisco de Ajofrín y Francisco de Palou en materia etnohistórica y arqueológica⁵.

La siguiente etapa, la ubicamos en el siglo XIX, ya como nación independiente, situación que ocurre a la par del proceso de construcción de las ciencias sociales y el alumbramiento de la antropología con ese carácter, bajo un discurso que acentuaba las diferencias entre los distintos grupos humanos de corte asimétrico, basadas en la forma de organización socio-cultural y el grado de desarrollo tecnológico. Para el caso de Querétaro, tras la consumación de la inde-

pendencia, con el fenómeno conocido como “nacionalismo indigenista”, se retomó el interés político por el pasado prehispánico. Pese a los debates iniciales, se creyó conveniente la “construcción” de la identidad nacional sublimando al México antiguo para servir de plataforma e impulso al proyecto del Estado-Nación. Fue así como la arqueología y la etnohistoria, contribuyeron a dicho fin. Trabajos de esta índole fueron elaborados por viajeros, eruditos o funcionarios públicos, entre los que destacan Carlos María de Bustamante, John Phillips, José María Reyes, Mariano de la Bárcena, Alfredo Chavero, Antonio García Cubas y Hubert H. Bancroft⁶.

En el último tercio del siglo XIX, durante el Porfiriato y con la filosofía positiva como principio rector, se mantuvo la admiración por el “pasado indígena” como “objeto de estudio” privilegiado y por supuesto, el menosprecio hacia el “indígena vivo”, considerado prototipo del retraso y parte del problema para lograr la unidad del país por carecer de “sentimientos patrióticos”. No sorprende que el trabajo antropológico, al servicio de los intereses del Estado participara en el diseño de políticas públicas que pugnaban por su integración forzada.

Bajo el principio asimilista, la diversidad cultural se concibió como un obstáculo para la creación de una cultura mestiza que consolidara la identidad nacional. Aquí, la etnología desempeñó un papel fundamental. Si bien, en la entidad, no se aprecian trabajos bajo esta orientación para la época, a nivel nacional, se mantenía la dicotomía de superioridad/inferioridad racial y cultural del discurso científico y político enarbolado por las elites de la “sociedad mestiza”, de la que la población de origen europeo, todavía era privilegiada, por

lo que es de esperarse una situación similar a lo que sucedía en otras partes del país, en que la política asimilista⁷ era fuertemente impulsada por el Estado. Esta situación se mantuvo durante el periodo de la Revolución Mexicana hasta el inicio del periodo de reconstrucción nacional, en especial con la creación de la Secretaría de Educación Pública (SEP), cuando la situación empezó a cambiar.

Segundo momento (1930- 2017)

El segundo momento puede identificarse a partir de la tercera década del siglo XX y llega hasta nuestros días; a su vez en este periodo, identificamos dos etapas:

Primera etapa

Comprende de 1930 hasta 1970. Podemos decir que, sin olvidar sucesos importantes ocurridos a nivel nacional (como la creación de la Escuela Internacional de Arqueología y Etnología Americanas en 1910, que proveyó de bases teóricas para la posterior Escuela Mexicana de Antropología), en la entidad se mantiene el énfasis por el trabajo arqueológico, acorde al proyecto de reconstrucción nacional, labor en que destaca el Departamento de Arqueología y Etnología de la Secretaría de Agricultura (1917), que en 1919 se convirtió en

la Dirección de Antropología y Poblaciones Regionales de la República⁸.

Bajo un enfoque renovador, durante la primera mitad del siglo XX, el Estado posrevolucionario favoreció las investigaciones arqueológicas en la entidad. Diversos especialistas del INAH como Ignacio Marquina, Eduardo Noguera y Emilio Cuevas destacan en esta labor. La excepción la constituyen, los trabajos del investigador francés Jacques Soustelle, así como los de Pedro Carrasco (INAH) ya que ambos reflejan un enfoque interdisciplinario, con un contenido etnológico, lingüístico, etnohistórico y arqueológico⁹.

Se aprecia también la llegada de nuevos enfoques antropológicos que, contribuyeron a la renovación de las líneas de interpretación teórica sobre los temas de nuestra disciplina. Pese a ello, resultaron vanos los esfuerzos de Manuel Gamio por consolidar los estudios de carácter interdisciplinario. Sin embargo, poco a poco, aumentaron los trabajos etnológicos y lingüísticos, que se sumaron a los de orden etnohistórico y arqueológicos que dominaban en las temáticas antropológicas. En los años treinta, con el aporte de la Escuela de Chicago, ocurre una coyuntura, la antropología, concebida hasta ese momento



Los estudios antropológicos son esenciales para conocer a fondo la sociedad en que vivimos.

² El cual cambió a Departamento de Investigaciones Antropológicas de la UAQ, que además tuvo una labor de extensión académica con exposiciones y ciclos de conferencias.

³ Esto no significa que no se generaran trabajos de corte etnográfico o etnológico, sólo que los más abundantes fueron de corte etnohistórico y arqueológico.

⁴ Cruz, et. al, 1997.

⁵ Cfr. Héctor Martínez (2006). *Historia de la arqueología en Querétaro*, Querétaro: UAQ-AHQ.

⁶ *Ibidem*.

⁷ Política de gobierno decimonónico, que pretende suprimir las peculiaridades culturales de los grupos minoritarios dentro de una sociedad, para favorecer la homogeneidad que caracteriza la idea de una identidad nacional.

⁸ *Ibidem*.

⁹ Velasco, 1988.

como la “ciencia de la otredad”, abre un nuevo campo de estudio, hasta entonces reservado a la sociología: las sociedades urbanas.

En la segunda mitad del siglo XX, se dio un incremento en los estudios antropológicos en Querétaro; investigadores nacionales y extranjeros se dieron a la tarea de realizar estudios descriptivos y comparativos de corte urbano, como el de Andrew H. Whiteford, (Beloit College, Wisconsin, USA), que en 1960 publicó: *Dos ciudades de Latinoamérica. Una descripción comparativa de clases sociales en la ciudad de Popayán, Colombia y la ciudad de Querétaro* (1963). En el plano arqueológico, Cynthia Irwin recorrió San Nicolás (Tequisquiapan) en la misma década y localizó los restos más antiguos de pobladores del territorio queretano, con una antigüedad de más de 6 mil años.

Segunda etapa

Comprende de 1970 a nuestros días y corresponde al despunte definitivo de la investigación antropológica en Querétaro. En la región serrana del estado, se llevaron al cabo los trabajos sobre minería prehispánica en la Sierra Gorda de Querétaro (José Luís Franco, Adolphus Langenscheidt, Carlos Tang) que fueron el antecedente para que en 1974, iniciara formalmente la investigación arqueológica por parte del INAH, consistente en la delimitación y consolidación de estructuras arquitectónicas, en especial, en las zonas arqueológicas de Ranas y más tarde de Toluquilla, ambos en el Municipio de San Joaquín, a cargo de Margarita Velasco, Alberto Quiroz, César Quijada, Elizabeth Mejía y Alberto Herrera, entre otros (Martínez, 2006).

En lo relativo a los valles de Querétaro y San Juan de Río, se iniciaron trabajos arqueológicos (Rosa Brambila, Carlos Castañeda, Ana María Crespó) y algunos antropológicos, como el de la cárcel de Querétaro de María

Guadalupe Estrada Reyes (1982), sumándose a los de antropología física, efectuados por Arturo Romano sobre los restos localizados en la cueva de San Nicolás y Ranas (San Joaquín); así como los de tipo etnohistórico y crónica, realizados entre los años de 1960 y 1970 por investigadores independientes y cronistas locales interesados en la historia de Querétaro, como Manuel Septién y Septién, Rafael Ayala Echávarri. De forma más reciente, ya en las décadas de 1980 y 1990, dicho trabajo prosiguió con Esteban López Frías y José Félix Zavala, labor a la que se sumaron los cronistas municipales Eduardo Loarca Castillo (Querétaro), Guillermo Hernández Requeses (El Marqués) y José Franco Durán (Corregidora), tarea que prosigue, de alguna manera, con los demás cronistas municipales del Estado de Querétaro (CROMEQ A.C.), cuyo resultado cristalizó en publicaciones tales como: *Día de muertos en Querétaro* (2009) y la revista *Ya'yofo*.

Resultado de la efervescencia por temáticas sociales que se vivía en los años setenta, en 1978 se organizó el simposio “Problemas del desarrollo histórico en Querétaro”, que dio cabida a la presentación de trabajos arqueológicos, etnohistóricos, etno-

lógicos y de antropología social, los que en su conjunto constituyen un renovado impulso para emprender estudios de carácter interregional e interdisciplinario. Entre los trabajos presentados por especialistas de diversas instituciones (como INAH y la propia UAQ), tenemos los de Margarita Velasco sobre la minería prehispánica en la Sierra Gorda y la presencia de influencias culturales provenientes del golfo de México; el de Arturo Romano sobre los resultados obtenidos de los estudios a restos humanos localizados en Ranas (San Joaquín) y San Nicolás (Tequisquiapan)¹⁰.

A la par de dependencias como el Instituto Nacional Indigenista (INI)¹¹, destaca la Universidad Autónoma de Querétaro, con la creación, en marzo de 1982, del Centro de Estudios e Investigaciones Antropológicas (CEIA), que alentó investigaciones lingüísticas, etnohistóricas, antropológicas y etnológicas, desarrolladas por Héctor Samperio Gutiérrez, Jaime Nieto, Ewald Hekking, Mariano Amaya, José Ignacio Urquiola Permisán, Sergio Quesada, Aurora Castillo, los responsables, a los que se sumaron Juan Carlos Saint-Charles Zetina y Miguel Argüelles para emprender exploraciones arqueológicas en el Cerro de



La UAQ es punta de lanza en los estudios antropológicos contemporáneos en el estado.

La Cruz, San Juan del Río, tras la firma de un histórico convenio de colaboración con el INAH.

De igual forma, se publicaron trabajos de tinte etnológico y etnohistórico, como los de Gabriel Moedano (1984) acerca de los concheros; Aurora Castillo y Genoveva Orvañanos sobre la población otomí (migración) y las fiestas religiosas de El Pueblito. Con el paso de los años, y, sobre todo tras la creación de la Maestría en Antropología en la UAQ (1987), se sumaron, de forma escalonada al claustro de profesores: Carmen Viçqueira, Jacinta Palerm, Carmen Icazuriaga y Sergio Quesada, abriéndose líneas de estudio en antropología urbana, antropología industrial y antropología médica.

Por otra parte, en 1984 se creó el Centro INAH-Querétaro que agrupó a varios especialistas en el quehacer antropológico en la entidad. A nivel arqueológico, se concedió mayor atención a la región del semidesierto queretano. Asimismo, en 1985 se llevó a cabo la *XIX Mesa de la SMA* (Sociedad Mexicana de Antropología) con el tema la “Validez teórica de Mesoamérica”¹²; y la *Primera reunión sobre las sociedades prehispánicas en el Centro-occidente de México* (INAH). En 1987, tras el establecimiento de la Dirección General de Culturas Populares Unidad Querétaro, se promovió la difusión y preservación de las expresiones del arte y cultura de los grupos populares. Acciones como el *Diagnóstico sociocultural del Estado de Querétaro* (1988), dieron cuenta del intenso trabajo antropológico que se llevaba a cabo en la entidad. Igualmente, recordamos los aportes de Heidi Chemín (1984), Lydia van de Fliert (1988), Reyna Moguel (1990), Donna J. Keren (1997) y Marcelo Abramo-Lauff,

(1989), sobre las capillas oratorio, los otomíes de Santiago Mezquititlán, la relación comunidad-fábrica, el proceso de la transformación social y laboral en Querétaro, así como la fiesta de Corpus Christi en Santiago Mexquititlán, respectivamente¹³.

Como puede apreciarse, las décadas de 1980 y 1990 fueron bastante fructíferas, ya que se editaron interesantes trabajos como resultado de la investigación antropológica en nuestra entidad, entre las que podemos mencionar las publicadas en revistas como *Antropología* (INAH), *Investigación y Voces Universitarias* (UAQ), Querétaro. *Tiempo Nuevo* (Gobierno del Estado de Querétaro) y un sinfín de artículos en periódicos locales¹⁴. Años más tarde, se sumarían *Querétaro Prehispánico* (1991), *Historia y actualidad de los pueblos indígenas de Querétaro* (1992); *Arqueología e historia antigua de Querétaro* (1992); *Tiempo y territorio en arqueología: el centro-norte por parte del INAH y la serie Tiempo y región en arqueología* en la década siguiente, con varios volúmenes, resultado de un convenio de colaboración entre el INAH, la UAQ y el Municipio de Querétaro.

De igual forma, citamos la *Lotería de las Fiestas y tradiciones de Querétaro* y el *Calendario de las fiestas patronales de la entidad*, que en la última década fueron editados por el Área

de Coordinación y Apoyo a Fiestas Patronales del otrora Instituto Queretano de la Cultura y las Artes, trabajo coordinado por María Elena Noguéz Hernández, Nahelly Juárez Zamora y José González Luján. También destacamos *La Piragua. Reflexiones a contracorriente*, publicación independiente, así como las producciones audiovisuales del INAH-Querétaro -como “*El costumbre*” y “*Ar pa ya animã*”- sin olvidar los trabajos de la Unidad de Culturas Populares, del Instituto Querétaro de la Cultura y las Artes y los propios de investigaciones emprendidas por estudiantes de licenciatura y posgrado, relacionadas con la temática que nos ocupa.

En 1997 se llevó a cabo el encuentro sobre Antropología en Querétaro, en conmemoración al XV aniversario de la creación del Centro de Investigaciones Antropológicas (CIA) y el X Aniversario de la Maestría en Antropología de la UAQ, eventos que constituyen el preámbulo para el inicio de Licenciatura de Antropología, que arrancó con treinta y dos estudiantes, atendidos por una planta docente inicialmente integrada por los profesores: Abel Piña, Francisco Ríos, Yolanda Correa, Gaspar Real, Martha Otilia Olvera, Modesto Cervantes, Juan



Los espacios universitarios han sido terreno fértil para la investigación antropológica.

¹² En 2014, la ciudad de Querétaro, volvió a ser sede de la XXX Reunión de la Sociedad Mexicana de Antropología, con el tema “*El Bajío y sus regiones vecinas. Acercamientos históricos y antropológicos*”.

¹³ Martínez, 2019.

¹⁴ Recordamos una publicación denominada *Direte*, surgida en 1995, donde empezaron a publicar sus ensayos los estudiantes de la primera generación de antropología en 1997.

¹⁰ Ibídem, 1988.

¹¹ A partir de 2003 el Instituto Nacional Indigenista (INI) se reestructuró en Comisión Nacional de los Pueblos Indios (CDI).

José Bárcenas, Beatriz Utrilla, Alberto García, Sergio Quesada, Phyllis McFarland, Jaime Nieto, Elizabeth Mejía¹⁵, Carmen Icazuriaga, Silvana Forti y Diego Prieto, entre otros. Con el paso del tiempo, se sumaron profesores invitados de otras facultades, institutos y universidades del país. En estos años, el plan de estudios de la licenciatura tuvo dos rediseños y se puso en marcha una serie de convenios de intercambio y movilidad académica que permitieron a los estudiantes realizar parte de sus estudios en otras entidades y el extranjero.

A mediados de 2017, como parte de las actividades del trigésimo aniversario de la creación de la Maestría en Antropología y vigésimo de la Licenciatura en Antropología en la UAQ, se organizaron varios eventos académicos, entre exposiciones, conferencias, ciclo, de cine, muestra fotográfica y actividades infantiles. Igualmente se organizó una mesa de diálogo entre algunos de los académicos que participaron en la creación de la Maestría en Antropología e Historia, hace más de treinta años.

Así, tal y como podemos apreciar en este apretado recorrido, el quehacer antropológico en Querétaro no se detiene y continúa de manera vertiginosa; a la par del trabajo institucional, reconocemos las investigaciones independientes, que realizan varias personalidades de formación autodidacta en antropología, como Agustín Escobar Ledezma, Homero Mota Vargas, profesor del COBAQ y director del grupo Aztlán, interesado en la etnomúsica, o el del Mtro. Rogelio García Guzmán, que desde hace varios años está dedicado a la investigación, promoción y difusión de los juegos autóctonos.

De igual forma, destacamos el interés de la comunidad antropológica queretana por reflexionar sobre su práctica profesional, ejemplo de ello, son los diferentes encuentros, foros, congresos y reuniones celebrados en

la entidad, así como la publicación de los trabajos presentados en dichos eventos que ofrecen un panorama general de la investigación en antropología social y física, etnohistórica, lingüística, arqueológica y etnológica: *15 años de investigación antropológica en la UAQ* (1998) de Jaime Nieto Ramírez; *Jar Ngú conmemorativo*, editado en 1999 para celebrar 15 años de labor del INAH en Querétaro; *El estudio y la conservación del patrimonio histórico de Querétaro*, coordinado por Daniel Valencia; *Estudios antropológicos de los pueblos otomíes y chichimecas de Querétaro* (coordinado por María Elena Vilegas), editados en alusión al vigésimo aniversario del Centro INAH; *Cinco Miradas. El Primer Encuentro de Estudios Queretanos* (2007); *Del qué hacer al hacer en el INAH. Memorias del vigésimo quinto aniversario del Centro INAH Querétaro* (2012); *La investigación en arqueología, antropología e historia en Querétaro* (2017), coordinado por Carlos Viramontes Anzures y Ricardo Jarillo, a los que faltaría agregar la reciente producción del claustro de profesores de la Licenciatura en Antropología y Maestría en Estudios Antropológicos en Sociedades Contemporáneas (MEASC), como los de Gaspar Real, Alejandro Vázquez, Edgar Belmont, Eduardo Solorio, Adriana Terven, entre otros. Asimismo, destacan los estudios de carácter urbano e industrial

de Manuel Basaldúa (2015) y Lorena Erika Osorio Franco (2020), docentes de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (UAQ), así como la de investigadores a nivel nacional e internacional, que por motivos de extensión del presente trabajo, solo se refieren de forma general¹⁶.

Retos y prospectivas

En los últimos años, se multiplicaron las publicaciones que versan sobre trabajos con una amplia variedad de temáticas antropológicas, cabe destacar aquellas que abordan la investigación arqueológica, estudios lingüísticos, etnohistóricos, de antropología física y las de antropología social y etnología, relativos a la migración, la población indígena en la ciudad de Querétaro, temáticas urbanas -educativas, jurídicas, del trabajo, movilidad- cosmovisión indígena, temas agrarios, entre otros.

Si bien el trabajo antropológico impactó de manera notable en la entidad, y se advierte que las instituciones responsables de la investigación y docencia de las ciencias antropológicas realizan esfuerzos importantes por estrechar sus lazos de colaboración, podemos decir que aún falta mucho por hacer. De entrada, proponemos revisar los mecanismos de intervención y participación que se realizan a escala social para tener

mayor conocimiento sobre su impacto y penetración entre la población, aceptando que al menos las oficiales -INAH, CDI, Culturas Populares- suelen obedecer más a las políticas de Estado que a demandas populares, lo que implica reflexionar sobre dicha función y replantear si existe en ellas un auténtico compromiso social.

Asimismo, resulta necesario sistematizar y ampliar los canales de difusión de los resultados de las investigaciones antropológicas. Si bien a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación o de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC/NTIC) gran cantidad de la producción antropológica se encuentra disponible en internet y se comparte en las redes sociales, esta se encuentra dispersa y en muchos casos inédita, me refiero a las investigaciones de tesis de los estudiantes de licenciatura y de la Maestría de Estudios Antropológicos en Sociedades Contemporáneas (MEASC)¹⁷.

Otra de las tareas pendientes, es aumentar tanto las actividades académicas internas como explorar nuevos enfoques y campos de trabajo. Abel Piña (2006), ya advertía hace más de una década que las aportaciones teóricas eran escasas o inexistentes y las discusiones teóricas se reducían en muchos casos a marcos referenciales, o bien, en otros se exaltaban datos etnográficos y estadísticos para mostrar el crecimiento y las transformaciones de la realidad queretana contemporánea y su vinculación con la otredad. Asumir una postura autocrítica y un ejercicio performativo, que demuestre la congruencia del discurso antropológico entre colegas y con los estudiantes, requiere incluir no solo planteamientos

alternos que permitan establecer diferentes perspectivas de análisis, para generar modelos explicativos que tengan un carácter más dinámico acorde a las circunstancias en que se presentan los cambios. El gran reto de las ciencias antropológicas, será que las y los antropólogos sean capaces de “filtrarse” por los resquicios sistémicos sin perder de vista que lo importante es crear y transformar. Reconocer lo logrado es reconfortante, pero insuficiente; generar nuevas metodologías para hacer lo mismo, supone innovar la práctica, pero sin propiciar cambios significativos.

De igual forma, las comunidades antropológicas tienen el enorme reto de evitar el “clasismo académico”, además de ampliar su campo de acción, pero también, retomar otros en los que su presencia se redujo o de plano su ausencia es evidente, como en el campo de la educación, la política y los temas urbanos, que si bien, en este último, existe cierta continuidad, la práctica investigativa mantiene su carácter de *estudios en la ciudad, en detrimento de los estudios de la ciudad* (Guerreros, 2005).

Y qué decir de la antropología virtual, campo novedoso a la espera de profundizar en la configuración de las comunidades virtuales y, en especial, de los denominados “nativos virtuales”.

Otro pendiente consiste en consolidar un enfoque interdisciplinario en la práctica docente e investigativa desde una condición de exterioridad; mostrar mayor disposición al trabajo colaborativo e integrar los aportes

de otras disciplinas y dar cabida a la transdisciplinariedad¹⁸ para facilitar nuestra labor, abriendo brechas a un trabajo, que sin estar divorciado de la producción teórica extranjera, se convierta en una alternativa que invite a la creación de modelos explicativos alternativos propios, que adviertan sobre la fragilidad de la existencia humana, por lo tanto de su necesario cuidado; que anticipen la revisión de metarrelatos que dogmatizaron diversas prácticas -como el trabajo de campo y la observación-, donde por ejemplo, se comprenda que es el informante quien suele elegir a quién compartir sus saberes, que no conocimiento-; a generar opciones que no colonicen, que propicien un acercamiento al saber diverso de forma ética-émica; al pensamiento heterárquico, una antropología que no únicamente se enfoque en sus clásicos escenarios u “objetos” de estudio o “feudos” -léase campo laboral (Quesada, 2003)- en los autores clásicos (la mayoría extranjeros) o los “oficiales”, que permita generar propios espacios y proyectos, se brinde mayor cabida al desbaste de autores desestimados como Floriberto Díaz y su tesis acerca de la *comunalidad* (Robles y Cardoso, 2007), o al trabajo de Abel Barrera sobre *los derechos humanos y antropología jurídica en el sur del país*¹⁹.

Opciones las hay: antropologías poéticas, antropologías del mundo, antropologías del corazón, antropologías de frontera, antropologías del desprendimiento, antropologías de la exterioridad, antropologías simétricas, etc., que pueden ser una opción.



Generación 2014-2018 de Estudiantes de la Licenciatura en Antropología de la UAQ (Foto: Ana Susana Silva Bustamante, 2015).



INAH Querétaro

¹⁵ Quien fue suplida por maternidad en el primer curso que dio en la licenciatura, ocupando su lugar la arqueóloga Alicia Bocanegra Islas.

¹⁶ Martínez, 2019.

¹⁷ *Ibidem*, 2019.

¹⁸ Si bien suele destacarse la necesaria articulación del conocimiento científico, bajo el entendido de que ningún fenómeno, acontecimiento o problema, es reducible al saber de una sola disciplina científica, lo que se pretende es ir más allá de un solo tipo de conocimiento. Si el conocimiento científico es y será productivo, al igual que las disciplinas científicas, éste precisa reconocer sus alcances y, por tanto, aceptar con humildad la necesidad del cruce e intersección con los saberes que se producen a través de vías alternas al conocimiento científico, los cuales han sido menospreciados (Martínez, 2015), como en el caso que nos ocupa, cabrían otras miradas, dadas, por ejemplo, desde la antropología gnóstica o antroposofía, por citar dos casos.

¹⁹ Tomado de: <https://www.jornada.com.mx/2018/04/10/opinion/019a2pol>. Recuperado en noviembre de 2019.



Referencias

- Basaldúa, M. (2015). *Imaginarios y fragmentos de metrópoli*. UAQ. México.
- Castañeda, C., Cervantes, B., Crespo, A.M. y Flores, L.M. (1985). *Poblamiento prehispánico en el Centro-Norte de la frontera mesoamericana*. En *Antropología*. Revista oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia, núm. 28, México.
- Castillo, A. y Orvañanos, G. (1987). *Nuestra Señora Del Pueblito: Su Historia y Culto*. UAQ. Querétaro, México.
- Castillo, A. (2000). *Persistencia histórico-cultural San Miguel Tolimán*. Gobierno del Estado-UAQ-Universidad Marista-Municipio de Tolimán. Querétaro,
- Castillo, A. y Martínez, R. (Coords.). (2008). *Estudios regionales, la propiedad de la tierra en la conformación regional: Pasado y Presente*. Gobierno del Estado-Tribunal Superior de Justicia del Estado-Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, México.
- Cinco miradas. (2006). *Memoria del Primer Encuentro de Estudios Queretanos*. Balance y Perspectivas. AHQ-Municipio de Querétaro-INAH. Querétaro, México.
- Crespo, A.M. y Viramontes, C. (Coords.) (1996). *Tiempo y territorio en Arqueología. El centro-norte de México*. INAH (Colección Científica: 323). México.
Imagen muestra
- Crespo, A.M. y Brambila, R. (Coords.) (1991) *Querétaro prehispánico*. INAH (Colección Científica: 238). México.
- Cruz, J., Ramírez, M., Jiménez, J., De la Vega, C. y Font, J. (1997). *Indios y Franciscanos en la construcción e Santiago de Querétaro (siglos XVI y XVII)*. AHQ. Querétaro, México.
- Fenoglio, F., Lara, I. y Lezama-López, Y. (2012). *Memoria del XXV aniversario del Centro-INAH Querétaro*. INAH. México.
- Estrada, M. G. (1982). *La cárcel de la ciudad de Querétaro. Un estudio antropológico a Reclusos*. INAH. México.
- Guerrero, J. (2005). *Antropología urbana. Un recorrido histórico y teórico*. En *Textos Antropológicos*, Vol. 15, Núm. 1. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia.
- Jarillo, R. (2007). *Tiempo y Región*. Estudios históricos y Sociales, Vol. I., Municipio de Querétaro-UAQ-INAH-CONACULTA.
- Jar Ngú conmemorativo. (2000). *15 años de labor del INAH*. Centro INAH Querétaro.
- *Lotería de fiestas y tradiciones*. Coordinación y apoyo de las fiestas Patronales. Querétaro.
- Lugares de memoria y tradiciones vivas de los pueblos otomí-chichimecas de Tolimán. (2010). *La Peña de Bernal, guardián de un territorio sagrado*. Fondo Editorial de Querétaro-CDI-INAH-CONACULTA.
- Martínez, H. (2006). *Historia de la arqueología en Querétaro*. UAQ-AHQ. Querétaro.
- ____ (2017). *Nueva ciencia y transdisciplinariedad en Ciencias Sociales*. Ponencia presentada en el Coloquio Repensar las Humanidades, celebrado en noviembre de 2015 en la Facultad de Filosofía de la UAQ.
- ____ (2019). *Historia de la antropología en Querétaro* (mecanoescrito).
- Mendoza, M., Ferro I. E. y Solorio, E. (2006). *Otomíes del semidesierto queretano*. CDI. (Edición Electrónica). México.
- Moedano, G. (1984). *La danza de los concheros de Querétaro*. En *Revista Universidad*, números 23/24 agosto/noviembre. UAQ. Querétaro.
- Moguel, R. (1990). Comunidad y fábrica: *Las estructuras sociales y ambientales EMIC como indicadores del cambio y la estabilidad culturales*. UAQ. México.
- Nieto, J. y Huerta, C. (2010). *Situación de la población indígena de la ciudad de Querétaro*. UAQ. Querétaro, México.
- Osorio, L. (2020). *Etnografía de un pueblo urbano*. Tirant lo Blanch. México:
- Pérez, E. (2002). *Toluquilla. Una cultura serrana*. AHQ- INAH. Querétaro.
- Piña, A. (2005). *Los antropólogos y la población de Querétaro. Balance preliminar de las investigaciones de etnología y antropología sociocultural*. En *Cinco miradas. Memoria del Primer Encuentro de Estudios Queretanos. Balance y Perspectivas (2006)*. AHQ-Municipio de Querétaro-INAH. Querétaro.
- *Problemas del desarrollo histórico de Querétaro*. (1981). Imprenta del Gobierno del Estado. Querétaro.
- Quesada, S. (2003). *Lo que el siglo se llevó... La Cultura Campesina Queretana y los desvelos de la antropología*. En *Voces Universitarias: Escuela de Querétaro*, UAQ.
- Robles, Sofía y Cardoso, R. (2007). *Escrito. Floriberto Díaz. Comunalidad, energía viva del pensamiento mixe*. UNAM. México.
- Utrilla, B. (s/f). *Las regiones indígenas de Querétaro. Identidad memoria histórica y patrimonio cultural*. CDI-PNUD. México.
- Valencia, D. (2005). *El estudio y la conservación del patrimonio histórico de Querétaro*. Querétaro, Centro INAH-Querétaro, 2005.
- Van der Fliert, L. (1988). *Otomí en busca de la vida*. UAQ-FFI. Querétaro.
- Velasco, M. (1988). *La arqueología en Querétaro*. En *La antropología en México. Panorama histórico*, vol. 13. INAH. México.
- ____ (1996). *Sierra Gorda. Documentos para su historia (2 Vols.)*. INAH (Colección científica: 339-440). México.
- Villegas, M. (Coord.). (2005). *Estudios antropológicos de los pueblos otomíes y chichimecas de Querétaro*. Centro INAH Querétaro. Querétaro.
- Viramontes, C. (Coord.). (2008). *Tiempo y Región*. Estudios históricos y Sociales. Ana María Crespo Oviedo In Memoriam. Vol. II., Querétaro: Municipio de Querétaro-UAQ. INAH-CONACULTA.
- Whiteford, A. (1963). *Dos ciudades de Latinoamérica. Una descripción comparativa de clases sociales en la ciudad de Popayán, Colombia y la ciudad de Querétaro*. En *Monografías Latinoamericanas*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.

“El interés de la revisión que se plasma en este artículo, radica en el uso de las nanopartículas de zinc (NP-ZnO) como mejorador del desarrollo vegetal y la actividad enzimática del suelo; su aplicación como nanoplaguicida contra bacterias y hongos y su toxicidad en plantas”



Uso de Nanopartículas de ZnO en la agricultura

- Q. en A. Luisa Katiana Rivas Ramírez
- Dr. Irineo Torres-Pacheco

Facultad de Ingeniería de la UAQ

RESUMEN

Entre una variedad de nanopartículas metálicas, las nanopartículas de óxido de zinc (NP-ZnO) demuestran ventajas debido a las extraordinarias propiedades físicas y químicas que presentan, aunado a sus ya muchas aplicaciones en diferentes campos de estudio. El interés de esta revisión aborda el uso de NP-ZnO como mejorador del desarrollo vegetal y la actividad enzimática del suelo, además de su aplicación como nanoplaguicida contra bacterias y hongos y su toxicidad en plantas.

Palabras Clave

Nanopartículas, nanopartículas de ZnO, nanobiocidal.

ABSTRACT

Among a variety of metallic nanoparticles, zinc oxide nanoparticles (NP-ZnO) demonstrate advantages due to the extraordinary physical and chemical properties they present, together with their many and applications in different fields of study. The interest of this review addresses the use of NP-ZnO as a plant development enhancer and soil enzymatic activity; its application as a nanopesticide against bacteria and fungi and its toxicity in plants.

Key Words

Nanoparticles, zinc oxide nanoparticles, nanobiocide.

Introducción

Nanomateriales y sus aplicaciones agrícolas

La nanotecnología ha emergido como un campo multidisciplinario con una amplia variedad de aplicaciones, una de ellas es la manufactura de nanomateriales con prometedoras propiedades mecánicas, ópticas, eléctricas, físicas y químicas (Zapata-Giraldo, 2018). Las nanopartículas (NP), son partículas a nivel atómico (1–100 nm), donde al menos una dimensión de las NP debe ser inferior a 1 μm . Las NP pueden estar hechas de una amplia gama de materiales, por lo que se clasifican en 1) nanopartículas metálicas (Au, Ag, Cu, Fe, Zn); 2) óxidos metálicos y no metálicos (TiO_2 , VO, FeO, ZnO); 3) nanopartículas semiconductoras (ZnS, CdSe, ZnSe, CdS); y 4) nanopartículas de carbono (Krol et al., 2017).

Las NP presentan distintivas propiedades que difieren de las mismas moléculas a macroescala, esto es debido a la relación de área superficial y volumen excepcionalmente alta que presentan, dichas propiedades dependen del tamaño y forma de los materiales, y éstos a su vez, dependen de las condiciones de síntesis bajo las que fueron formados (Siddiqi and Husen, 2017).

Basándonos en la estructura y forma de las nanopartículas, podemos distinguir puntos cuánticos (QDs, por sus siglas en inglés), nanotubos, nanocables, nanobarras y nanocinturones. En función de su síntesis, las NP se pueden clasificar de dos maneras:

- Nanopartículas Orgánicas: incluyen dendrímeros, liposomas, nanomateriales basados de carbón, micelas poliméricas.
- Nanopartículas Inorgánicas: incluyen nanopartículas metálicas y óxidos de metales, QDs y nanopartículas magnéticas.

Se utiliza una gran variedad de técnicas sintéticas para la síntesis de nanopartículas. Estas técnicas en general se pueden dividir en tres tipos: químicas, biológicas y físicas. La síntesis química se puede dividir en síntesis en fase líquida y síntesis en fase gaseosa. En la síntesis física / mecánica, las tasas de producción de NP son muy altas y se utilizan principalmente para procesos industriales (Naveed et al., 2017). La síntesis biológica de nanopartículas tiene varias ventajas, incluidas las metodologías de producción rápidas y ecológicas, así como la naturaleza rentable y biocompatibles de las nanopartículas sintetizadas (Singh et al., 2016).

Estudios comparativos entre la obtención de nanopartículas biológicas y químicas demostraron que las nanopartículas biogénicas presentan mayores efectos antimicrobianos que las sintetizadas fisicoquímicamente (Mukherjee et al., 2014; Elbeshehy et al., 2015). Además, la síntesis biológica proporciona una capa de protección adicional con la unión de grupos biológicamente activos, que mejoran la eficacia de las NP y dan estabilidad a su estructura (Singh et al., 2016).



Nanopartículas

Para ser usadas en aplicaciones biológicas, las NP deben de contar con ciertas características: deben no ser tóxicas, ser estables, no conglomerarse entre ellas, ser biocompatibles, ser selectivas a células/tejidos de interés y ser económicas. De esta forma, pueden usarse para desarrollar tecnología en aplicaciones agrícolas

como lo es la manipulación nanogenética, donde estos nanomateriales sirven como vehículos transportadores de genes o sustancias capaces de controlar la cantidad y liberación de material genético. También la aplicación a lo largo del tiempo de pesticidas y nutrientes provistos de nanopartículas, los cuales son liberados mientras las plantas crecen y son aplicados solo cuando sea necesario de acuerdo con las condiciones presentes en el ambiente, requiriendo así menos fertilizantes o pesticidas para lograr los efectos deseados. Además, el desarrollo de nanosensores promete mejorar la aptitud para determinar el momento de la cosecha, detectar la salud del cultivo, determinar la contaminación microbiana o química del cultivo, diagnosticar enfermedades y patógenos, tales como virus, bacterias, hongos etc. (Shweta and Pragya, 2014).

La eficacia de los pesticidas químicos está limitada por su inestabilidad y fuerte unión a la materia orgánica del suelo, que puede volverlos inactivos o evitar su acumulación a nivel de la raíz, donde residen muchas plagas. Los métodos convencionales para controlar los patógenos y las plagas han afectado tanto al medio ambiente como a la economía de los agricultores, ya que el 90% de los pesticidas aplicados se pierden en el aire durante la aplicación y mediante lixiviación a mantos acuíferos, afectando tanto el medio ambiente como los costos de aplicación para el agricultor. Aunado a esto, el uso indiscriminado de pesticidas aumenta la resistencia a los patógenos y plagas, reduce la biodiversidad del suelo, disminuye la fijación de nitrógeno, contribuye a la bioacumulación de pesticidas, la disminución de los polinizadores y destruye el hábitat de otros organismos (Ghormade et al., 2011).

Uno de los desafíos en la agricultura es el combate de microorganismos resistentes a multifármacos (MDR), los cuales son generados principalmente por la utilización de dosis inadecuadas de pesticidas, mutacio-

nes en los patógenos sobrevivientes o por un deficiente control o manejo que, consecuentemente desarrolla resistencia contra casi todos los tipos de antibióticos utilizados. Por otro lado, no se ha reportado el desarrollo de nuevos fármacos en las últimas décadas, debido al alto riesgo que este supone al generar MDR así como los altos costos y licencias que involucra el proceso (Singh et al., 2018).

La innovación de alternativas de control se dirige a la investigación de las propiedades naturales antimicrobianas que poseen los metales como la plata, el cobre, el zinc y titanio. A diferencia de los antibióticos, los metales actúan contra los microorganismos a través de diferentes mecanismos de acción, como son:

- Desintegración de la membrana lipídica.
- Daño de componentes de importancia celular (ADN, proteínas, cadena transportadora de electrones).
- Generación de especies reactivas de oxígeno (ROS) que desencadenan muerte celular.

Los usos y efectos de las NP con valor agregado para la agricultura incluyen: nanofertilizantes, que mejoran el desarrollo de las plantas y el rendimiento; nanoplaguicidas, para el manejo de patógenos y estimulación del sistema de defensa de las plantas y el uso de nanosensores para el monitoreo de la calidad de suelo, salud vegetal y detección de residuos de plaguicidas en el suelo.

Aplicaciones de NP-ZnO en la Agricultura

El Zinc (Zn) es un micronutriente esencial para el crecimiento y desarrollo de plantas y seres humanos. Es el segundo metal de transición más abundante después del Fe (Jain et al., 2010). En plantas, el Zn mejora la capacidad de intercambio catiónico en raíces y por tanto mejora la



Los nanofertilizantes mejoran el crecimiento y rendimiento de las plantas.

absorción de nutrientes, especialmente del nitrógeno. Es un micronutriente debido a que se requiere en poca cantidad, pero de no estar disponible desencadena un desbalance fisiológico, ya que se encuentra presente en cerca de 300 enzimas con funciones catalíticas, estructurales y reguladoras como oxidoreductasas, transferasas, hidrolasas, liasas e isomerasas (Wyszkowska et al. 2013). El Zn participa en la síntesis del ácido indolacético (IAA) a partir del triptófano y en reacciones bioquímicas requeridas para la formación de clorofila y carbohidratos, también regula funciones estomáticas mediante la retención del contenido de potasio y está involucrado en el rendimiento y calidad de fruto.

Los nanofertilizantes a base de NP-ZnO favorece la formación de raíces adventicias y beneficia la toma de nutrientes y agua del suelo (Anderson et al., 2017). Saleh et al. (2019), han reportado que la aspersión de vides sin semillas (*Vitisvini fera* L.) a 0.4 ppm de NP-ZnO con un tamaño de 25 nm, aumentan algunos parámetros vegetativos (área foliar, peso fresco y seco de la hoja), así como calidad del fruto (No. de racimos/vid, peso del racimo, rendimiento y contenido de antocianinas de la piel del fruto). Estudios similares se han reportado en espinacas usando 1000 ppm de NP-ZnO con un tamaño de 50 nm (Narendhran y Sivaraj, 2016).

Por otro lado, las NP-ZnO presentan un amplio espectro antimicrobiano que puede usarse como nanopesticidas efectivos contra patógenos de plantas. Narendhran y Sivaraj (2016), reportan que la síntesis biológica de NP-ZnO con forma esférica y tamaño de 12 ± 3 nm, presentan inhibición en el crecimiento de *Aspergillus flavus* (21 ± 1.0 mm) y *Fusarium oxysporum* (19 ± 1.0 mm) a una concentración de $100 \mu\text{g ml}^{-1}$. La actividad antimicrobiana depende del tamaño y concentración de las partículas, las partículas de ZnO más pequeñas tienen una mejor actividad antibacteriana, cuanto mayor es la concentración y cuanto mayor es el área de superficie de una NP más fuerte es su actividad antibacteriana (Król et al., 2017). Sharma et al. (2010) reportan actividad antifúngica contra *Pseudomonas* sp. y *Fusarium* sp. usando NP-ZnO con un tamaño de 2 a 28 nm a 10^{-1} M, sus resultados sugieren que un aumento adicional de la concentración molar, aumentaría la resistencia de las nanopartículas al crecimiento del hongo, debido a la ruptura de la membrana celular fúngica.

Uno de los mecanismos implicados en la capacidad antibacteriana es la liberación de iones Zn^{2+} del ZnO, este ion divalente presenta mayor movilidad y afinidad para unirse a la superficie celular microbiana, provocando su inmovilización o alterando funciones vitales (Siddiqi et al., 2018). Los factores ambientales pueden alterar la solubilidad de los iones Zn^{2+} y por ende su potencial efecto pesticida, cuando se formulan para uso agrícola en suelos. Zabrieski et al. (2015) reportan una mayor actividad pesticida de las NP-ZnO en medios ácidos que alcalinos en cepas patógenas del oomiceto *Pythium*, causante de pudrición y otros síntomas en una amplia gama de plantas de cultivo.

Otro mecanismo de acción reportado para NP-ZnO es la generación de ROS, que causan daño directo a la membrana celular mediante peroxidación lipídica, desencadenando fuga celular, pérdida de energía me-

tabólica y finalmente la muerte del patógeno (Kadiyala *et al.*, 2018).

Además, también se ha reportado que el uso de NP-ZnO en suelo mejora su actividad enzimática. Algunas de las enzimas extracelulares comúnmente encontradas en suelo son: la celobiohidrolasa (CBH), la cual participa en el ciclo del carbono; la β -1,4-xilosidasa (XYL) que degrada hemicelulosa; la β -1,4-glucosidasa (GLU), quien degrada materia orgánica y residuos vegetales del suelo. Se ha reportado que la aplicación de 10 mg/kg NP-ZnO en el suelo aumenta la actividad de CBH, XYL y GLU respecto del control (Asadishad *et al.*, 2018).

Es importante notar que el impacto de la aplicación de las nanopartículas depende de la composición, dosis y propiedades fisicoquímicas de los suelos, por lo tanto, también es posible encontrar resultados adversos, como son los de Du *et al.*, (2011), quienes observaron inhibición de la actividad enzimática de catalasas, proteasas y peroxidasas en presencia de NP-ZnO a 50 ppm, después de 9 meses de exposición.

Otra área de oportunidad mediante el uso de NP-ZnO en favor de la agricultura; es la utilización de biosensores, que pueden ser capaces de detectar moléculas pequeñas como colesterol, fenol, urea, glucosa, H_2O_2 (Kalpana and Devi Rajeswari, 2018), hasta pesticidas. Por ejemplo, Pabbi

and Mittal (2017), desarrollaron un nanobiosensor electroquímico usando QDs de ZnO, el cual determina acefato en suelo, respondiendo linealmente en un rango de concentración de 10^{-11} M a 10^{-3} M.

Aunque la nanotecnología ha recibido un interés rápido y creciente por parte de los investigadores y empresas de distintas áreas, el uso de estos materiales es controvertido. Existe un consenso creciente de que los nanomateriales (NM) pueden presentar un riesgo ambiental relativamente bajo, pero debido a la incertidumbre y la falta de datos en muchas áreas, no se pueden sacar conclusiones definitivas (Lead *et al.*, 2018).

Toxicidad y fitotoxicidad de los NM

La reactividad y toxicidad de los NM depende en gran medida de sus propiedades físicas y químicas, como el tamaño, la forma, el área de superficie específica, la composición elemental, la funcionalidad y modificación de la superficie, la estructura cristalina y otros factores. Dependiendo de las condiciones de exposición, dichas propiedades pueden afectar la susceptibilidad de los NM a agregarse, adherirse a superficies, liberar iones metálicos tóxicos, menguarse o interactuar con varios constituyentes ambientales o biológicos como son los ácidos húmicos, polisacáridos y desechos celulares cuya interacción afecta su biodisponibili-

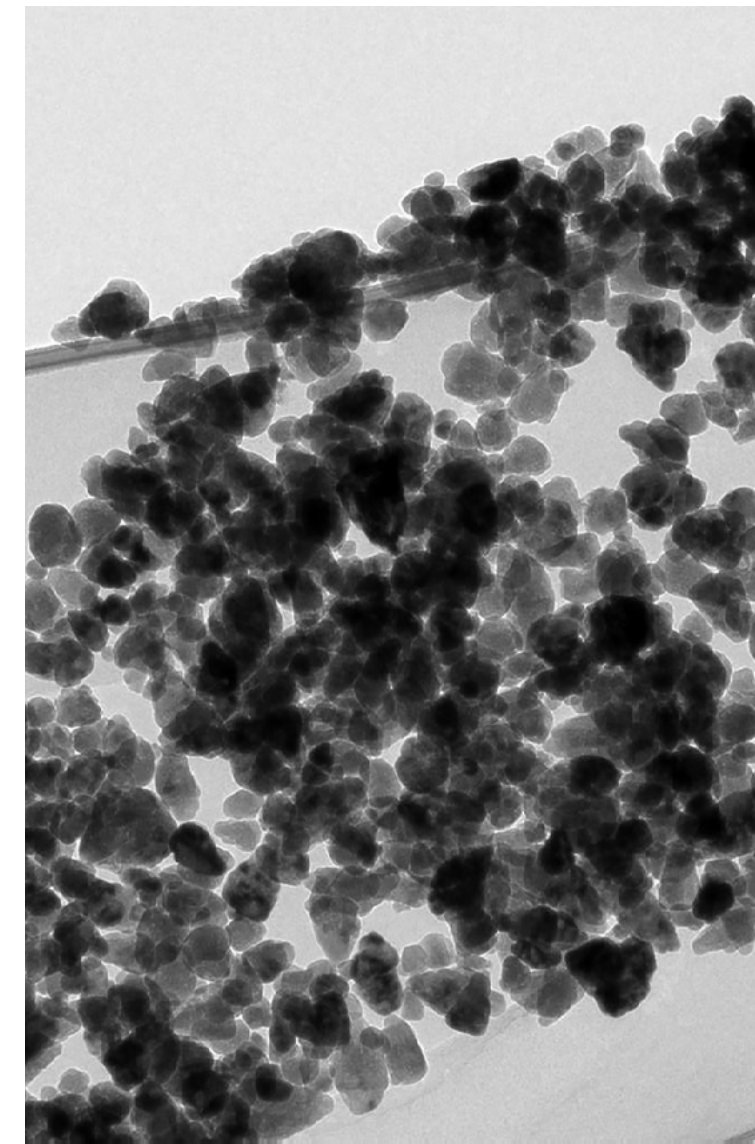
dad, absorción y toxicidad (Lead *et al.*, 2018).

Los NM pueden migrar a mantos acuíferos y contaminar el agua. La liberación de los NM a la atmósfera puede ocurrir a través de emisiones de éstos por la industria manufacturera y el uso inadecuado del consumidor (Sadeghi *et al.*, 2017). En general, se asume que las plantas de tratamiento de aguas residuales son las principales receptoras de muchos NM, aunque existen otros receptores ambientales debido a una mala conexión de los desagües (Lead *et al.*, 2018).

La fitotoxicidad de las NP-ZnO puede causar cambios en la germinación, crecimiento de las plantas y alterar el contenido de pigmentos fotosintéticos y biomarcadores; pero mucho dependen del pH del suelo, las concentraciones usadas y la naturaleza del cultivo. En suelos calcáreos, la baja disponibilidad de Zn limita la fitotoxicidad a una ligera reducción en la biomasa para trigo, pepino y remolacha, cuando se usa una concentración de 900 mg Zn/kg. Una mayor absorción de Zn se asocia con un menor crecimiento de la planta. El crecimiento de las plántulas es un parámetro más sensible que la germinación de las semillas, independientemente del tipo de suelo (García-Gómez *et al.*, 2018).

Conclusión

El uso de nanopartículas de ZnO en la industria agrícola promete importantes beneficios en la producción, ya que mejora la sanidad vegetal del cultivo y mejora la calidad del fruto, también económicamente los productores se benefician al disminuir el consumo de agroquímicos por el uso de un producto más eficiente y con menores cantidades requeridas. No obstante, debido al uso variado de las NP-ZnO en la investigación e industria, no se tiene suficiente evidencia que demuestre con claridad el ciclo de las NP-ZnO en las plantas bajo diferentes escenarios, su medio circundante e implicaciones en sus aplicaciones biológicas. Vale la pena incentivar la investigación en el tema ya que la nanotecnología aplicada a la agricultura promete mayores beneficios que perjuicios.





Referencias

- Anderson, A., McLean, J., Jacobson, A. and Britt, D. (2017). **CuO and ZnO nanoparticles modify interkingdom cell signaling processes relevant to crop production.** Journal of agricultural and food chemistry, 66(26), 6513-6524. doi: 10.1021/acs.jafc.7b01302
- Asadishad, B., Chahal, S., Akbari, A., Cianciarelli, V., Azodi, M., Ghoshal, S. and Tufenkji, N. (2018). **Amendment of agricultural soil with metal nanoparticles: Effects on soil enzyme activity and microbial community composition.** Environmental science & technology, 52(4), 1908-1918. doi: 10.1021/acs.est.7b05389
- Du, W., Sun, Y., Ji, R., Zhu, J., Wu, J. and Guo, H. (2011). **TiO₂ and ZnO nanoparticles negatively affect wheat growth and soil enzyme activities in agricultural soil.** Journal of environmental monitoring, 13 (4), 822–828, doi:10.1039/c0em00611d
- Elbeshehy, E., Elazzazy, A. and Aggelis, G. (2015). **Silver nanoparticles synthesis mediated by new isolates of Bacillus spp., nanoparticle characterization and their activity against bean yellow mosaic virus and human pathogens.** Frontiers in microbiology, 6. doi: 10.3389/fmicb.2015.00453
- García-Gómez, C., Obrador, A., González, D., Babín, M. and Fernández, M. (2018). **Comparative study of the phytotoxicity of ZnO nanoparticles and Zn accumulation in nine crops grown in a calcareous soil and an acidic soil.** Science of the total environment, 644, 770-780. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.06.356
- Ghormade, V., Deshpande, M. V. and Paknikar, K. M. (2011). **Perspectives for nano-biotechnology enabled protection and nutrition of plants.** Biotechnology advances, 29(6), 792–803. doi: 10.1016/j.biotechadv.2011.06.007
- Jain, R., Srivastava, S., Solomon, S., Shrivastava, A.K. and Chandra, A. (2010). **Impact of excess zinc on growth parameters, cell division, nutrient accumulation, photosynthetic pigments and oxidative stress of sugarcane (Saccharum spp.).** Physiologia plantarum. 32,979-986, doi: https://doi.org/10.1007/s11738-010-0487-9
- Kadiyala, U., Turali-Emre, E. S., Bahng, J. H., Kotov, N. A. and VanEpps, J. S. (2018). **Unexpected insights into antibacterial activity of zinc oxide nanoparticles against methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA).** Nanoscale 10, 4927–4939. doi: 10.1039/c7nr08499d
- Kalpana, V. and Devi Rajeswari, V. (2018). **A review on green synthesis, biomedical applications, and toxicity studies of ZnO NPs.** Bioinorganic chemistry and applications, 1-12. doi: 10.1155/2018/3569758
- Król, A., Pomastowski, P., Rafińska, K., Railean-Plugaru, V. and Buszewski, B. (2017). **Zinc oxide nanoparticles: synthesis, antiseptic activity and toxicity mechanism.** Advances in colloid and interface science, 249, 37-52. doi: 10.1016/j.cis.2017.07.033
- Lead, J., Batley, G., Alvarez, P., Croteau, M., Handy, R. and McLaughlin, M. (2018). **Nanomaterials in the environment: Behavior, fate, bioavailability, and effects-An updated review.** Environmental toxicology and chemistry, 37(8), 2029-2063. doi: 10.1002/etc.4147
- Mukherjee, S., Chowdhury, D., Kotcherlakota, R., Patra, S., B, V. and Bhadra, M. (2014). **Potential theranostics application of bio-synthesized silver nanoparticles (4-in-1 system).** Theranostics, 4(3), 316-335. doi: 10.7150/thno.7819.
- Narendhran, S. and Sivaraj, R. (2016). **Biogenic ZnO nanoparticles synthesized using L. aculeata leaf extract and their antifungal activity against plant fungal pathogens.** Bulletin of materials science, 39(1), 1-5. doi: 10.1007/s12034-015-1136-0
- Naveed Ul Haq, A., Nadhman, A., Ullah, I., Mustafa, G., Yasinzai, M. and Khan, I. (2017). **Synthesis approaches of zinc oxide nanoparticles: The dilemma of ecotoxicity.** Journal of nanomaterials, 1-14. doi: 10.1155/2017/8510342
- Pabbi, M. and Mittal, S. (2017). **An electrochemical algal biosensor based on silica coated ZnO quantum dots for selective determination of acephate.** Analytical methods, 9(10), 1672-1680. doi: 10.1039/c7ay00111h
- Revanappa SB, K. and NK, P. (2015). **Effect of nano-zinc oxide on the leaf physical and nutritional quality of spinach.** Agrotechnology, 05(01). doi: 10.4172/2168-9881.1000135
- Sadeghi, R., Rodriguez, R., Yao, Y. and Kokini, J. (2017). **Advances in nanotechnology as they pertain to food and agriculture: benefits and risks.** Annual review of food science and technology, 8(1), 467-492. doi: 10.1146/annurev-food-041715-033338
- Saleh, M., El-Hak El-, R., El-Aty El-, S., El-Gazzar, A. and Shaaban, E. (2019). **Efficiency of nano-zinc foliar spray on growth, yield and fruit quality of flame seedless grape.** Journal of applied sciences, 19(6), 612-617. doi: 10.3923/jas.2019.612.617.
- Sharma, D., Rajput, J., Kaith, B., Kaur, M. and Sharma, S. (2010). **Synthesis of ZnO nanoparticles and study of their antibacterial and antifungal properties.** Thin solid films, 519(3), 1224-1229. doi: 10.1016/j.tsf.2010.08.073
- Shweta, A. and Pragya, R. (2014). **Nanotechnology pros and cons to agriculture: A review.** International journal of current microbiology and applied sciences. 3(3): 43-55. doi: 10.13140/2.1.3352.1283
- Siddiqi, K. S. and Husen, A. (2017). **Plant response to engineered metal oxide nanoparticles.** Nanoscale research letters, 12(1). doi:10.1186/s11671-017-1861-y
- Siddiqi, K., Rahman, A., Tajuddin and Husen, A. (2018). **Properties of zinc oxide nanoparticles and their activity against microbes.** Nanoscale research letters, 13(1). doi: 10.1186/s11671-018-2532-3
- Singh, P., Garg, A., Pandit, S., Mokkaapati, V. and Mijakovic, I. (2018). **Antimicrobial effects of biogenic nanoparticles.** Nanomaterials, 8(12), p.1009. doi:10.3390/nano8121009
- Singh, P., Kim, Y., Zhang, D. and Yang, D. (2016). **Biological synthesis of nanoparticles from plants and microorganisms.** Trends in biotechnology, 34(7), 588-599. doi: 10.1016/j.tibtech.2016.02.006.
- Wyszowska, J., Borowik, A., Kucharski, M. and Kucharski J. (2013). **Effect of cadmium, copper and zinc on plants, soil microorganisms and soil enzymes.** Journal of elementology. 18(4): 769-796, doi: 10.5601/jelem.2013.18.4.455
- Zapata Giraldo, J., Botero Palacio, L., Mejía Suaza, M., Escobar Mora, N., Ortiz Trujillo, I., Galeano, B., Hoyos Palacio, L. and Cuesta, D. (2018). **Textiles funcionales como barrera de protección ante infecciones asociadas a la atención en salud.** Revista de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, 15(29), p.13. doi: https://doi.org/10.24050/reia.v15i29.1166
- Zabrieski, Z., Morrell, E., Hortin, J., Dimkpa, C., McLean, J., Britt, D. and Anderson, A. (2015). **Pesticidal activity of metal oxide nanoparticles on plant pathogenic isolates of Pythium.** Ecotoxicology, 24(6), 1305-1314. doi: 10.1007/s10646-015-1505-x.

Mtro. Javier Bárcenas Muñoz

Docente de Fotografía de la Facultad de Bellas Artes



Podemos viajar por el mundo por meses o por años, sin llegar a conocerlo realmente porque siempre nos sorprenderá algo nuevo; podemos pasar en un mismo lugar toda la vida y siempre se puede descubrir algo distinto. No siempre la sorpresa será necesariamente agradable porque ninguna ciudad puede tener la perfección fosilizada, las ciudades igual que las personas son entes cambiantes con personalidad propia.

La vista humana no puede abarcarlo todo con una sola mirada y el hombre de hoy, abrumado por la prisa y las preocupaciones, ha perdido la capacidad de percibir en detalle todo lo que las ciudades muestran, los habitantes de las grandes ciudades que a diario se mueven apresuradamente como persiguiendo una meta concreta, pasan a lo largo de los muros y construcciones de su ciudad, sin tener tiempo para reparar en su peculiar lenguaje.

Sin embargo, aunque no podemos detener el tiempo, si podemos captar un instante, a pesar de que nuestros ojos a menudo están "ciegos" podemos ver con los ojos de otros, para esto sirve el arte de retratar ciudades.

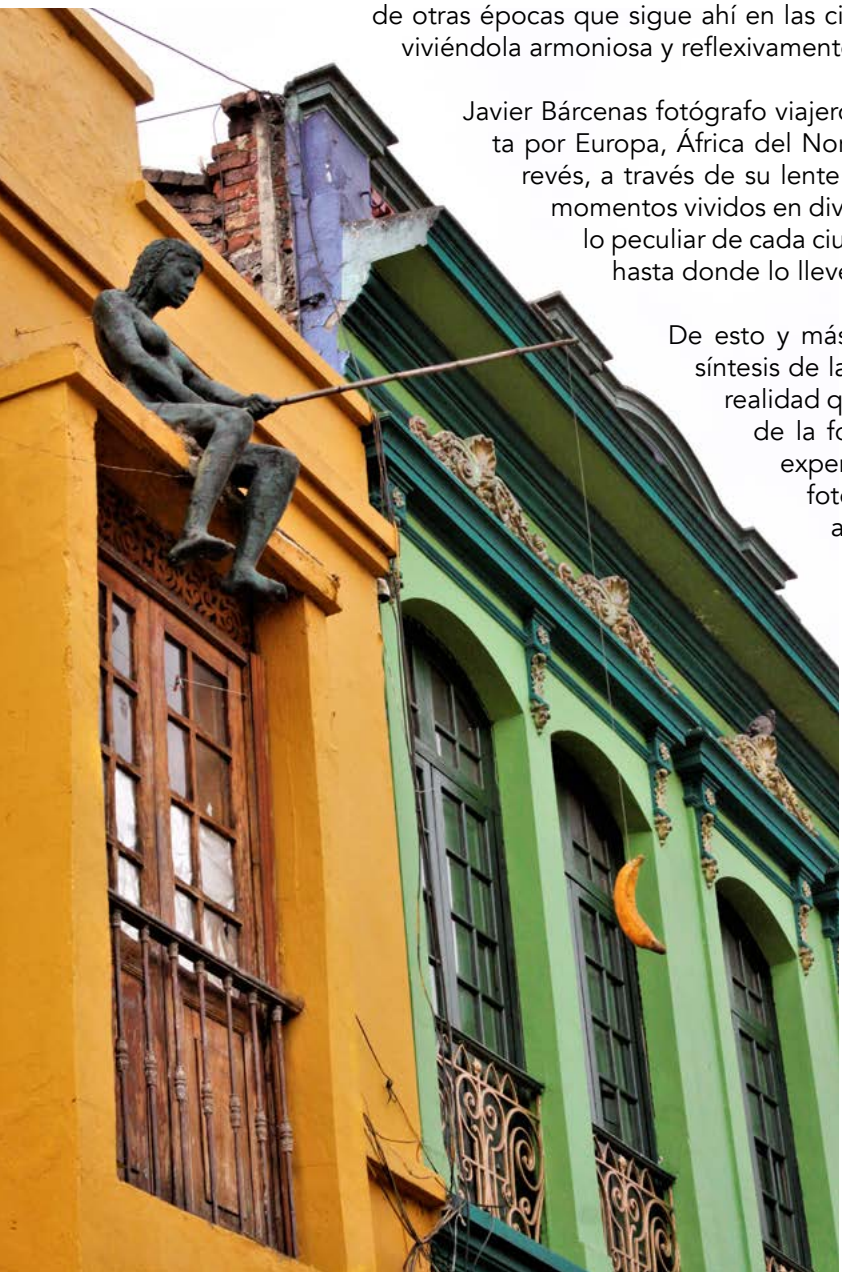
La Mirada del fotógrafo es reposada, no tiene prisa de mirar, se pasea por la vida, cámara en mano, para dejar a la vida pasar junto a él y de repente, casi sin dar respiro, le toma del cuello y abre el obturador. Tiene ojo y buen tino, no se anda por las ramas y capta el instante al momento en que se desvanece. Es un caminante de las calles con la vista atenta a la novedad, al detalle que te pincha el ojo, a la vida cotidiana de la gente cotidiana, a la imagen pétrea de otras épocas que sigue ahí en las ciudades de pie, firme ante la adversidad y con su gente viviéndola armoniosa y reflexivamente.

Javier Bárcenas fotógrafo viajero, trotamundos de muchas latitudes, se ha dado la vuelta por Europa, África del Norte, Sudamérica, Cuba y nuestro México al derecho y al revés, a través de su lente nos transmite la experiencia propia, su diálogo con los momentos vividos en diversas ciudades de tres continentes, intentando recuperar lo peculiar de cada ciudad y contrastando las realidades, traslada al espectador hasta donde lo lleve su imaginación.

De esto y más nos habla Javier, en sus placas, con la capacidad de síntesis de la fotografía que, de un plumazo, nos planta frente a una realidad que nos rebasa en su incesante devenir. Siendo un purista de la forma tradicional de hacer fotos, ha dado también por experimentar nuevos derroteros expresivos al intervenir sus fotografías con los hallazgos de la técnica moderna y así las altera, decolora y contrasta para darles un gesto diferente y muy grato a la contemplación sin distorsionar el sentido primigenio de la imagen en su auténtica pureza.

Javier Bárcenas Muñoz es miembro de nuestro sindicato e imparte clases de su especialidad en la Facultad de Bellas Artes de nuestra querida UAQ, en donde gusta de asumir los riesgos de una enseñanza propositiva y audaz en el manejo de diversas técnicas, temáticas inéditas, modos de captarlas con la lente y quien insiste en empujar a sus discípulos (as) a volar por los cielos de la imaginación creadora.

Mtra. Atzimba Navarro Mozqueda
Mtro. José Luis Álvarez Hidalgo



"Pescador de sueños"



"La espera"



"Camino al Sahara"



"Caída al inframundo"



"Sueña y serás libre de espíritu"



"Neocolonialismo"



"La Antigua, Guatemala"



"Policromía de Cartagena"



"El mejor lugar del mundo"

ESCRITOS TOMARXIANOS (Hai-kús, poemas y cuento)

HAI-KÚS

- a)
Poemas no escritos
textos pretextos covid-19
sólo publican hai-kús
- b)
Veraneo algo mórbido
¿cuáles playeras pandémicas?
cáusanos dolor ingrato
- c)
Viven, conviven sobreviven
arte sano cubreboca
¿converso verte verde!
- d)
Medito mensajes mentirosos
miedo medio mentís
mejor melodía magnánima
- e)
Zoom subsumo salida
virtuales abrazos tengan
rostros descubiertos mantengan.

FANTASÍAS PEREGRINAS

- i
Vía, vera y vero
declino las mayúsculas palabras
en varios vientos verbales
-in varius flatus vocis dico-
del vetusto lenguaje hoy glocal:
andaes desde Neblinas no declinas
junto a la Puerta del Cielo,
como y camino peregrino subibaja
bajo a Bucareli en misión
y en una Peña Blanca
subo a un Vizarrón marmoleado
signaré una visión universal
cual oficio de poeta y
cantaré a la palabra más sonora:
QUERÉTARO.
- ii
POEMA CON PES
Pongo palabras peregrinas
puras pes
palabra por palabra
peces pesados
prístina patena
palabras ponte puente
pasados puertos
procuro portuguesa playa
porto paisaje poema
plegarias puras
pongá por please
pista para poesía.
- iii
Ahuacatlán
lugar no común
vecina bella villa
Escanelilla
carrera y arrullo del río
despierten mi fantasía
paso a paso
el paso del tigre
al peregrinar
por la vida
seas tú
amada poesía
tacto y contacto
con mi Madre
Naturaleza.

Dr. Tomás Vázquez Arellano

LINEAS EN BLANCO

-“Este año sí haré más oficio”-, se propuso Eulogio, mago de la palabra y cuentacuentero del pueblo. Tres meses más tarde, antes de los días feriados, -vacaciones de primavera- no había escrito nada; otra vez habrá puente prolongado! Con una emergente consigna que se escuchaba por doquier: “quédense en casa”. Pronto se imaginó. Quizás quieren decir: por mandato proveniente de una voz salida de los sótanos del poder ¡no trabajen! En realidad, sus temores -infundados, le echaban en cara sus maestros escritores- ante la hoja en blanco, ante su mente en blanco -justificaba él la falta de aplicación para con el oficio- además de la “tabula rasa” de sus hueros pensamientos -decían los que rigurosamente hacían ficción de la realidad-, era el recuerdo y la sentencia determinante o fulminante de un gran estadista al que alguna vez le escuchó: “cònviené escribir algo digno de leer o hacer algo digno de escribir” (Either write something worth reading or do something worth writing, Benjamin Franklin, dixit). Sin embargo, las cuartillas en blanco lo miraban retadoras y misteriosas a la vez; a grado tal que decidido se proveyó para sí mismo, esta imagen que contó como decálogo mágico, como oportuna prueba cuasi covid-19:

Lo misterioso es que cada línea en blanco trasuntaba tinta fotosensible. De tal suerte que al salto de cada página imaginada diariamente, brotaban las palabras y sus sentidos univocos o poli dimensionales de significados, pues era imprescindible, más bien, resultaba a todas luces necesario dejarlas un buen rato al sol, ya que de ese modo, hasta entonces misteriosamente escondidas, ahora estrepitosamente a granel iban apareciendo, es decir, lo que equivale a mejor declinar con género, número y caso por caso -dijo el cuentero- las noventa palabras, frases y enunciados minuciosamente pasadas por el control de calidad, y así producir -una por cada día- con todo y sus polisémicos sentidos, para reponer, de algún modo, los tres meses, aparentemente perdidos en su imaginación creadora.

Dr. Tomás Vázquez Arellano

LINEAMIENTOS

Los colaboradores de la Revista "Superación Académica" han de atender, al preparar sus artículos o trabajos originales, los siguientes requerimientos:

DEFINICIÓN DE LA REVISTA:

La revista "Superación Académica" ISSN 2007-9202 es una publicación periódica del Sindicato Único del Personal Académico de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Es una revista que acepta para su publicación, colaboraciones sobre educación sindical, sobre el quehacer académico de los agremiados y los resultados del análisis de las investigaciones docentes, académicas o científicas originales e inéditas, en todas las áreas del conocimiento. Esto significa que el perfil de la revista "Superación Académica" es de divulgación sindical y académica. Su periodicidad es cuatrimestral y sus orígenes se remontan al mes de diciembre de 1991.

I. RECEPCIÓN

1. Todos los artículos remitidos deberán ser inéditos y estarán sujetos a dictamen.
2. Los artículos enviados no deberán estar en proceso de revisión en alguna otra revista.
3. Una vez aceptado el artículo no podrá ser retirado y deberá ser publicado en nuestra revista.
4. El autor responsable del artículo deberá enviara una carpeta con los siguientes archivos:

a) El texto a dictaminar de modo digital, debe venir acompañado de una carta de presentación del trabajo y de cesión de derechos de publicación.

* Consultar formato en la página web del SUPAUAQ (www.supauaq.org)

b) La ficha sintética de identificación del autor principal y, en su caso de colaboradores, con los siguientes datos: nombre, dirección electrónica, adscripción e institución a la que se pertenece.

c) El resumen curricular, con extensión no mayor de una cuartilla, que contenga los estudios que se tienen y en dónde se realizaron, obras y trabajos publicados, actividades relevantes, logros sobresalientes y cargos desempeñados.

d) Para que la revista acepte revisar el artículo, todos los coautores, en su caso, deberán enviar una carta de conformidad con el contenido y con la aceptación de la publicación del mismo.

e) Las tablas y las figuras (imágenes y gráficos), además de estar incluidas en el cuerpo del artículo, deberán anexarse por separado y estar debidamente numeradas, con el título correspondiente en la cabeza de éstas, así como con la nota de la fuente al pie de las mismas.

5. La identidad de los autores de cada uno de los trabajos recibidos para su dictamen, está amparada por la Ley Federal de Protección de Datos Personales.

II. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

1. Presentar en formato digital en versión reciente de *Word*.
2. El texto debe estar escrito con interlineado de 1.5 y el tipo de letra Arial de 12 puntos.
3. No utilizar sangrías, salvo cuando se trate de una cita que exceda las 40 palabras, y separar cada párrafo con un espacio en blanco.
4. Los márgenes del texto deben ir a 2.5 cm a cada lado.
5. Título en negrita, centrado en mayúsculas y minúsculas.
6. Los subtítulos y demás subdivisiones en mayúsculas y minúsculas, y alineados a la izquierda.
7. Extensión entre 8 y 20 cuartillas (incluido el resumen, tablas, figuras y bibliografía).
8. Las figuras deben adjuntarse en el archivo del texto y, además, enviarse por separado en su formato original o en formato JPG, con una resolución de 300 dpi.
9. Las figuras y las tablas, deben estar numeradas secuencialmente con números arábigos y con un título o nombre. Utilizar numeración diferente para figuras y tablas.
10. Las citas al interior del texto y las fuentes de información, deben basarse en el sistema APA.
11. La bibliografía habrá de incluirse en un apartado al final del escri-

to, conforme al sistema APA y se enlistará en orden alfabético utilizando sangría francesa. Ver los siguientes ejemplos

Ejemplo de Libro:

Goleman, D. (2000). *La inteligencia emocional: Por qué es más importante que el cociente intelectual*. México: Ediciones B.

Ejemplo Libro versión electrónica:

• Montero, M. & Sonn, C. C. (Eds.). (2009). *Psychology of Liberation: Theory and applications*. [Versión de Springer]. Doi: 10.1007/ 978-0-387-85784-8

Ejemplo de Artículo de la Web:

• Cintrón, G., Lugo, A. E., Pool, D. J. & Morris, G. (1978). *Mangroves of arid environments in Puerto Rico and adjacent islands*. *Biotropica*, 10(2), 110-121. Recuperado de <http://www.jstor.org/pss/2388013>

Ejemplo Tesis como Libro:

• Muñoz Castillo, L. (2004). *Determinación del conocimiento sobre inteligencia emocional que poseen los maestros y la importancia que le adscriben al concepto en el aprovechamiento de los estudiantes*.

• (Tesis inédita de maestría). *Universidad Metropolitana, San Juan, PR*. 12. El las/los autor(a/es) tendrá(n) la opción de proponer el uso de 5 imágenes digitales propias con una resolución de 370 dpi, relacionadas con la temática de su artículo, que podrán ser utilizadas para complementar el diseño de su colaboración.

III. ESTRUCTURA DEL ESCRITO

El artículo deberá contener como mínimo los siguientes apartados:

- Título (conciso e informativo)
- Autor principal y colaboradores, en un sobre aparte (agregar grado (s) académico(s), institución (es) donde labora (n), cargo, teléfono particular y celular, dirección electrónica y dirección institucional).
- Palabras clave en español e inglés (mínimo tres, máximo cinco).
- Resumen en español y en inglés (máximo 250 palabras).
- Cuerpo del trabajo.

IV. ACEPTACIÓN

1. La recepción de un trabajo no implica su aceptación para ser publicado.
2. Sólo se recibirán los originales que cumplan con las normas editoriales señaladas. El Editor acusará de recibido los originales que serán enviados al Comité Editorial y de Arbitraje para su dictamen y, en un plazo no mayor de treinta días naturales, se comunicará a los interesados si el trabajo ha sido aceptado para su publicación.
3. Todos los artículos serán sometidos a un proceso de dictamen por pares académicos bajo la modalidad de "dobles ciegos", a cargo de dos miembros de la cartera de árbitros de la revista, la cual está compuesta por prestigiados académicos de instituciones nacionales e internacionales.

4. Los trabajos serán sometidos a dictamen con árbitros expertos en el campo de conocimiento al que pertenece el texto.

5. Las resoluciones del proceso de dictamen son:

a) **Aprobado para publicar sin cambios.**

b) **Sujeto a proceso de corrección:**

b1) Revisión menor

b2) Revisión mayor (sujeto a re- envío).

c) **Rechazado.**

Nota: se sugiere al autor/a que subraye las correcciones que le hizo, al trabajo original, para que puedan ser más fácilmente identificadas por los dictaminadores.

6. En el caso de resultados discrepantes se remitirá a un tercer dictamen, el cual será definitivo.

7. Los resultados de los dictámenes son inapelables.

8. Los dictaminadores son los únicos responsables de revisar los cambios realizados en el caso de resultados sujetos a re- envío.

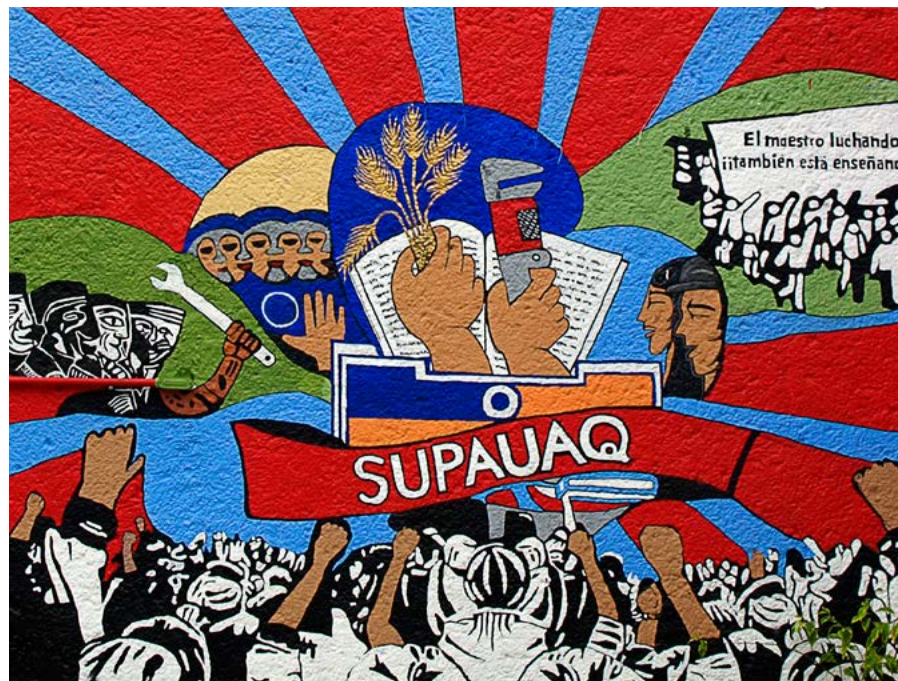
9. El límite de re- envíos para un trabajo es de dos, después de ello el artículo será rechazado por rebasar dicho límite.

10. En caso de que el dictamen haya sido del tipo b), el autor tiene treinta días naturales como límite para hacer correcciones.

11. Los procesos de dictamen están determinados por el número de artículos en lista de espera. La coordinación editorial de la revista informará a cada autor del avance de su trabajo en el proceso de dictaminación y edición.
12. Los trabajos aceptados pasarán por revisión y corrección de estilo y se someterán a lineamientos tipográficos y de diseño de la revista.
13. El artículo aceptado será incluido en el número más próximo a editar, bajo la secuencia cuatrimestral de la Revista "Superación Académica".
14. La dirección de la Revista "Superación Académica" no se hace responsable de las ideas, opiniones o propuestas expresadas por los autores en el contenido de su artículo.
15. Una vez publicado el artículo, el autor recibirá diez ejemplares del número de la revista en el cual se publicó.

INVITACIÓN A PUBLICAR TRABAJO ARTÍSTICO Y LITERARIO

El Comité Ejecutivo del SUPAUAQ 2018-2020, extiende la más cordial invitación a todas (os) las (los) profesoras (es) sindicalizadas (os) que deseen compartir el trabajo cotidiano que realizan en nuestra Alma Mater, relacionado con expresiones artísticas y culturales, para que nos envíen una muestra selecta de imágenes de su material e incluirlo en la sección ampliada de Arte y Cultura (cine, danza, fotografía, escultura, música, pintura o teatro), que a partir del número 56 de nuestra revista Superación Académica se integrarán a las cotidianas aportaciones literarias que hemos incluido en todos nuestros números.



"Por una Auténtica Comunidad Universitaria"

Consejo Editorial y de Arbitraje
Revista **Superación Académica** del SUPAUAQ

SUPAUAQ



Sindicato Único del Personal Académico de la Universidad Autónoma de Querétaro

Dr. Ricardo Chaparro Sánchez
SECRETARIO GENERAL

Dr. Francisco de Jesús Ángeles Cerón
SECRETARIO DE ASUNTOS LABORALES Y/O CONFLICTOS

Mtro. Fernando Guzmán Medina
SECRETARIO DE ACTAS, ARCHIVO Y ESTADÍSTICA

Dra. Martha Judith Ortega Aguirre
SECRETARIA DE RELACIONES Y EDUCACIÓN SINDICAL

Dr. José Alberto Rodríguez Morales
SECRETARIO DE FINANZAS

Mtra. Nadxielli Guadalupe Morales Siller
SECRETARIA DE PRENSA Y PROPAGANDA

Comité Ejecutivo
2018-2020

Breve reflexión en torno al Principio de Representación y Revocación de Mandato en los nuevos Estatutos del SUPAUAQ

En el número anterior, el Comité Ejecutivo 2018-2020 del SUPAUAQ compartió con todas y todos ustedes, la reflexión sobre la importancia que tiene en nuestra formación y organización sindical, tanto el conocimiento como la apropiación plena de la información actualizada contenida en los Nuevos Estatutos del SUPAUAQ, aprobados en la Asamblea General de nuestro Sindicato del 25 de noviembre del 2019 y registrados en la Secretaría del Trabajo, a través de la Junta Local de Conciliación y Arbitraje del Estado, el 20 de enero del 2020.

En esta ocasión, haremos un breve análisis sobre la evolución que tuvo el **Principio de Representación y Revocación de Mandato**, pues si bien es cierto que en el artículo 5° de los Estatutos anteriores ya existía el Principio de Representación, como un derecho inalienable que cada uno de los sindicalizado tenemos para elegir a nuestros representantes y en el artículo 69° también se hacía un breve esbozo sobre la revocación de algún cargo sindical, aunque se le turnaba exclusivamente la responsabilidad de cualquier revocación a la *Comisión de Honor y Justicia* de nuestro sindicato, ambos se encontraban desarticulados y aislados en los dos artículos mencionados.

En los Nuevos Estatutos del SUPAUAQ, se han integrado la representación y la revocación del mandato en el Artículo 6°, como **Principio de Representación y Revocación de Mandato**, el cual es uno de los trece Principios Fundamentales con los que ahora contamos. Además, en los Nuevos Estatutos del SUPAUAQ se reforzó dicho principio, con la inclusión del CAPÍTULO IX (que no existía en los estatutos anteriores) sobre LA REVOCACIÓN DE MANDATO, donde con la integración de cinco nuevos artículos (Artículos 108° al 112°), se delimita con mayor detalle los procedimientos para la revocación de mandato al interior de nuestro Sindicato.

Invitamos a todas las/los profesoras (es) sindicalizadas (os), a revisar continuamente los Nuevos Estatutos del SUPAUAQ, apropiándose del esfuerzo colectivo, que de manera incluyente y participativa, realizó nuestra organización sindical para alcanzar por primera vez una renovación estatutaria integral, **como un logro histórico en los 45 años de existencia del SUPAUAQ.**

"Por una Auténtica Comunidad Universitaria"
Comité Ejecutivo 2018-2020

Invitamos a la comunidad académica a enviar artículos para su evaluación y publicación en los próximos números de nuestra revista

SUPERACIÓN ACADÉMICA



Principio de Representación y Revocación de Mandato

Artículo 6°

- a) *Todas las personas sindicalizadas en el SUPAUAQ ejerceremos nuestro derecho de elegir libremente a nuestras genuinas representaciones, con el fin de mantener equilibrio de mujeres y hombres en sus órganos de dirección y representación.*
- b) *Las personas sindicalizadas activas de nuestro Sindicato gozan de la misma voz y voto en la toma de decisiones y oportunidades para ser parte de sus órganos de gobierno.*
- c) *Todas las personas sindicalizadas que sean electas para desempeñar una tarea o función sindical en cualquier nivel de las estructuras estarán sujetas a la revocación de mandato. Lo anterior, en virtud de ser un derecho político de las personas sindicalizadas activas, a través de la Asamblea General, tanto el designar como el revocar el mandato de la misma.*

