



VOCES Y TRAZOS DE MORELOS
PENSAMIENTO UNIVERSITARIO
NARRACIONES DE LA CIENCIA
PASIONES DE LA UTOPIÍA

ARTIFICIOS
SIGNIFICAR CON TEXTOS
POÉTICA / JUAN DOMINGO ARGÜELLES
ESCULTURA / EDNA PALLARES

inventio

La génesis de la cultura universitaria en Morelos

Revista Inventio

Año 6 • número 11 • marzo 2010

Rector

Fernando Bilbao

Secretario académico

Javier Siqueiros

Directora

Lydia Elizalde

Editoras

Ivonne Pallares (Ciencias)

Ana Yarto (Humanidades)

Consejo editorial

Omar García Ponce de León (Dirección de Investigación y Posgrado)

Carlos Acosta (Ciencias Agropecuarias)

Alberto Álvarez (Ciencias Exactas e Ingenierías)

Elizabeth Avelayra (Ciencias de la Salud)

Víctor Manuel Hernández (Ciencias Naturales)

Alejandro García Garnica (Ciencias Sociales y Administrativas)

Irene Fenoglio / Gabriela Benítez (Humanidades y Artes)

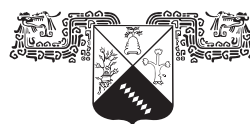
Diseño

Jade Gutiérrez

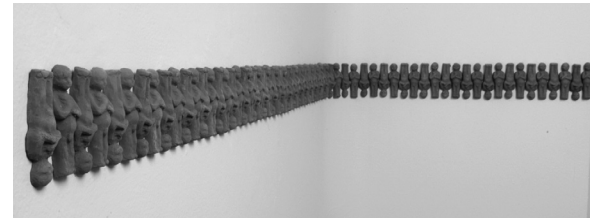
Redacción

Gerardo Ochoa

Inventio es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. **Certificado de Reserva de Derechos 04-2009-093012081100-102**, expedido por el **Instituto Nacional de Derechos de Autor**. Certificado de licitud de título en trámite por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas desde 2005. Distribución en Morelos: Librería Universitaria. Impresión: Dicograf, Poder Legislativo 304, Cuernavaca, Morelos. Precio: \$50.00; números atrasados: \$60. Dirección: Coordinación Editorial, avenida Universidad 1001, mezanine Torre de Rectoría, Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México. Tel. (01 777) 329 7909. *Inventio* no devuelve originales ni expide cartas a sus colaboradores. Las bases pueden consultarse en <http://www.uaem.mx/inventio>; mayores informes en editorial@uaem.mx.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



La Facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos celebra la aparición del número 11 de la revista *Inventio*, la cual, a pesar de los embates de la crisis por la que atravesamos, se ha mantenido fiel a su propósito: divulgar entre los universitarios y la sociedad en general los resultados de las investigaciones y reflexiones realizadas por estudiosos de diferentes áreas del conocimiento de esta universidad y de diversas instituciones, por medio de una publicación en la que prevalecen el cuidado del diseño y la calidad de los contenidos.

La Facultad de Humanidades agradece, asimismo, el espacio que la revista *Inventio* ha ofrecido a sus investigadores, sobre todo hoy, cuando los estudiosos de estas áreas del conocimiento necesitan foros, más allá de los conciliábulos académicos, para divulgar y difundir los resultados de las investigaciones, y con ello, apoyar el esfuerzo de reinstalación de las humanidades en el imaginario social.

Como sabemos, las humanidades y los humanistas han perdido el lugar que otrora ocupaban, no sólo como educadores, sino también en términos de su papel como intelectuales capaces de contribuir a trazar el rumbo de la sociedad. Para intentar recuperar ese lugar, tarea impostergable hoy, la Facultad de Humanidades, además de promover y divulgar el trabajo, producto de la investigación responsable, ofrece a los estudiantes la mejor calidad educativa, a través de sus cuatro licenciaturas en la modalidad escolarizada: Antropología Social, Historia, Filosofía y Letras Hispánicas, la Licenciatura en Filosofía, en la modalidad semiescolarizada, y la Maestría en Ciencias Cognitivas, programas que cuentan con la máxima calificación otorgada por los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y el Padrón Nacional de Programas de Calidad (PNPC), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

Las humanidades y los humanistas no pueden ni deben quedarse a la zaga, como meros observadores del rumbo que toman los acontecimientos. Es fundamental, por ello, que la formación en esta área no sólo proporcione conocimientos a los estudiantes, sino que continúe promoviendo el pensamiento crítico y la acción social. A pesar de los esfuerzos denodados de algunos sectores por reducir una forma de conocimiento, la humanística, y privilegiar otra forma, la tecnológica, coincido con aquellos que opinan que las humanidades, hoy más que nunca, pueden verse potenciadas; más aún, la “sociedad del conocimiento” necesita este tipo de estudios.

POR UNA HUMANIDAD CULTA

Angélica Tornero
Directora de la Facultad de Humanidades



Rueda colgante, 2007

Carta editorial

Voces y trazos de Morelos

- 5 Tlayacapan, una tradición alfarera en Morelos
Patricia Moctezuma Yano

- 11 Experiencias de los primeros alumnos de la telesecundaria de Yecapixtla
Adelina Arredondo
Mirna Arias

Pensamiento universitario

- 17 Maíz criollo y transgénico en México
José Antonio Gómez
Gabriel Baldovinos

- 23 Causas psicosociales de la violencia de género
María Elena Berengueras

- 33 El Instituto Médico Nacional y el desarrollo de la ciencia en México
Alfonso Méndez

- 43 Subjetividad e identidad en maestros normalistas
Alcira Soler Durán
Mario Flores Osorio

Narraciones de la ciencia

- 51 Mecanismos de infección del virus de influenza
José Luis Montiel
Genoveva Bustos Rivera

- 57 Las fronteras de la vida desde la perspectiva de los extremófilos
Sandra I. Ramírez

- 67 El cultivo de energía renovable
Alberto Álvarez Gallegos

Pasiones de la utopía

- 73 Cultura, ciencia y política de las identidades sexo-genéricas
Joan Vendrell Ferré

- 79 Evaluación crítica a veinte años de la Convención sobre los Derechos del Niño
Juan Cristóbal Cruz Revueltas

Artificios

- 86 Obra escultórica
Edna Pallares

- 90 Hablando con Sabines
Poética / Juan Domingo Argüelles

- 93 La muerte que sobrevive
Idunaxhii Martínez Pineda

- 101 El fuego y la tinta, testimonios de bibliotecas conventuales novohispanas
Idalia García

- 111 Vasijas-efigie zapotecas en las transformaciones culturales en tiempos prehispánicos
Ursula Thiemer-Sachse

- 116 Significar con textos

Coediciones UAEM

La protección social de los trabajadores migrantes mexicanos / Diseño en la Revista de la Universidad de México / Biología, ecología y producción de la langosta de agua dulce / Historias de instituciones y de profesiones de maestros / Historias de normales, memorias de maestros.

El contenido de los artículos que presenta *Inventio* muestra la diversidad del pensamiento universitario y es responsabilidad de cada autor.

La obra escultórica que ilustra esta edición pertenece a Edna Pallares, realizada de 2004 a 2010.



Secuencia arquitectónica (vista 2), 2004-2007

Tlayacapan, una tradición alfarera en Morelos

◆ Patricia Moctezuma Yano



Una de las tradiciones ocupacionales más distintivas del estado de Morelos es la alfarería de Tlayacapan. Su origen data de tiempos prehispánicos y en ella se trabajaban enseres de cocina y recipientes para almacenar agua, así como tinajas y lebrillos para el aseo de las personas que hoy en día se pueden apreciar en el museo del ex convento agustino de San Juan Bautista, uno de los atractivos turísticos del pueblo junto con las artesanías, los balnearios circunvecinos y la belleza del paisaje montañoso que atrae a los visitantes.

Tlayacapan se localiza al noreste del estado de Morelos y pertenece a la región conocida como los Altos.¹ Al igual que en otras tradiciones alfareras del país, los artesanos solían basar su subsistencia en la relación complementaria de la artesanía y la agricultura, aunque a partir de los años ochenta esto dejó de ser así por las crisis agrícolas y la acelerada privatización de las tierras de cultivo.

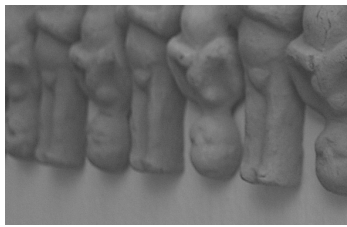
El pueblo está dividido en tres grandes barrios: los de Rosario y Santa Ana, que concentran a la población de agricultores dedicados a los cultivos comerciales, como las hortalizas —calabaza, tomate, jitomate— y el de Texcalpa, donde se localiza la mayoría de los artesanos y cuyo santo patrón —y, por lo tanto, el de su oficio— es Santiago Apóstol.

En Tlayacapan, como otras entidades del ámbito rural del país, se observan ciertos cambios en sus tradiciones ocupacionales y hay una tendencia muy marcada a la suplantación de las actividades agropecuarias y artesanales por el comercio y otras alternativas de trabajo.² Entre los artesanos sobresalen los empleos en el sector servicios: trabajos de empleada doméstica y en el cuidado de niños, ancianos y enfermos, para las mujeres, y de mozo, jardinero, velador, albañil y plomero, para los hombres, a los cuales se suman las opciones de obrero y jornalero. Se perfila de manera incipien-

¹ El municipio colinda al norte de Tlalnepantla, al suroeste con Yautepec, al este con Totolapan y Atlatlahucan y al oeste con Tepoztlán. Está situado a 1 636 metros sobre el nivel del mar, entre los paralelos 18° y 57' de latitud norte y 98° y 59' de longitud oeste del meridiano de Greenwich. La etimología de su nombre proviene del náhuatl *Tlalli*, que significa “tierra”, y de *Yaka-tl*, “nariz”, “punta”, “frontera” y “pan”; por lo tanto, quiere decir “sobre la punta o nariz de la tierra”. En tiempos prehispánicos hubo asentamientos humanos que se cree fueron olmecas. Posteriormente, hacia el siglo XV, este territorio fue conquistado por los xochimilcas y bajo el imperio azteca se les concedió a sus habitantes el no pagar tributo a condición de quedar como ejército de reserva y para la contención de posibles invasiones.

² Patricia Arias, *Del arraigo a la diáspora: dilemas de la familia rural*, UdeG-CUCSH/Porrúa, Guadalajara/México DF, 2008.

◆ Profesora e investigadora, Facultad de Humanidades, UAEM



te la búsqueda de ingresos con la migración hacia Estados Unidos, sobre todo entre varones, para desempeñarse en actividades relativas al campo y diversos servicios.

Estas opciones laborales tuvieron un avance significativo hacia finales de los años setenta, cuando se construyó la carretera que comunica a la entidad con el sur del Distrito Federal y con los pueblos aledaños de los Altos de Morelos, ya que esta vía agilizó la comercialización de enseres y la llegada de intermediarios. También facilitó que algunos jóvenes descendientes de familias de artesanos optaran por realizar estudios, abandonando así en algunos casos el tradicional oficio de la alfarería. De una u otra manera, ahora este oficio, como fuente de ingresos y alternativa ocupacional, tiene distintas apreciaciones intergeneracionales.

Dos procesos sobresalen en la reestructuración de esta tradición alfarera morelense: la elaboración de figuras decorativas y su comercialización. Por costumbre, los objetos que se trabajaban en el pueblo eran los enseres de cocina; pero a finales de los años noventa se introdujo la producción de figuras de ornato y en la actualidad estas piezas acaparan a tal grado la atención de los turistas, que incluso hay personas que desconocen la existencia de la loza tradicional.

Comercialización

En cuanto a la comercialización, se observan cada vez más formas de intermediación y venta por mayoreo y menudeo. En la actualidad existe una amplia variedad de proveedores de objetos cerámicos en el pueblo que lo sitúan como potencial centro de acopio y distribución de artículos procedentes de distintas tradiciones alfareras, como las de Jalisco, Puebla, Estado de México y Michoacán, entre otras.

El desarrollo productivo y comercial que se registra hoy en día en esta entidad artesana se desenvuelve en una serie de condiciones socio-culturales importantes de resaltar. La alfarería es un saber masculino y se hereda de padres a hijos, como cualquier otro bien. La forma tradicional de organizar el trabajo es mediante el taller familiar, donde el padre funge como jefe y sus hijos varones adolescentes como aprendices, esto es, sin percibir remuneración alguna, pues se considera como una obligación de los hijos el ayudar al padre en el quehacer artesanal. De esa forma, la identidad masculina se asocia con el aprendizaje del oficio.³ Las mujeres en casa, esposa e hijas, ayudan en tareas relacionadas con la producción, como lijar y raspar las piezas; pero sobre todo se encargan de los quehaceres propios de la casa, si bien algunas

³ Los artesanos han buscado organizarse de maneras diferentes; por ejemplo, algunos conformaron una cooperativa con el apoyo de diversos fondos, como el Fondo Nacional de Apoyo a las Empresas de Solidaridad (Fonaes) y el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (Fonart), pero el proyecto no perduró por conflictos entre los socios. A diferencia del taller familiar, en la cooperativa se utilizaba mano de obra asalariada y no estrictamente familiar; además, una parte del proceso productivo había sido mecanizada con la incorporación de ciertos implementos de trabajo.

han incursionado en la venta de objetos cerámicos para obtener ingresos complementarios.

Tanto los enseres de cocina como las figuras de barro son hechas con moldes y en su producción se utilizan herramientas muy sencillas, algunas hechas con desperdicios de utensilios domésticos. El barro se cuece en un horno mediterráneo de una o dos bocas y se usa leña como combustible.⁴

Cerámica de uso y decorativa

En el pueblo se trabaja una gran variedad de artículos cerámicos hechos de barro que se pueden clasificar en tres grupos, de acuerdo con sus características técnicas y comerciales: enseres de cocina tradicionales; figuras de ornato hechas de barro, y alfarería ritual, que a su vez tiene dos subgrupos: figuras policromas y esmaltadas en negro.

Los enseres de gran tamaño para uso cotidiano caracterizan a Tlayacapan como entidad alfarera. En la elaboración de estas piezas intervienen exclusivamente los hombres, pues el peso de los moldes requiere del empleo de fuerza física. El consumo de estos utensilios de cocina en el mercado se da dentro de un circuito comercial regional, entre personas de hábitos culinarios similares a los de los tlayacapenses. Algunos artesanos trabajan bajo pedido, y dado el tamaño de las piezas y el tiempo que se requiere para hacerlas, predomina la venta al menudeo y medio mayoreo. El proceso

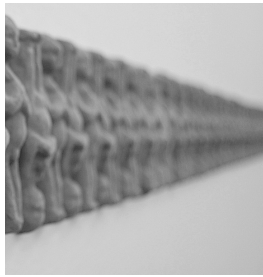
de producción es técnicamente complejo, pues se requiere de cierto aprendizaje, dominio técnico, un espacio amplio de trabajo y cierta solvencia económica para comprar las materias primas requeridas.

En contraparte, las figuras decorativas también se hacen con moldes y sus diseños son formas zoológicas (lagartijas, mariposas, ranas); fitomorfas (manzanas, peras, girasoles, alcatraces y nochebuenas) y objetos diversos (canastas, portarretratos, marcos, bases y pantallas para lámparas, entre otros). Su producción requiere un mínimo aprendizaje y poca inversión, por lo que muchos artesanos han abandonado la producción de enseres de gran tamaño y han comenzado a hacer figuras. Su venta abarca un circuito comercial regional, estatal e incluso internacional, ya que muchas de ellas se venden en tiendas de artesanías como *souvenirs* para el turismo, incluso extranjero. Los artesanos procuran venderlas por mayoreo a través de distintos acaparadores, pero la venta por menudeo en el tianguis semanal es un importante complemento para el ingreso familiar.

Cerámica ritual

En tercer lugar está la producción de cerámica ritual, la menos representativa, por no decir que es una especie en peligro de extinción, y que curiosamente recae en manos de mujeres, quienes

⁴ Los moldes de las piezas grandes están hechos de barro y hay artesanos especializados en su diseño y venta. El horno tiene una forma circular y sus paredes están hechas de ladrillo. En su centro hay un arco que sostiene la parte superior del horno, la cual se cubre con tepalcates para evitar que escape el fuego durante la cocción. El horno alcanza una temperatura aproximada de 800°C, por lo que se trata de cerámica de baja temperatura.



además viven en el barrio de Santa Ana. De acuerdo con información recabada, hasta hace unas tres décadas varios artesanos —hombres y mujeres— de este barrio se dedicaban a la elaboración de figuras policromas.

Estas figuras policromas, una vez cocidas, son bañadas en una mezcla hecha con yeso para darles un fondo blanco y así, sobre el mismo, decorar las piezas en vistosos colores que son salpicados con brillantina para resaltarlos. Entre los diseños sobresalen los candelabros con figuras de ángel y de arcángel en distintos estilos. En fechas recientes algunos artesanos se las han ingeniado haciendo figuras para los nacimientos de las fiestas decembrinas.

Pero lo distintivo de este género cerámico ritual son las figuras que conforman un conjunto escultórico utilizado para curar enfermedades espirituales como el “mal de aire”, práctica que resguarda elementos de la cosmogonía animista nahua. Este conjunto está conformado por dos figuras humanas: la del curandero y la del enfermo postrado en cama. El resto del conjunto lo integran piezas zoomorfas: un toro y un caballo que aluden a los usos humanos de estos animales de tiro y de carga, respectivamente, y los otros animales —el alacrán, el sapo, la araña y las serpientes— revisten características de seres telúricos que conectan al ser humano con el cosmos. En la cosmogonía nahua se creía que el hombre debía pedir permiso para hacer uso de

algún recurso natural y no debía abusar de ellos, pues de lo contrario caería enfermo. A este padecimiento se le conoce como “mal de aire”.⁵

Por último, dentro de la cerámica ritual está la loza esmaltada en negro, que se produce para decorar los altares de los fieles difuntos en noviembre. Se trata de enseres pequeños y medianos, ollas, jarros y cazuelas, además de candelabros y sahumadores que las mujeres realizan y los hombres esmaltan y queman. Esta cerámica negra es una reminiscencia de la figura laboral que tuvo la mujer en la alfarería hasta finales de los años setenta, cuando la introducción del peltre y el plástico desplazó significativamente los enseres de barro que las mujeres fabricaban para autoproverse y para vender. En esa época, cuando la mujer trabajaba con loza, la división sexual del trabajo marcaba la especialización de los hombres en los enseres grandes y de las mujeres en los pequeños y medianos.

Continuidad y cambio

El desplazamiento de las mujeres del escenario laboral de la loza y la supremacía de los varones en este oficio nos hablan de sustanciales cambios en la división sexual del trabajo. También la presencia de un nuevo género cerámico da cuenta de modificaciones técnicas y organizativas en este quehacer artesanal, las cuales se suman a las nuevas formas de comercializar estos productos.

⁵ Alma Barbosa Sánchez, *Cerámica de Tlayacapan, estética e identidad cultural*, UAEM (Ediciones Mínimas, Artes 2), Cuernavaca, 2005, pp. 65 y ss; Teresa Rojas, “La cerámica contemporánea de Tlayacapan, Morelos”, en *Anales de antropología*, vol. X, México DF, 1973, pp. 242-264.

La presencia de las figuras de ornato y los intermediarios han favorecido la comercialización de objetos cerámicos como opción laboral para generar ingresos. Incluso, entre las familias de artesanos, algunos jóvenes han abandonado la producción para dedicarse a la venta, y esta opción ha sido tan exitosa que personas ajenas a Tlayacapan están incursionando en el comercio de estos y otros géneros artesanales, como muebles, artesanías de herrería, mantas bordadas, velas, cerámica de alta temperatura, cestería y dulces típicos. De una u otra manera, Tlayacapan se perfila como un centro de redistribución de objetos cerámicos y artesanías procedentes de otros lugares del estado de Morelos y de otros estados del país. Destaca también la promoción turística que se le ha hecho al sitio en la última década por los ya mencionados atractivos, entre ellos justamente la alfarería.

Llama la atención que los enseres tradicionales y la cerámica ritual, cuya continuidad se vislumbra cada vez más tenue frente a la omnipresencia de las figuras decorativas, sean los objetos más repre-

sentativos del lugar en cuanto a promoción turística. La continuidad de este oficio depende en cierta medida de la manera en que éste se transmite de padres a hijos. Dicho quehacer, como cualquier otro bien tangible o intangible, se hereda por medio del linaje masculino, el patrilineaje, una manera de trazar la descendencia que marca los derechos de sucesión y herencia. Sin embargo, en el nuevo contexto productivo y comercial de la alfarería tlayacapense, los jóvenes están prefiriendo elaborar figuras de barro en lugar de enseres de cocina de gran tamaño, por tratarse de un proceso productivo más fácil de aprender y menos costoso.

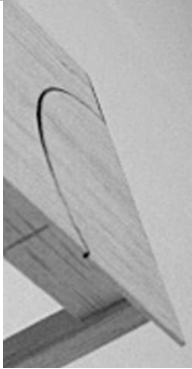
Queda por verse si a futuro estas aparentes ventajas productivas superan el apego cultural de los artesanos a sus conocimientos técnicos de la elaboración de enseres. También habrá que tomar en cuenta el peso de la vida comunitaria, que siempre demanda celebraciones con muchos comensales, así como la valoración de cierta tradición culinaria que prefiere objetos de barro como los de esta legendaria loza morelense.



Apuntes de situaciones cotidianas (detalle), 2004-2007

Experiencias de los primeros alumnos de la telesecundaria de Yecapixtla

◆ Adelina Arredondo
Mirna Arias



Uno de los sujetos de investigación menos abordados en la historia de la educación han sido los estudiantes en tanto que actores fundamentales de los procesos educativos. En las últimas dos décadas han aumentado los estudios sobre su procedencia social, condiciones económicas, cultura, participación ciudadana, valores, representaciones, trayectoria escolar, intereses, expectativas, procesos de formación, así como su presencia en la subjetividad de los profesores, pero muy poco desde una perspectiva histórica.¹

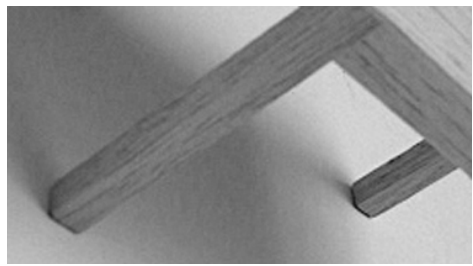
El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento del papel de los estudiantes en la construcción de nuevas instituciones y en la conformación de programas considerados innovadores. Se parte del supuesto de que un proyecto educativo no sólo es resultado de la labor de los gestores de las políticas públicas y de los docentes y directivos escolares, sino también de la acción de los estudiantes, sin cuya respuesta el proyecto no tendría posibilidades de realizarse. Para ello, se abordan las experiencias de los alumnos pioneros de una de las primeras telesecundarias que se establecieron en México, la del municipio de Yecapixtla, Morelos.

El subsistema de telesecundaria comenzó a operar en 1966 en la ciudad de México como programa piloto de la Secretaría de Educación Pública (SEP), con el propósito de examinar la posibilidad de extenderse de manera televisada —a través de una red satelital— a las comunidades remotas del país donde no era posible establecer escuelas secundarias directas, pues de esa forma se podría ampliar la cobertura en ese nivel educativo y dar oportunidad de realizar esos estudios a quienes no la tuvieran. Al año siguiente se comenzaron a hacer los ejercicios de prueba de las primeras telesecundarias en los estados, entre ellas la de Yecapixtla, en 1968, que ni siquiera estaba contemplada en los planes del gobierno pero fue incorporada en ellos como resultado del empeño de la propia comunidad.

Una investigación de esta naturaleza impone la búsqueda de testimonios en fuentes bibliográficas y documentales; pero cuando no se dispone de ellos, echar mano de la historia oral y de la microhistoria es un recurso que permite darle sustento metodológico a la investigación.² Tal ha sido el caso de este estudio, donde se ha recurrido a entrevistas y relatos de vida, así como a su cotejo con fuentes alusi-

¹ Sobre los primeros aspectos, véase *Identidad del estudiante de nivel superior*, UAEM-Secretaría Académica, Cuernavaca, 2002, p. 9; sobre el segundo, Carlota Guzmán Gómez y Claudia L. Saucedo Romos, “La investigación sobre alumnos en México: recuento de una década (1992-2002)”, en Patricia Ducoing (coord.), *Sujetos, actores y procesos de formación*, l. 8, t. II, Comie (La investigación educativa en México 1992-2002), México DF, 2005, pp. 641-647; Luz Elena Galván, Susana Quintanilla y Clara Inés Ramírez (coords.), *Historiografía de la educación en México*, l. 10, Comie (La investigación educativa en México 1992-2002), México DF, 2006.

² De particular utilidad en la conformación de un marco teórico-metodológico han sido los siguientes trabajos: Jorge



vas a la historia de la telesecundaria en México y a la historia de la comunidad que ha sido el escenario de estas experiencias. Nos limitamos a describir la constitución del primer grupo de alumnos, la relación pedagógica, su encuentro con esta modalidad escolar no convencional, los valores que se promovían, y concluimos con un comentario acerca de la invisibilidad para los actores sociales de los valores tradicionales y la cultura de la comunidad.

Primer grupo de alumnos

La telesecundaria es atendida por un profesor para cada grado escolar, el cual coordina el funcionamiento de las instalaciones y las actividades cotidianas, ya que la función propiamente dicha de “enseñar” le corresponde al “telemaestro”, quien se dirige a los coordinadores y alumnos desde la ciudad de México a través de la señal de televisión, en segmentos llamados “teleclases” donde se abordan las diferentes materias que componen la currícula.

Una vez obtenido el apoyo para establecer en Yecapixtla un plantel en la nueva modalidad de formación televisada, el maestro asignado para ello, siguiendo las instrucciones que recibió en un curso de capacitación realizado en la capital del país, inició formando un patronato y consiguiendo un local para la escuela, que en este caso fue la sacristía de la iglesia de San Juan Bautista. Este fue el primer problema al que se enfrentó. El segundo fue convencer a los padres de familia de que inscribieran a sus hijos, pues había mucho recelo hacia el modelo

educativo por televisión, a tal grado que incluso se afirmaba que los niños se quedarían ciegos. Era una época en que la televisión comercial estaba escasamente extendida, en particular en las áreas rurales; así que el maestro se dedicó a visitar a cada uno de los padres de familia cuyos hijos hubieran egresado de la primaria, yendo de casa en casa y tratando de convencerlos de que los inscribieran en la telesecundaria.

También el párroco del pueblo promovió el ingreso a esta escuela; pero los padres desconfiaban de los resultados del nuevo método de enseñanza, así como de la validez de los estudios. Con esta labor de convencimiento se logró conformar un primer grupo de quince estudiantes de primer grado. Algunos de ellos habían egresado de la primaria un par de años antes, así que eran mayores que quienes ingresaban en condiciones normales al sistema de secundaria directa. Ellos mismos aseguran que, de no haber sido por el establecimiento de la telesecundaria en la comunidad, no habrían podido continuar con su formación escolar, pues la mayoría de los jóvenes “no tenían otra opción” de estudios.³

Había una pequeña secundaria privada en la localidad, pero sólo unos cuantos podían pagarla. La secundaria pública más cercana estaba a diecisiete kilómetros de distancia y los padres no tenían medios para pagar el transporte o no querían que sus hijos, especialmente las niñas, corrieran el riesgo de alejarse de sus casas. Uno de los alumnos di-

E. Aceves Lozano (coord.), *Historia oral. Ensayos y aportes de investigación*, CIESAS, México DF, 1996; Pierre Bourdieu, “La ilusión biográfica”, en *Historia y fuente oral*, núm. 2, 1989, pp. 29-35; Thad Sitton, George L. Mehaffy y O. L. Davis Jr., *Historia oral. Una guía para profesores (y otras personas)*, FCE, México DF, 1999.

³ Annette Santos, “Oportunidades educativas en telesecundaria y factores que las condicionan”, en *Revista latinoamericana de estudios educativos*, núm. 3, año/vol. XXXI, 3er trimestre, CEE, México DF, 2001, pp. 11-52.

jo: “Aquí en el pueblo no había otra secundaria; que yo recuerde las que había eran hasta Cuautla y el pasaje estaba muy caro; más para mis papás, que tenían un montón de hijos”. Otro entrevistado añadió en el mismo sentido: “Aquí no había secundaria más que la de paga. Ves que los papás antes ni tenían la economía para meterte a estudiar porque teníamos que pagar”. Para otros estudiantes, el tiempo que hubieran tenido que invertir para ir a otra población, sus temores y su desconfianza, eran motivos suficientes para optar por la telesecundaria: “Mi papá era chofer de un taxi y para mí no era problema el dinero, sino [que] como antes yo no salía, pues me daba miedo y era mucho tiempo de estar viajando; entonces, como la telesecundaria estaba cerca, aquí me quede”.

El tercer problema que tuvo que enfrentar el docente fue la dotación de mobiliario. Los alumnos tuvieron que proveer las mesas-bancos y el televisor, así como arreglar la sacristía. Para la segunda generación de estudiantes las cosas serían más fáciles, pues el comité y el maestro lograron obtener recursos para comprar más butacas. Según los testimonios recogidos, “nuestros papás compraron la tele y la butaca y nosotros arreglamos el salón. Primero estaba muy feo y poco a poco lo arreglamos. Recuerdo que cuando salimos ya había muchos alumnos, [así que] la telesecundaria se tuvo que cambiar a una vecindad”.

Nuevo sistema de estudios

El proceso de adaptación al nuevo sistema de estudios al parecer fue más sencillo para estos alumnos que para los de secundarias directas.⁴ Según nos

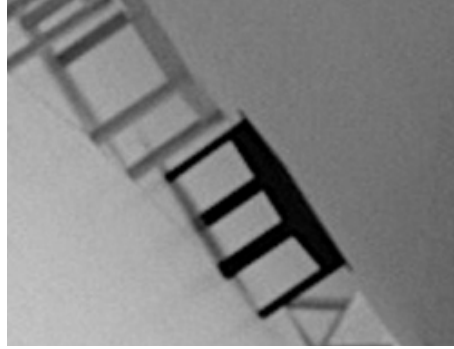
narraron, “creo que eran... veinte minutos de televisión y creo que cuarenta minutos o treinta con el maestro coordinador. Terminando la ‘teleclase’, ya nos poníamos a hacer el ejercicio con el maestro, nos explicaba si teníamos dudas”.

El trabajo escolar era más simple que en las escuelas directas, pues no sólo se establecía un vínculo con un solo maestro —quien así los conocía a todos—, sino que éste también se basaban en un texto único: “teníamos un solo libro y ahí también hacíamos nuestros ejercicios, era un solo libro donde venían todas las materias. El maestro iba a México por ellos”. Por otra parte, la modalidad de enseñanza no convencional pudo haber permitido que se formara otro tipo de metaconocimientos que no pasaban por el currículum formal, como las habilidades de autoestudio: “la metodología se me hizo fácil, porque teníamos un asesor y él nos explicaba, luego nos daba la guía y nos enviaba a estudiar; ahí mismo estudiábamos. Yo creo que sí aprendíamos. Nos mandaba al atrio y decía: ‘tú ve a ese árbol y tú a ese’... No nos dejaba juntos. Así que, bien tranquilos, en una sombrita, nos poníamos a estudiar”.

Relación pedagógica

Para estos primeros alumnos el tener un solo maestro durante los tres grados de secundaria fue bastante cómodo: “los tres años me tocó el mismo maestro. Se agarraba desde primer hasta tercer año. ¡Pero a mí me gustó esa opción eh! Porque el maestro ya conoce y ya sabe a quién hay que ayudarle, a quién no hay que ayudarle, a quién le cuesta trabajo esto, a quién le cuesta trabajo aquello... A mí sí me resultó”.

⁴ Etelvina Sandoval Flores, *La trama de escuela secundaria*, Plaza y Valdés, México DF, 2002, p. 308.



Los recuerdos les llevan a reconocer que su maestro asumía también otras funciones aparte de las que le eran encomendadas institucionalmente: “seguido fallaba la tele, principalmente cuando llovía o hacía mucho aire; teníamos que buscar [la señal] en el techo con un alambre. Si no la encontramos, pues ya el maestro enseñaba”. En realidad, los alumnos continuaban experimentando el mismo tipo de relación pedagógica que tuvieron en la primaria, con la diferencia de que ahora intervenía un tercer elemento: el “telemaestro” que les impartía las clases televisadas.

Así pues, este grupo de alumnos desarrolló un profundo respeto y reconocimiento por su mentor: “el coordinador era el contador, era el maestro, era el consejero... Era de todo y resolvía los problemas de todo. Yo tuve la fortuna de tener a un buen maestro. ¡Fue muy bueno!”.

Actitudes y valores

De acuerdo con el testimonio de uno de los maestros, los jóvenes eran “poco comunicativos, desconfiados y tímidos para con las personas extrañas a sus grupos”.⁵ Estos alumnos provenían en su mayoría de familias de escasos recursos, dedicadas a actividades agropecuarias. Al analizar las entrevistas a maestros de esta y otras de las primeras telesecundarias en Morelos, pudimos observar que la cultura y los valores de los estudiantes eran interpretados por sus maestros como “ausencia de valores” y “falta de cultura”.

Así, uno de los aspectos que más aprecian los maestros de su actividad docente es lo que ellos mismos llaman contribución a la formación de valo-

res en los alumnos, lo que coincide con las percepciones de los propios alumnos. En sus testimonios, las mujeres hacen hincapié en la obtención de los hábitos de higiene durante su estancia en la telesecundaria; recuerdan que el maestro revisaba detalladamente el aseo personal de los alumnos y mantenían limpia la teleaula. Una ex alumna señala: “tuve la fortuna de tener a un buen maestro. Te inculcaba muchos valores, te hablaba mucho de tu persona, que te cuidaras y todo eso. Al menos los de mi grupo, todos son buenos ciudadanos, todos son serviciales, porque ¿alguno es un mal viviente? ¡Ninguno!”.

Los hombres le dan mayor crédito a la disciplina, quizá porque eran más indisciplinados, como el maestro sugirió. La disciplina se concebía sobre todo como mantener silencio en el aula, y los alumnos acataban las órdenes fácilmente, pues se encontraban entre la iglesia y la notaría y había que “estar calladitos”. La cuestión de la disciplina pasaba por el castigo y la represión no sólo simbólica sino directa; pero el tipo de anécdota atenúa la dureza de esta situación: “me acuerdo cuando el maestro le pegó al *Chompili*. Todos habían regresado a la clase y el *Chompili* no aparecía; se escondió atrás de una tabla que estaba recargada en la pared. Que se mueve el *Chompili* y que se cae la tabla... El maestro que lo agarra a cinturonzos [y] todos risa y risa”.

Pero no sólo el maestro llegó a pegarles a los alumnos: también ocurrió lo contrario. Otro de los entrevistados recordó: “un día, un compañero del otro grupo que le pega al maestro, que se entera su papá y que va con el cinturón. No te miento: eran

⁵ “Orientaciones pedagógicas de telesecundaria”, en *Guía didáctica de tercer grado*, SEP, México DF, 1994, p. 29.

las seis de la tarde y el chamaco [seguía] trepado en el árbol –ese grandote que está en la iglesia– y su papá abajo, esperándolo con el cinturón”.

Este testimonio también muestra los valores de la familia. Sin embargo, en la percepción de los alumnos fue la escuela la que les inculcó sus valores, y de ese modo el papel de sus padres y su cultura tradicional se desdibujan. Así, la escuela estaba contribuyendo a resignificar los valores propios, devolviéndolos como valores inculcados por ella misma, sin reconocer su origen y su arraigo en las tradiciones y costumbres de la propia comunidad.

Como lo muestran varias de las narraciones de quienes fueron alumnos de esta primera generación, la laboriosidad y la puntualidad eran dos de los puntales de la escolarización. Con la mediación de la escuela, las nuevas generaciones de las sociedades rurales se adiestraron en los usos del tiempo, los espacios y las cosas propias de la sociedad urbana, contribuyendo con ello al acelerado proceso de urbanización que en ese momento se estaba dando en el país.⁶ En este y otros sentidos, la escuela estaba respondiendo al proyecto de civilización o aculturación que le había sido conferido socialmente.⁷

Tareas pendientes

Esta revisión de las percepciones de los primeros alumnos de la telesecundaria de Yecapixtla sobre

los “telemaestros”, los contenidos escolares, los métodos de enseñanza, las formas y resultados de las evaluaciones, la comunicación interescolar y la relación entre la escuela y la comunidad, entre otros aspectos, nos lleva hacia nuevos problemas metodológicos y epistemológicos cuya resolución aún queda pendiente; por ejemplo, la configuración de una identidad, las relaciones de poder, el *secuestro* de la cultura, la resignificación de los valores tradicionales, la formación ciudadana y la invisibilidad de los alumnos acerca del papel que juegan como actores de la historia.

Todos los alumnos de esta generación de la telesecundaria de Yecapixtla concluyeron esta etapa de estudios. Sus relatos contienen muchos elementos con los que se puede reconstruir la historia de la institución y en particular su origen. Pero sabemos que la historia se reconstruye a partir de la memoria y que ésta no es historia aún,⁸ así que falta todavía encontrar “la verdad en los hechos” a partir de un examen crítico de los relatos. Reconocemos que entre los discursos que se construyen y los recuerdos que se guardan hay una gran distancia, pero más aún es aquella que hay entre la memoria de estos primeros alumnos y lo que vivieron, entre lo que vivieron subjetivamente y las vivencias colectivas y, sobre todo, entre sus propios discursos y los nuestros.

⁶ Héctor Guillén Romo, *Orígenes de la crisis en México, 1940-1982*, Era, México DF, 1984; Roberto González Villarreal, *Un frío monstruo racional. El populismo en tiempos de Echeverría*, UPN, México DF, 2006, pp. 168 y ss.

⁷ Sobre el proyecto educativo de esa época y sus metas, véase Arturo González Cosío, “Los años recientes: 1965-1976”, en Fernando Solana (coord.), *Historia de la educación pública en México*, FCE, México DF, 2002, pp. 403-525; Ernesto Meneses Morales, *Tendencias educativas oficiales en México*, vol. IV, CEE/UIA, México DF, 1998.

⁸ Joel Candau, *Antropología de la memoria*, Nueva Visión, Buenos Aires, 2002, pp. 56-86 y Joel Candau, “Memorias y amnesias colectivas”, en *Biblioteca de ciencias sociales*, en Cholonautas. Sitio web para el desarrollo de las ciencias sociales en el Perú, Biblioteca virtual, <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Candau.pdf>, consultado en enero de 2010.



Platón fragmentado, 2004

Maíz criollo y transgénico en México

♦ José Antonio Gómez
Gabriel Baldovinos

Hacia mediados del siglo pasado, la población mundial rebasaba los 2 000 millones de habitantes, mientras el incremento de alimentos crecía más lentamente. Las predicciones de Malthus estaban por hacerse realidad.¹ Esta situación fue resuelta temporalmente por medio de tecnologías que permitieron producir más alimentos por unidad de superficie. Estas tecnologías, modernas en los años sesenta, se conocieron como “revolución verde”, y su fundamento estriba en la mejora genética de las especies cultivadas por la incorporación de un “paquete tecnológico”² específico para cada variedad y cada región que permitiera la expresión del potencial genético de las mismas.

Dado que el proceso de mejoramiento genético requiere de una serie de selecciones y cruza endogámicas,³ se erosionaron muchos caracteres de resistencia a plagas y enfermedades, es decir, se perdieron genes de adaptación y sobrevivencia, por lo que el paquete tecnológico debía incluir el uso de pesticidas.

La “revolución verde” cumplió su objetivo de incrementar el rendimiento de cosechas por unidad de superficie, aunque su impacto en el ambiente y la sostenibilidad muestran un balance negativo. Entre otros, se consideran aquí los siguientes: erosión genética por sistemas intensivos y continuos de selección con base en caracteres de rendimiento y por procesos endogámicos; contaminación de suelo, aire y alimentos debido al uso continuo e indiscriminado de pesticidas; incremento de plagas y enfermedades por el uso de pesticidas que potencian la aparición de organismos mutantes resistentes, así como por la siembra continua de monocultivos que favorecen la reproducción logística de plagas y patógenos.

Pero incluso los apologistas de la “revolución verde” reconocen que ésta, por el impacto negativo y destructivo sobre el entorno, no puede sostenerse, por lo que se proponen nuevas alternativas para el control de plagas. Entre los efectos del uso indiscriminado de estas tecnologías está la aparición e incremento de plagas y enfermedades que

¹ Thomas Malthus sostenía que mientras la producción de alimentos crecía en ritmos aritméticos, la población humana crecía en forma geométrica, por lo que a mediano plazo sería cada vez más difícil cultivar suficientes alimentos.

² Conjunto de condiciones e insumos que permiten la expresión del potencial genético, como clima; forma y dosificación de riego; dosis, tipo y fuente de fertilización; uso de pesticidas; equipamiento; tipo de semillas; manejo de cultivo; entre otros.

³ Cruzamientos entre individuos emparentados que incluyen la autofecundación artificial.



limitan la producción de las variedades mejoradas debido a su uniformidad genética y a la erosión de muchos genes de resistencia, además de que se siembra en monocultivo. Una alternativa que propone la ciencia agrícola al uso indiscriminado de pesticidas es el uso de semillas transgénicas.

En los años setenta del siglo pasado aparecieron organismos modificados en su código genético (ADN) como resultado de la aplicación de técnicas del ADN recombinante. Esta modificación consiste en la incorporación de uno o más genes que no les fueron heredados por sus progenitores, es decir, llevan genes o fragmentos de ADN adicionados artificialmente por manipulación genética. En su apariencia, los transgénicos no se distinguen de los no modificados genéticamente.

Actualmente existen transgénicos de maíz que tienen incorporado en su código genético a su propio insecticida. Este tipo de maíz es resultado de la cruce de material genético del maíz (*Zea mays*) con el material genético de la bacteria *Bacillus thuringiensis*. La bacteria sintetiza un tipo de proteína tóxica para algunos insectos. Por lo tanto, este maíz es producto de una cruce entre dos organismos poco emparentados en la escala filogenética: por un lado, la especie *Zea mays*, que pertenece al reino vegetal, y por otro, la bacteria *Bacillus thuringiensis*, del reino animal. Esto rompe toda la lógica del cruzamiento natural.

Todavía a principios de la década de 1970 los textos de biología enfatizaban que sólo era posible la cruce entre individuos de la misma especie. Los estudiantes de esa época leíamos en la mitología griega sobre hibridaciones entre especies diferentes, como la del Pegaso, mitad caballo y mitad ave, o la del Minotauro, un hombre con cabeza de toro. Estas lecturas provocaban sonrisas de suficiencia que veían en los personajes de los mitos griegos el resultado de auténticos sueños de opio. Era imposible la cruce entre especies diferentes, de manera que pensar lo contrario era anticientífico y significaba regresar al oscurantismo.

Sin embargo, esto ya se conocía desde 1953, cuando Watson y Crick dieron a conocer el modelo del ADN (material genético universal a todo ser viviente). Independientemente del reino al que se pertenezca, todos los organismos vivos poseemos el mismo tipo de material genético y lo que nos diferencia de un primate, un árbol o una bacteria es la secuencia y número de bases nitrogenadas (alfabeto del código genético). Por lo cual, en principio podía lograrse cualquier tipo de cruzamiento y recombinación génica.

Dadas las inquietudes sobre los posibles efectos del consumo de transgénicos, en febrero de 1999, en Cartagena, Colombia, fue aprobado el Protocolo de Bioseguridad que regula la producción, distribución y venta de transgénicos. El uso de los trans-

génicos, especialmente en México, abre una discusión acerca de los posibles efectos negativos que pudieran ocasionar entre los consumidores.

Cómo afectan los transgénicos a la salud humana, a la ecología y a la biodiversidad son temas controversiales en los cuales los especialistas no han podido llegar a un acuerdo. Sin embargo, con base en principios elementales de la genética y en la forma como procede la naturaleza en la evolución de las especies, mencionaremos un par de aspectos sobre el uso de los transgénicos de maíz en México.

Interacciones génicas aleatorias e impredecibles

Para transferir un gen de interés económico a un organismo poco emparentado taxonómicamente (para formar un transgénico) se identifica primero al gen responsable del carácter de interés, el cual es incorporado o *inyectado* por medio de diferentes biotecnologías en el organismo que se pretende modificar (en este caso, el maíz). La incorporación del gen en uno o más cromosomas de la célula receptora se realiza de forma aleatoria. Después se deben identificar las células en las que tuvo éxito la transformación.

La expresión de un fenotipo⁴ o una característica heredada depende no sólo del genotipo (información o código genético) sino también de las

interacciones con el medio y entre los genes. Por ejemplo, en el caso de las cruza naturales, es decir, entre organismos de una misma especie, si la interacción se da entre genes homólogos o alélicos (que pertenecen al mismo par de cromosomas homólogos de una especie) se pueden generar interacciones de dominancia (un gen dominante impide la manifestación de otro recesivo). También se puede dar una interacción de codominancia o ausencia de dominancia; así, por ejemplo, la cruza de una flor blanca con una roja puede generar una progenie con flores de color rosa únicamente.

En el caso de interacciones entre genes no alélicos (que se dan entre cromosomas diferentes del par homólogo), los resultados de las interacciones suelen ser inesperados y se conocen como efectos epistáticos. En las interacciones entre genes no alélicos, las posibilidades de expresiones fenotípicas desconocidas se incrementan en órdenes exponenciales. Un ejemplo clásico en los libros de texto de genética es la cruza de dos plantas de flores blancas puras de línea⁵ que produce una primera generación de flores de color guinda. Es decir, las interacciones no alélicas reconocidas en el lenguaje de la genética como epistasis, cuando se dan entre organismos de una misma especie, producen resultados desconcertantes e impredecibles. Si este fenómeno ocurriera entre especies diferentes,

⁴ Característica de un organismo cuya expresión depende de la información genética, la interacción con el medio y la interacción que se da entre los genes de acuerdo con la ecuación: $F: G+IG+IMA$, donde F: fenotipo, G: genotipo, I: interacción y MA: medio ambiente.

⁵ Plantas con un par de genes alélicos idénticos que al autofecundarse tienen progenies con características iguales que las de la planta progenitora.



entre géneros y familias, o aún más, si se presentara entre reinos distintos, las posibilidades de recombinaciones que se expresen en fenotipos o caracteres completamente desconocidos e incontrolados aumentarían de manera dramática.

En síntesis, la generación de transgénicos se da por medio de un proceso aleatorio, por lo que las recombinaciones o nuevas combinaciones en el código genético modificado, cuyos resultados se expresen en un carácter diferente del deseado, son impredecibles. Sin tener un ánimo alarmista, se estima necesario contar con un criterio de precaución en el uso de estos organismos, que algunos grupos han criticado severamente.

Transgénicos y biodiversidad del maíz

Muchos estudiosos concluyen que, ya que México es el país de origen del maíz, es aquí donde se localiza la mayor biodiversidad de esta especie. Se estima la existencia de más de 15 000 tipos diferentes o variedades entre las poco más de cincuenta razas de este cereal que han sido identificadas hasta la fecha y que se adaptan a casi todos los agrohábitats de México.

El impacto que pueden tener las semillas genéticamente modificadas en la biodiversidad del maíz original ha sido señalado por científicos serios y grupos ecologistas, lo que ha obligado al gobierno a imponer ciertas restricciones para su

siembra en el país, incluso en siembras con fines de investigación.

En efecto, en centros de investigación agrícola como el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), cuando se siembran experimentalmente maíces transgénicos se procura no hacerlo en tiempos ni espacios que coincidan con las fechas de floración de los maíces regionales. Como una precaución adicional, antes de que el material transgénico espigue⁶ y tenga la posibilidad de fecundar otros maíces, se realiza el desespigue (se elimina la flor masculina) y este material se quema para impedir cualquier posibilidad de fecundación de los maíces nativos.

Durante milenios, desde hace aproximadamente 7 000 años, la selección natural, fuente del proceso evolutivo, ha actuado sobre los ancestros del maíz y generado la especiación de este cereal. Posteriormente, el hombre ejerció una “presión de selección”⁷ que, aunada con las fuerzas selectivas de la naturaleza, dio origen a las más de cincuenta razas actualmente conocidas. Estos procesos de selección han dado lugar a la gran diversidad genética del maíz.

En las siembras de transgénicos, las cuales tienen mayores ventajas de sobrevivencia que los maíces nativos, las fuerzas selectivas podrían actuar a favor de aquellos y propiciar una “selección negativa” sobre los criollos nativos. Es decir, ocu-

⁶ Aparición de la floración masculina en la estructura floral conocida como espiga.

⁷ Condiciones que favorecen la aparición de mutantes en nuevos ambientes desarrollados natural o artificialmente.

rre una competencia de supervivencia que hace que la biodiversidad del maíz se vea amenazada. Así lo entienden los organismos gubernamentales encargados de la conservación de la flora, fauna y ecología del país. Sin embargo, como ya lo ha señalado la organización ecologista Greenpeace, mientras en los centros de investigación se toman medidas precautorias para evitar un desastre ecológico, en las instituciones gubernamentales se autoriza la importación de transgénicos.

Casi el 80% de la superficie maicera del país se siembra con maíces criollos. Pero la tendencia en la siembra de maíz es a la baja por los altos costos de producción nacional y los bajos precios de venta internacional. Las áreas maiceras que se niegan a dejar de serlo continuarán utilizando semillas criollas en las áreas temporaleras más limitadas, es decir, aquellas adonde habitan los productores con menos recursos. Por lo tanto, la semilla criolla, la que no ha sido alterada por la “revolución verde”, la semilla de los pobres, es la que resentirá el im-

pacto de la competencia por la supervivencia con las semillas transgénicas de maíz. De aquí que no se pueda hacer caso omiso de los efectos negativos sobre la biodiversidad del maíz que conlleva el uso de los transgénicos de esta especie.

Finalmente, es necesario responder a cuestionamientos como quiénes se benefician con la importación y siembra de maíz transgénico en México: los maiceros del Bajío, el Noroeste y la Laguna, que producen bajo condiciones de agricultura moderna, o la “revolución verde”. O si acaso lo harán los indígenas y campesinos marginales que conservan *in situ* las variedades criollas creadas por sus ancestros mediante procesos de mejora introducidos con el paso de los siglos; o quizás las firmas internacionales vendedoras de semillas transgénicas. Dichas respuestas tendrán que contextualizarse tomando en cuenta el paradigma de la complejidad en los ámbitos de la actividad humana, tanto sociales, económicos, políticos y ecológicos, como culturales e históricos.



Rueda, 2003

Causas psicosociales de la violencia de género

♦ María Elena Berengueras

Las diferencias en las formas de convivencia entre las familias actuales y de épocas pasadas, así como entre distintas culturas, permiten entender desde el enfoque de género el fenómeno de la violencia familiar. El género se refiere a la determinación social y cultural de lo masculino y lo femenino, mientras que el sexo alude a las características físicas del cuerpo y al acto sexual. Esta distinción permite entender que las diferencias entre hombres y mujeres, así como las desigualdades entre ambos en los diferentes ámbitos de la vida, no se derivan de una supuesta determinación “natural” biológica —rígida y, por lo tanto, inevitable— de la identidad y los roles de lo masculino y lo femenino, sino que éstos son una construcción social e histórica, esto es, algo cuyo significado tiene “variaciones dependiendo de la cultura, la clase social, el grupo étnico y hasta el nivel generacional de las personas”.¹ Con el término “género” se alude a una categoría sociocultural

que señala diferencias o desigualdades de índole social, económica, política, laboral, entre otras.²

La violencia de género se da con la subordinación de la mujer por su capacidad inferior para el trabajo físico. En términos históricos, ha sido esta menor capacidad para la violencia, así como para el trabajo, lo que ha determinado su subordinación. “En el mayor número de las sociedades la mujer no sólo ha sido menos capaz que el hombre para llevar a cabo trabajos arduos, también ha sido menos capaz para pelear. El hombre no solamente tiene la fuerza para afirmarse frente a la naturaleza, sino también para afirmarse frente a sus congéneres”.³

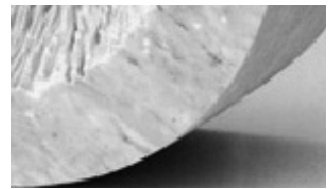
Las definiciones reconocidas de este fenómeno social ampliamente extendido en todas las sociedades se refieren a las consecuencias de dicha relación desigual. Por ejemplo, la ONU define a la violencia de género como “todo acto de violencia que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual y psicológico para la

¹ Marta Lamas, “La antropología feminista y la categoría ‘género’”, *Nueva antropología*, núm. 30, vol. VII, UNAM, México DF, noviembre de 1986, pp. 173-198, en Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15903009>, consultado en agosto de 2009; Marta Lamas, “Sexismo y feminismo”, en Francisco Blanco Figueroa (dir.), *Mujeres mexicanas del siglo XX. La otra revolución*, tomo I, Edicol/UAM/IPN/UNAM/UAEM/UANL/UAEM Estado de México/UACJ, México DF, 2000, pp. 42-43.

² En esta perspectiva se habla, entre otros, de estudios de género, discriminación de género o violencia de género.

³ Margaret Randall, *Las mujeres*, Siglo XXI (Colección Mínima 32), trad. de Alejandro Licono Galdi, México DF, 1971, p. 114.

♦ Investigadora, Unidad de Investigación y Servicios Psicológicos (Unisep), UAEM



mujer, inclusive las amenazas de tales actos, la coacción y la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la privada”.⁴

Patriarcado y machismo

El patriarcado es otra categoría relacionada con el análisis de la violencia de género. Se conceptualiza como la manifestación e instrumentalización del dominio masculino sobre las mujeres y la niñez en la familia y, por extensión, del dominio del hombre sobre la mujer en la sociedad como causa central de la opresión de ésta. “La mujer a lo largo de la historia ha sido tratada siempre en condiciones de inferioridad. En las sociedades llamadas de producción doméstica, ya sea de cazadores, pescadores, pastores o agricultores, la constante de la organización familiar es la división sexual del trabajo. Las mujeres con los hijos, en las tareas domésticas o realizando trabajos de la tierra, y el hombre en la cacería, la pesca, en las acciones guerreras y las decisiones de la comunidad. Es decir, las mujeres son excluidas de las actividades sobre las que se fundan los valores de la sociedad”.⁵

En las formaciones familiares primitivas correspondientes a la etapa en que éstas dejaban de ser nómadas, la mujer, por su condición procreadora exaltada de manera especial en algunos regímenes familiares, se ocupó tanto del cuidado del hombre como de los hijos, con lo cual fueron establecidos unos parámetros específicos de la vida.⁶ Entonces, la fortaleza como algo necesario para la supervivencia se volvió sinónimo de masculinidad, dado que se encargaba al hombre el trabajo de proveer el sustento familiar; de esa manera, al niño se le inculcaba la idea de fortaleza como característica principal de lo masculino, identificado en consecuencia con el padre.⁷

De acuerdo con los estudios de Engels sobre la familia, “hay tres formas principales de matrimonio, que corresponden aproximadamente a los tres estadios fundamentales de la evolución humana. Al salvajismo corresponde el matrimonio por grupos, el adulterio y la prostitución. Entre el matrimonio sindiásmico y la monogamia se intercalan, en el estadio superior de la barbarie, un periodo en que los hombres tienen a su disposición a los esclavos y se practica la poligamia”.⁸ Esto no deja de lado

⁴ Citado en Susana Velázquez, *Violencias cotidianas, violencia de género. Escuchar, comprender, ayudar*, Paidós (Psicología, Psiquiatría, Psicoterapia 213), Buenos Aires, 2003, p. 26.

⁵ Néliida Bonaccorsi, “Repensar la historia de las mujeres”, *La Aljaba*, año/vol. 1, Universidad Nacional de Luján, Santa Rosa, Argentina, 1996, p. 4, en Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/278/27800105.pdf>, consultado en agosto de 2009.

⁶ “Lectura 5: la comunidad primitiva”, en *Hombre y sociedad*, <http://egleida.nireblog.com/post/2007/09/27/lectura-5-la-comunidad-primitiva>, consultado en agosto de 2009.

⁷ Silvia Grinberg y Alicia Itatí Palemo, “Mujeres y trabajo en los textos escolares: crisis y perspectivas”, *Educere*, núm. 11, vol. 4, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela, octubre-diciembre de 2000, pp. 207-214, en Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/356/35601113.pdf>, consultado en agosto de 2009.

⁸ Federico Engels, *El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado*, Fundación Federico Engels (Colección Clásicos del Marxismo), Madrid, 2006, p. 81, en Publicaciones de la Fundación Federico Engels, http://www.engels.org/pdf/engels_origen_familia.pdf, consultado en julio de 2009.

etapas de exogamia o poliandria, pero la realidad es que, según lo expuesto por Engels, “la peculiaridad del progreso que se manifiesta en esta sucesión consecutiva de formas de matrimonio consiste en que se ha ido quitando más y más a las mujeres, pero no a los hombres”.⁹

La historiografía medieval muestra que en la sociedad feudal, eminentemente patriarcal, “la mujer estuvo excluida de los lugares de poder, de la guerra y del sacerdocio; en los textos de tratadistas y en las normativas jurídicas, la mujer quedaba en una relación de subordinación al varón: en la familia, al padre, al tío, al hermano o a los hijos; tenía dificultades para acceder a la herencia, a disponer de su propiedad; su dote por lo general quedaba administrada por los varones de su nueva familia; no podía disponer de su cuerpo, pues su sexualidad biológica, o sea, su capacidad reproductora, era controlada, socialmente, por los varones del linaje, y negociada en las guerras [...] en la vida monástica, la iglesia controlaba ‘su espiritualidad’”.¹⁰

Con la aparición de la división sexual del trabajo en la era industrial se mantiene también esta desigualdad entre hombres y mujeres, porque el trabajo de aquéllos es pagado y el de éstas no. Aparece un modelo burgués capitalista de familia monógama nuclear, compuesta por un padre, una

madre y unos hijos, según el cual la mujer tiene la obligación de quedarse en su casa y atender las obligaciones domésticas que ésta impone. Su papel es siempre de sometimiento al hombre proveedor.¹¹ En las civilizaciones desarrolladas y las sociedades más complejas las deficiencias físicas de la mujer de nuevo cobran relevancia. Las mujeres no son utilizadas para la guerra ni para la construcción de ciudades. Pero con la incipiente industrialización, la coerción para explotar su fuerza de trabajo cobra importancia. En consecuencia, el trabajo de las mujeres y los niños fue el que primero buscaron los capitalistas que utilizaron la máquina.¹²

Feminismo y emancipación

Hacia los años setenta del siglo pasado, el movimiento social de mujeres se rebeló en contra del encierro doméstico y reclamó la participación activa de las mujeres en todos los ámbitos de la vida social; finalmente, éstas pudieron tener cada vez mayor acceso, por ejemplo, a carreras universitarias, aunque también han aumentado desde entonces algunos fenómenos como el divorcio y violencia familiar.¹³

En esa época los movimientos feministas en sociedades occidentales adquirieron una gran fuerza, enfocándose en la defensa de los derechos de la

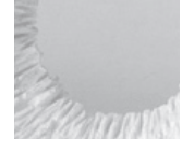
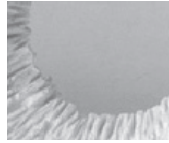
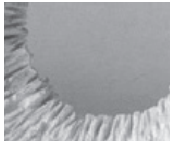
⁹ *Ibid.*

¹⁰ Cecilia Lagunas, “Historia y género. Algunas consideraciones sobre la historiografía feminista”, *La Aljaba*, año/vol. 1, Universidad Nacional de Luján, Santa Rosa, Argentina, 1996, en Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/278/27800106.pdf>, consultado en agosto de 2009.

¹¹ “Vocabulario de género”, en Depósito de Documentos de la FAO, <http://www.fao.org/DOCREP/x0220s/x0220s01.htm>, consultado en agosto de 2009.

¹² Véase Margaret Randall, *Las mujeres...*, op. cit., pp. 114-115.

¹³ Rafael Montesinos, *Las rutas de la masculinidad. Ensayos sobre el cambio cultural y el mundo moderno*, Gedisa, Barcelona, 2002, p. 122.



mujer en términos de un reclamo de igualdad con los hombres en las obligaciones y responsabilidades de los diferentes ámbitos de la vida, como el control de la propiedad privada, la igualdad de oportunidades educativas y laborales, el derecho al sufragio, la libertad sexual, la igualdad de salarios por un trabajo igual, la legalización del aborto, un análisis profundo sobre la violencia, el freno a los malos tratos en el hogar, a la discriminación, al acoso sexual laboral, así como las consecuencias legales de las nuevas técnicas de reproducción. “Esto significa la autonomía y responsabilidad de cada mujer sobre sí misma; su fuerza de trabajo, su capacidad de reproducción y su sexualidad. Los movimientos feministas, con independencia de sus orientaciones, se caracterizan por recuperar la subjetividad y experiencias de vida individuales, y privilegiar al cuerpo como centro de las reflexiones”.¹⁴

En general, “se entiende por feminismo una visión del mundo que destaca el hecho de que por lo menos en las sociedades capitalistas las mujeres constituyen un grupo subordinado en comparación

con los hombres; de esta visión se desprende la lucha política por terminar con dicha discriminación”.¹⁵ De estos movimientos de lucha surgieron los “estudios sobre la mujer”,¹⁶ que pusieron en cuestión los postulados de algunas disciplinas en las cuales comenzaron a llevarse a cabo, especialmente en la antropología, por las posibilidades que ofrecía para llegar a comprender el origen (histórico y social) de la subordinación femenina.¹⁷

En esa misma década las feministas comenzaron a estudiar cuáles eran los impactos individuales y colectivos de la violencia familiar. En la medida en que la mujer entró en un proceso de cambio histórico cultural, el hombre ha recurrido a la violencia para enfrentar diferencias y conflictos de la vida cotidiana sin haber podido dar todavía con el reconocimiento de esos actos como un abuso de poder que inflige dolor.

Familia, control y violencia

Hablar de violencia intrafamiliar hoy en día es considerar el daño que se hace a algún miembro de la

¹⁴ Teresita de Barbieri y Orlandina de Oliveira, “Nuevos sujetos sociales: la presencia política de las mujeres en América Latina”, *Nueva antropología*, núm. 30, vol. VII, UNAM, México DF, noviembre de 1986, p. 7, en Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15903002>, consultado en agosto de 2009.

¹⁵ Mary Goldsmith, “Debates antropológicos en torno a los estudios sobre la mujer”, *Nueva antropología*, núm. 30, vol. VII, UNAM, México DF, noviembre de 1986, p. 147, en Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15903008>, consultado en agosto de 2009.

¹⁶ *Ibid.*, pp. 148 y ss; para una introducción a este tema en el caso mexicano, véase Eli Bartra, “El movimiento feminista en México y su vínculo con la academia”, *La ventana*, núm. 10, diciembre de 1999, en Publicaciones del CUCSH, <http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/laventan/Ventana10/ventana10-7Eli.pdf>, consultado en septiembre de 2009; Eli Bartra, “Posibilidades y retos de la investigación social feminista en México”, *Regiones, suplemento de antropología...*, núm. 36, 20 de enero de 2009, en <http://www.suplementoregiones.org/pdf/Regiones36.pdf>, consultado en agosto de 2009.

¹⁷ Mary Goldsmith, “Debates antropológicos...”, *op. cit.*, pp. 148 y ss.

familia, deliberado o no, al violar o invadir sus espacios físicos, sociales y emocionales, con el objetivo de quitarle su poder, establecer y mantener un desequilibrio, pues de esa forma se vence la resistencia y es posible ejercer un control y dominio.¹⁸

La violencia familiar es cíclica, progresiva y, en muchos casos, mortal; se inserta dentro de un esquema de desigualdad y se define como un acto u omisión cuyo propósito es ocasionar daño físico y psicológico a otra persona. Con la violencia se busca eliminar cualquier obstáculo para ejercer el poder.¹⁹ El término violencia familiar alude a todas las formas de abuso que tienen lugar en las relaciones entre los miembros de la familia. Para establecer que una determinada situación es un caso de violencia familiar, la relación de abuso debe ser crónica, permanente y periódica, con lo cual nos referimos a las distintas formas de relación abusiva que caracterizan un vínculo familiar. Aquí me referiré exclusivamente a la violencia de género como una de las múltiples variantes de la violencia que puede ser ejercida dentro del ámbito doméstico.

Podemos dividir la violencia en cuatro tipos: física, sexual, verbal y emocional. La primera está dirigida hacia el cuerpo de la persona agredida y es la última que se ejerce; también impide a la mujer establecer contacto con otras personas, dada la dificultad de ocultar las huellas del maltrato,

lo cual afecta su estado emocional. La segunda se ejerce al imponerle actos e ideas a la víctima. Al jactarse el hombre de tener a otras mujeres y, con ello, presentarse como alguien codiciado, su pareja procura darle un mejor trato. Irigoyen señala que las mujeres se someten para tratar de calmar situaciones de violencia.²⁰

La violencia verbal cosifica, degrada y amenaza en el discurso, y la violencia emocional destruye sentimientos, expresiones y la autoestima de la mujer: al hacerla dudar de su propia realidad, el hombre hiere sus sentimientos para obligarla a aceptar su autoridad. La finalidad de ejercer violencia es tener a la otra persona controlada, sometida y dependiente.²¹ La mujer realmente pierde el sentido de la realidad; la situación que está viviendo es de una desorganización emocional y desvaloración absoluta. La violencia aparece de forma progresiva, va minando poco a poco a la mujer, quien de esa forma deja de ser objetiva y queda atrapada en un vínculo que no puede romper; atraviesa por etapas que corresponden a cada tipo de violencia, y concluye en la violencia física cuando el agresor no obtiene los resultados esperados.²²

El machismo se asienta sobre la violencia. El dominio patriarcal sobre las mujeres en la sociedad es tan grande que la violencia parece no dejar a ninguna fuera. Los hombres establecieron las leyes

¹⁸ Marie-France Irigoyen, *Mujeres maltratadas. Mecanismos de la violencia en pareja*, Paidós, Barcelona, 2006.

¹⁹ Marta Torres Falcón, *La violencia en casa*, Paidós, México DF, 2001, p. 38.

²⁰ Marie-France Irigoyen, *Mujeres maltratadas...*, op. cit., p. 41.

²¹ Felipe Antonio Ramírez Hernández, *Violencia masculina en el hogar. Alternativas y soluciones*, Pax, México DF, 2006, pp. 6-13.

²² *Ibid.*, p. 13.



y reglas de la sociedad; por lo tanto, la división entre el hombre y la mujer quedó establecida desde hace mucho tiempo. “El patriarcado tiene interés en hacer creer a las personas que no pueden cambiar su medio cultural. Requiere esta inflexibilidad para mantener el control. Es lo que hace también el hombre dentro de su masculinidad o machismo”.²³

En nuestra sociedad, el padre es imagen de poder, hay que admirarlo y respetarlo, y esta imagen se mantiene de generación en generación. La madre se sacrifica por los miembros de la familia y su menosprecio es visto como algo muy positivo, siempre que acepte el sufrimiento abnegadamente. El hijo no se puede identificar con ella, pues ella misma le enseña que es un hombre como su padre. A sus hermanas les enseña que su destino es casarse y tener hijos, lo cual también le sirve de entrenamiento al hijo, quien tendrá que ser su protector y reforzar, con ello, esa falsa masculinidad.

Cuando inicia sus primeras relaciones de pareja el hombre comienza a ejercer dominio, lo cual no es más que el resultado de lo que ha aprendido en su hogar. En éste ha formado su identidad por medio de un aprendizaje que lo sitúa en el lugar de un ser superior, pero teme que su pareja no haga lo que él quiere, es decir, que ese mismo aprendizaje falle. Entonces, se descubre en peligro de perder su identidad, se siente amenazado y tiene que ejercer control y dominio, violencia emocional; tiende a anular los sentimientos de su pareja para obligarla a obedecer. Cuando la mujer acepta

su autoridad, el hombre la “minimiza” como mujer, como si fuera un objeto; la crítica, la humilla y luego la amenaza con golpes; lo que pretende es obligarla a obedecer y así comprobar, entonces, su autoridad, lo cual es característico de una actitud machista. De esta forma, pretende *destruir* el pensamiento de la mujer; quiere que ella acepte sus ideas como algo propio, pero aun así niega estar ejerciendo violencia. Para justificarse se colude con sus amigos, quienes se aconsejan mutuamente para fortalecer su postura.²⁴ Finalmente, si no consigue dominar, golpea.

Felipe A. Ramírez hace un importante estudio sobre la violencia intrafamiliar, en el cual define algunos conceptos que permiten comprender este fenómeno. En primer lugar trata sobre el agresor y los espacios que invade: físico, intelectual, social, cultural y emocional. Cuando el agresor invade estos espacios, la víctima es paulatinamente socavada en su persona. En este caso la violencia se equipara con vencer resistencias, someter, controlar y desequilibrar a la otra persona.²⁵

En cuanto al aspecto físico de la víctima, existen dos componentes principales: el cuerpo, la percepción y los sentidos, por un lado, y los ambientes en los cuales desarrolla su vida cotidiana, por otro, como su casa o su trabajo, lugares íntimos sobre los cuales se mantiene un cierto grado de control y poder que se pierde al ser invadidos por el agresor, quien puede afirmarse en ellos directamente. En cuanto al aspecto intelectual, se trata de una

²³ *Ibid.*, p. 151.

²⁴ *Ibid.*, p. 82.

²⁵ *Ibid.*, pp. 6-13.

dimensión personal donde uno mismo llega a entender y crear soluciones prácticas; este espacio le permite saber a la mujer que es diferente de otras personas y valorarse como individuo para crear un proceso de intercambio con otros. Cuando el hombre agresor invade este espacio anula en la víctima ideas y pensamientos volviéndola dependiente suya por completo, de tal forma que ella es incapaz de resolver nada por sí misma, lo cual le da nuevamente el control al agresor.

En cuanto al aspecto emocional, se trata de sentimientos, así como de las reacciones internas hacia sí misma y hacia el medio ambiente; cuando estas facetas no están equilibradas se toman decisiones erróneas, pues esto crea incertidumbre y, con ello, la víctima se desentiende de aquello que le está ocurriendo. Este aspecto es el más importante de todos, pues ayuda a poner en orden a todos los demás. En el ámbito social se trata de grupos de familia, amigos, vecinos, entre otros, y en el ámbito cultural, de aquel donde la persona “procesa” la realidad que ha establecido mediante su ámbito social. Cada familia tendrá una cultura diferente, y este ámbito abarca diversas formas de procesar la realidad.

El hombre violento vigila con quién se vincula su pareja, le “propone” a quienes le conviene tener como amigos, qué le conviene hacer, con quién debe relacionarse; en el fondo, es una manera de aislarla para tener un mejor control sobre ella.²⁶ Para el hombre éste representa un medio de com-

petencia y una forma de reafirmar su superioridad; invierte una gran cantidad de tiempo y energía en invadir estos espacios como si fueran suyos, con lo cual cosifica a su pareja. La idea es que mientras más invada los espacios de su pareja, ella tendrá menor capacidad de actuar y generar cambios, así como de tomar sus propias decisiones.

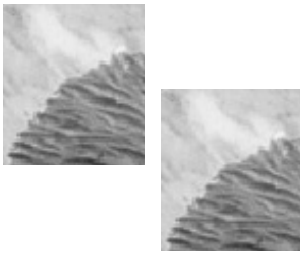
En consecuencia, la mujer queda en estado de indefensión, circunstancia en la cual se siente dependiente, vulnerable e indefensa ante cualquier situación que le produzca una sensación real o ficticia de riesgo o peligro; este tipo de sentimiento surge espontáneamente desde los primeros años de vida y se traduce en un sentimiento de vacío y desprotección. A su vez, el hombre violento que se asume como autoridad está, por sus propias características, emocionalmente solo, lo que lo hace depender de su víctima, pues ésta lo proveerá de aquello con lo que podrá llenar su propio espacio emocional, y lo hará depender de ella para su propia sobrevivencia.

Cifras de la violencia

Este vínculo patológico se refleja notablemente en las estadísticas que da a conocer el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), según el cual a diario mueren en México cerca de treinta mujeres en promedio por causas violentas.²⁷ De acuerdo con el mismo informe, poco más de veintitrés fallecen por accidentes y seis por homicidios y suicidios, además de que una de cada

²⁶ *Ibid.*, pp. 3-6.

²⁷ “Mueren en México 30 mujeres diario por causas violentas”, *El Universal online*, 24 de noviembre de 2005, <http://www.eluniversal.com.mx/notas/317461.html>, consultado en junio de 2009.



cinco muertes tiene lugar en el hogar, y en esos casos, la mujer es víctima de un familiar o de su pareja. También se sabe que, en el ámbito familiar, cincuenta y cinco de cada cien mujeres que son víctimas de violencia por parte de su pareja padecen más de un tipo de violencia.²⁸

La Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares 2003 (Endireh), “que se aplicó en hogares a mujeres de quince años y más, casadas o unidas y con pareja residente en el hogar, reportó que cuarenta y siete de cada cien mujeres de quince años y más que conviven con su pareja en el hogar sufren violencia emocional, económica, física o sexual por parte de su compañero o esposo, nueve de cada cien padecen violencia física, ocho de cada cien viven violencia sexual, mientras que treinta y ocho y veintinueve de cada cien mujeres experimentan violencia emocional o económica, respectivamente”.²⁹

Este reporte estadístico también da cuenta, con base en la Encuesta Nacional sobre Inseguridad (ENSI) levantada por el mismo instituto, del promedio de muertes femeninas violentas, las cuales en ochenta de cada cien casos se dan por accidentes, homicidios o suicidios en mujeres de quince años y más, mientras que cuarenta y dos de cada

cien ocurre en mujeres de entre quince y cuarenta y nueve años de edad. En cuanto a los homicidios, en cuarenta y cuatro de cada cien casos se trata de agresiones a mujeres de entre quince y treinta y cuatro años de edad. En cuanto a los suicidios, cincuenta de cada cien lesiones autoinfligidas son de mujeres de entre quince y veintinueve años de edad.³⁰

El mismo INEGI reportó que en el transcurso de 2005 se registraron en México 2 159 fallecimientos de mujeres a consecuencia de la violencia intrafamiliar. Sin embargo, la Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos contra las Mujeres de la Procuraduría General de la República (PGR), ha reconocido que las estadísticas no reflejan la magnitud del problema de las agresiones contra las mujeres.³¹

En el día internacional por la eliminación de la violencia contra las mujeres, se ha señalado que la situación de los derechos humanos en México, de acuerdo con el Diagnóstico de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, ha llegado a niveles alarmantes: “Se calcula que una de cada tres familias mexicanas padece violencia y cerca de 50% ha enfrentado casos de violencia en algún momento. Sus principa-

²⁸ “El INEGI te informa”, en INEGI, <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/capsulas/2005/sociodemograficas/violencia.asp?s=inegi&c=1569>, consultado en junio de 2009.

²⁹ “Mueren en México 30 mujeres diario...”, *loc. cit.*

³⁰ *Ibid.*; “Estadísticas a propósito del Día Internacional para la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres”, en INEGI, <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2005/violencia05.pdf>, pp. 5-6, consultado en junio de 2009.

³¹ Israel Yáñez G., “INEGI: las muertes de mujeres en México por violencia intrafamiliar son más que las causadas por delincuencia organizada: 2 159 fallecieron en 2005”, *La crónica de hoy*, 4 de noviembre de 2006, http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_notas=269636, consultado en junio de 2009.

les víctimas son las mujeres, los niños, los adultos mayores y los miembros de la familia con alguna discapacidad. La Encuesta Nacional entre usuarios de Servicios de Salud 2003 revela que 36.7% de las mujeres ha vivido algún tipo de agresión, de las cuales en 90% de los casos fue psicológica, en 44.7% física y en 32.1% sexual. Al menos 20% de las mujeres ha sufrido algún tipo de daño físico producto de la violencia familiar en 2002, mientras que ocho de cada cien sufrieron violencia sexual durante su infancia”.³²

De enero de 2007 a noviembre del mismo año, “los casos de violencia que llegan a las unidades de Atención y Prevención a la Violencia Familiar (Uapvif) se han incrementado en 18% al pasar de 8 200 a 10 000 casos, siendo 90% de las involucradas mujeres”.³³ De acuerdo con la Encuesta de Hogares del INEGI, 47% de mujeres de la capital del país han vivido algún tipo de violencia: 32% de tipo socioemocional, 30% física y 30% sexual. Por ello, la denuncia es importante para hacer consciente a la sociedad y reducir así la violencia hacia las mujeres.³⁴

Como respuesta a esto, en México se han hecho campañas en medios para que las mujeres maltra-

tadas denuncien las agresiones en su contra; también se está legislando para aumentar los castigos para los agresores y se les da apoyo psicológico y asesoría legal a las víctimas, todo ello como medidas para enfrentar el problema de la violencia, tan difundido en la sociedad actual. En fechas relativamente recientes las autoridades federales anunciaron millonarias inversiones para el combate “a los efectos del machismo” en México, donde al menos treinta millones de mujeres sufrieron algún tipo de violencia en 2006. Con motivo de la promulgación de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, cuyo reglamento ya está listo, el gobierno federal lamentó que hasta la fecha sólo nueve de los treinta y dos estados del país la hayan asumido.³⁵

Hay que considerar que la violencia de género no es un problema exclusivamente nacional. En España, por ejemplo, más de setenta mujeres fueron asesinadas en 2008 por sus parejas. A pesar de las múltiples iniciativas para tratar de controlar la violencia de género, como la habilitación de un teléfono especial para que los hombres puedan “canalizar su agresividad”.³⁶ En Argentina hubo 207 mujeres asesinadas durante 2008 a causa de la vio-

³² Emilio Álvarez Icaza Longoria, “Día internacional por la eliminación de la violencia contra las mujeres y entrega del Reconocimiento Hermila Galindo 2006”, México DF, 24 de noviembre de 2006, en Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, <http://www.cd hdf.org.mx/index.php?id=disc2006>, consultado en junio de 2009.

³³ Mónica Archundia, “Crecen denuncias de violencia intrafamiliar”, *El universal online*, 12 de noviembre de 2007, <http://www.el-universal.com.mx/ciudad/87652.html>, consultado en julio de 2009.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ “México invierte contra el machismo”, *El País*, 27 de noviembre de 2007, en El País.com, http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Mexico/invierte/machismo/elpepusoc/20071127elpepusoc_1/Tes, consultado en junio de 2009.

³⁶ “Alerta a España el número de mujeres asesinadas por violencia intrafamiliar”, *Ámbito.com*, s/f, <http://www.ambito.com/noticia.asp?id=435581&seccion=Internacionales&fecha=30/12/2008>, consultado en julio de 2009.



lencia familiar, por lo cual se propuso la denuncia a través del programa “No te calles, habla”, con el que se estimula la censura de la agresión, y el apoyo social y legal a la mujer.³⁷

Transformación social

La práctica psicoterapéutica diaria permite observar el actual predominio del hombre sobre la mujer en ciertos ámbitos socioculturales. La sucesión de estos determinantes de las relaciones entre hombres y mujeres y su reflejo en una cultura machista rebasa el ámbito doméstico privado y llega incluso a decidir la orientación de las políticas públicas, así como las prioridades y criterios que atiende el Estado al momento de elaborar presupuestos y distribuir recursos. Algunas instituciones han señalado la ausencia de una propuesta clara “que considere la perspectiva de género [y] garantice la inclusión y el impacto en el presupuesto público” de un enfoque de este tipo, a pesar de que “académicas, organizaciones feministas y organizaciones no gubernamentales (ONG) han planteado al Ejecutivo y Legislativo” la necesidad de contar con ella, lo cual atribuyen a una arraigada cultura machista en

el país que será difícil de cambiar, ya que asumir una perspectiva de género requiere de una transformación social, esto es, una nueva forma de ver y hacer las cosas.³⁸

Sin embargo, se está dando el proceso de cambio. La violencia de género es un problema social al que se le ha dado difusión, y con ello ha aumentado la posibilidad de que la mujer pueda obtener más apoyo y protección a través de la denuncia, para que se pueda ir solventando un conflicto que repercute mundialmente a mayor o menor escala en diversos países.

En la actualidad México cuenta con un importante cúmulo estadístico que ofrece un amplio potencial para el análisis de género. Las fuentes de información se han ido estableciendo con el fin de elevar el bienestar social de la población, y de sensibilizar sobre los diversos aspectos sociales que permitan observar la desigualdad de género. Se trata, pues, de constituir un instrumento para una labor eficaz y decidida del Estado en la lucha contra viejos y largos atrasos sociales, en especial los que prevalecen entre los hombres y las mujeres de nuestra sociedad.

³⁷ El-Guaviare, “207 mujeres asesinadas en 2008 por la violencia familiar”, *Foros Libres. Diario de Oriente, anticapitalista*, 20 de diciembre de 2008, <http://diariodeoriente.mforos.com/1657915/8316079-207-mujeres-asesinadas-en-2008-por-la-violencia-familiar/>, consultado en julio de 2009.

³⁸ “México: machismo impide formación de presupuestos de género”, *Mujeres hoy. El portal de las latinoamericanas*, en *Mujeres Hoy-México*, <http://www.mujereshoy.com/secciones/2219.shtml>, consultado en junio de 2009

El Instituto Médico Nacional y el desarrollo de la ciencia en México

♦ Alfonso Méndez

La historia del Instituto Médico Nacional sin duda fue un hito en la tradición de la ciencia médica en México, ya que fue la institución de mayor preeminencia en la investigación de las ciencias biomédicas en general y de la flora medicinal mexicana en particular, con una amplia producción de trabajos de investigación elaborados entre 1888 y 1915. Esta institución fue fundada en México hace más de cien años y tuvo como designio principal el estudio científico de las plantas medicinales mexicanas, el cual fue promovido en sus inicios por el general y ex gobernador morelense Carlos Pacheco, secretario de Gobierno y encargado de Fomento durante el porfiriato. Este personaje era partidario del uso de plantas medicinales, ya que en esa época se frecuentaba su uso entre los militares que intervenían en conflictos armados y en general la “medicina tradicional mexicana” era mucho más accesible para el grueso de la población.

La Cámara de Diputados aprobó en 1888 el establecimiento del Instituto Médico Nacional de México, cuyo propósito fue estudiar la flora medicinal, fauna, geografía y climatología de nuestro país, en aquellos aspectos que tuvieran que ver con la salud y la medicina. Fue creado, como señalaba uno de

sus fundadores, con el propósito “de efectuar el estudio exacto y completo de nuestra flora y sus aplicaciones a la terapéutica”.¹

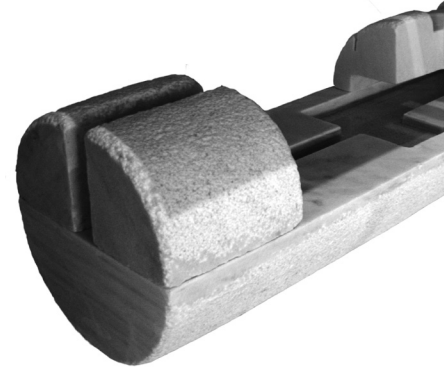
Se juzgó que el estudio farmacológico y toxicológico de las plantas mexicanas sería la actividad más importante del instituto, y que dicha labor debía realizarse de manera sistemática y sostenida. Las actividades de sus miembros se llevaron a cabo, al principio, en la propia casa del secretario de Fomento, y después, en un edificio dedicado especialmente para ello, el cual existe todavía en la ciudad de México, en la esquina de las calles de Ayuntamiento y Balderas.

Humboldt y la historia de la ciencia

La historia de la ciencia en México ha sido una cadena de contingencias sociales, políticas, económicas, culturales, artísticas, entre otras. Es la historia de una lucha constante por el conocimiento, a menudo obtenido en condiciones de trabajo extenuante, sobre todo en épocas en que la labor del hombre de ciencia era prohibida y estigmatizada por la inquisición en México. Así, con el arribo de los europeos a América se completó el conocimiento indígena con el saber europeo, ya que “desde la llegada de la ciencia europea a México en el si-

¹ Secundino Sosa, “Nuestro programa”, *El estudio. Semanario de ciencias médicas, órgano del Instituto Médico Nacional*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 1889.

♦ Profesor titular de la cátedra de Antropología Médica de la Universidad Latinoamericana (ULA)



glo XVI, su desarrollo ha sido continuo y de una vitalidad peculiar, con aportaciones originales de nuestros científicos en campos como la botánica, la zoología o la farmacoterapia”.²

La llegada del barón Alexander von Humboldt a México fue un gran estímulo para la investigación mexicana, pues provenía de una rica tradición científica europea en la cual pudo conocer, evaluar y utilizar los estudios de la época, pues tanto en su *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España* como en otras partes de su obra y en su correspondencia menciona a varios de los científicos mexicanos destacados del siglo XVIII, como Alzate, Bartolache, León y Gama, Velázquez de León, Ontiveros, Constanzó,³ entre muchos otros, quienes a partir de esa época cultivaron en México las ciencias exactas y las ciencias naturales, en especial la botánica medicinal.⁴

A su llegada al virreinato, el barón prusiano puso de manifiesto el conocimiento que tenía del progreso científico europeo y de la Nueva España

antes aun de entrar en contacto directo con la ciencia mexicana de su época y de siglos anteriores (la época prehispánica, sobre la cual también investigó). Por ejemplo, en una carta enviada al virrey José de Iturrigaray a su llegada a Acapulco en marzo de 1803, le decía lo siguiente: “Las fatigas de un trabajo tan dilatado de tres o cuatro años y el estado de mis instrumentos no me permiten detenerme más que algunos meses en este grande y bellissimo reino de Nueva España apresurando mi regreso para Europa. Me consuelo de saber que los fenómenos prodigiosos que encierran estas fértiles regiones han sido investigados por personas de un talento distinguido y celebrado en Europa, Fausto de Elhuyar, Andrés del Río, el doctor Seseé y Cervantes”.⁵

Estos antecedentes en materia científica explican en parte la admirable labor realizada por Humboldt en México en menos de un año, convencido de la rica tradición científica mexicana que sirvió de catalizador para los estudios que él mismo rea-

² Elías Trabulse, *Historia de la ciencia en México*, FCE, México DF, 2005, p. 13.

³ De todos éstos sin duda el más conocido es José Antonio Alzate y Ramírez (1737-1799), excéntrico naturalista, sacerdote y erudito en muchos temas; graduado en la Real y Pontificia Universidad de México. Se asumió como defensor de los pueblos indígenas y escribió una larga y curiosa memoria a favor del uso medicinal de las semillas *pipiltzintzintlis*. También estudió el nopal y la granada cochinilla, elaboró ilustraciones sobre flora que son un testimonio de incalculable valor y teorizó sobre la importancia de las plantas nativas y sus nutrimentos, lo que fue rechazado por los criollos, quienes pusieron en duda su valor alimenticio. Era miembro de la Real Academia de Ciencias de París, de la Sociedad Vascongada de Amigos del País, del Real Jardín Botánico de Madrid, y por medio de sus *Gacetas de literatura* difundió ciencias como astronomía, física, historia natural, química, meteorología, entre otras.

⁴ Fueron creadas varias instituciones científicas independientes de la universidad, por ejemplo, en 1768 fue fundada la Real Escuela de Cirugía y en 1792 el Colegio de Minería. También se fomentó la publicación de órganos de expresión científica y cultural, como el *Mercurio volante*, especializado en medicina, o *La Gaceta de México*, entre otros. Sus promotores fueron personajes como Joaquín Velázquez de León, Antonio de León y Gama, ambos astrónomos y matemáticos, e Ignacio Bartolache, también matemático y médico, todos ellos alrededor del principal promotor de la ciencia mexicana, Alzate. Véase José Luis Maldonado Polo, “La expedición botánica a Nueva España, 1786-1803: el jardín botánico y la cátedra de botánica”, en *Historia mexicana*, núm. 1, año/vol. L, julio-septiembre de 2000, El Colegio de México., México DF, p. 9, en Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/600/60050101.pdf>, consultado en enero de 2010.

⁵ *Los viajes de Humboldt, una nueva visión del mundo*, UNAM/Conaculta/GDF/Auswärtiges Amt/Deutsche Botschaft Mexiko/L’Ambassade de France au Mexique, curaduría de Frank Holl, Antiguo Colegio de San Ildefonso, México DF, noviembre de 2003-enero de 2004.

lizó sobre la naturaleza, la geografía y la economía de la Nueva España, y que forman su legado a la ciencia mexicana. Durante su estancia en el país, recorrió diversas poblaciones, entre ellas Cuernavaca, a la cual sabemos que le dio el apelativo de “ciudad de la eterna primavera”; pero su centro de operaciones fue la ciudad de México, en el Real Seminario de Minería, donde se dedicó a compilar materiales científicos y estadísticos y a trabajar con catedráticos y alumnos. Durante su estancia en el país en 1803 impartió cursos y colaboró en las prácticas de laboratorio realizadas por Lindner y sus discípulos. “Los avances en el estudio de la química los dejó reseñados en su *Ensayo político*”.⁶

Recordemos que Humboldt fue heredero de la Ilustración alemana junto con otras personalidades importantes de esa cultura, como Schiller y Von Schlegel, a quienes conoció. Pero, a juicio de Goethe, Humboldt destacaba sobre toda su generación: “Fue Humboldt quien por primera vez analizó y estudió los informes y mapas geográficos de la Compañía de Jesús de México y quien también por vez primera valoró sus aportaciones. Su *Ensayo político* contiene numerosas referencias a las observaciones realizadas por los jesuitas para determinar las posiciones de la capital virreinal”.⁷

Humboldt había presenciado los prodigios y desventuras de la Revolución francesa, cuyos ideales de libertad lo habían marcado tanto como la filosofía kantiana. Desde el corazón de Europa, fue tes-

tigo de todos los acontecimientos decisivos de la primera mitad del siglo XIX: la revolución parisina de 1830, las revueltas europeas de 1848, las luchas nacionales, el ascenso del socialismo, entre otros.⁸

Después de viajar por gran parte de México, revisó bibliotecas, investigó archivos y finalmente escribió su principal obra, que se tituló *Tablas geográficas políticas del reino de Nueva España*. En la realización de esta obra estadística contribuyó el virrey Iturrigaray, quien admirablemente puso a disposición del científico alemán los archivos oficiales en los que éste encontró una riquísima veta de información. El valor de las *Tablas geográficas* reside en las incisivas observaciones político-sociales realizadas ahí, “lo que permitió dar un panorama bastante preciso de la situación económica, geográfica y social de la colonia a principios del siglo XIX, hecho que explica su repercusión. Así, por ejemplo, la obra titulada *Noticias de Nueva España*, elaborada por el Tribunal del Consulado apenas un año después, o sea en 1805, no resulta sino una ‘versión modificada’ de las *Tablas* humboldtianas”.⁹

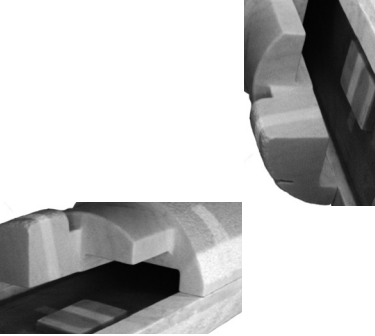
También Humboldt y su amigo Bonpland entrevistaron a un personaje ilustrado, José Mariano Mociño, contemporáneo de Alzate, médico y botánico de la Universidad de México, quien años antes había encabezado, junto con aquél y con el español Martín de Sessé, fundador de la Cátedra de Botánica en la misma universidad, una serie de expediciones que fueron financiadas por la corona

⁶ Elías Trabulse, *Historia...*, op. cit., p. 153.

⁷ Estas referencias están resumidas en Ernest J. Burrus, “La influencia de antiguos jesuitas mexicanos en la geografía y cartografía universal”; cfr. Elías Trabulse, *Historia...*, op. cit., p. 171.

⁸ Véase Enrique Krauze, “Humboldt y México, un amor correspondido”, en *Mexicanos eminentes*, Tusquets, México DF, 2000.

⁹ Jesús Silva Herzog, *Relaciones estadísticas de Nueva España de principios del siglo XX*, SHCP, México DF, 1944, en Elías Trabulse, *Historia...*, op. cit., p. 187.



española, las cuales “representaron un esfuerzo algo tardío —después de tres siglos de saqueo— por entender y describir la inmensa riqueza natural de Nueva España”.¹⁰ Entre cada viaje le escribió a su hermano Wilhelm, en 1822, que con cincuenta y dos años su espíritu era todavía muy joven y quería vivir en la América española, de la cual tenía muy agradables recuerdos. Al menos en cuanto al afecto de los mexicanos no se equivocaba: los ilustrados de la época lo admiraban. Por ejemplo, Lucas Alamán, el intelectual más distinguido de la primera mitad del siglo XIX, invitó a Humboldt a realizar un proyecto que éste había anunciado años antes a su hermano Wilhelm: “Tengo el plan de un gran instituto central de ciencias naturales de la América libre en México. El emperador de México [Agustín de Iturbide], que conozco personalmente, va a caer, y habrá un gobierno republicano y yo tengo la idea fija de terminar mi vida de la manera más agradable y útil para las ciencias naturales en esa parte del mundo, donde todo me promete una existencia dichosa”.¹¹

Por último, conviene mencionar tanto el ascendiente que tuvieron sus estudios de la flora novohispana en las expediciones botánicas del siglo XVIII y las investigaciones de Sessé y Moziño, como su deuda con la obra de Francisco Hernández,¹² protomédico de Felipe II, *el Preguntador*, el cual entre 1571 y 1576 recorrió el territorio que com-

prenden los actuales estados de Morelos, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Oaxaca, Michoacán, Querétaro y Guanajuato, donde recopiló información importante, interrogó a médicos nativos acerca de plantas medicinales, probó algunas de ellas en su propio cuerpo e incluso en una ocasión se intoxicó con hongos en Oaxtepec, de lo cual fue curado por los *ticitls*, médicos indígenas. Este trabajo fue tan importante que hasta el propio Lineo —el llamado padre de la botánica— lo cita.

La obra de Hernández abarcaba teología, filosofía, historia, literatura, geografía y medicina, pero fue “extraviada” por la corona española, acaso por razones político-religiosas, para no realzar la sabiduría náhuatl, si bien fue recuperada tiempo después. Su estudio de botánica se compone de cuatro obras menores: la primera se conoce como *Thesaurus* o *Tesoro*, que la Academia de los Liceos publicó, muy tardíamente, en 1651, y en 1790 apareció la edición matritense. “La razón por la cual a Felipe II le interesaron las plantas medicinales americanas, era que desde los albores del descubrimiento del nuevo mundo se habían remitido a Europa una serie de medicamentos de origen vegetal. Por toda Europa la nueva farmacopea americana se extendió. Aquellas raíces, hojas, cortezas que hasta entonces solamente habían sido empleadas por los médicos indígenas, fueron integradas a las farmacopeas oficiales europeas y consideradas valiosas”.¹³

¹⁰ *Los viajes de Humboldt...*, *op. cit.*

¹¹ *Ibid.*

¹² Alexander von Humboldt, *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*, Porrúa (Sepan cuántos... 39), México DF, 1966, p. 241.

¹³ Alfonso Méndez, *De la medicina tradicional prehispánica a la medicina tradicional actual, Tetelcingo, Morelos (un ejemplo viviente)*, tesis ENAH-INAH, México DF, 1999, p. 50.

En los siglos XVII y XVIII, personajes como Lineo, Castelli, Betancourt y Clavijero, entre otros, se refirieron constantemente a Hernández. De las 3 076 plantas descritas por él, 1 544 fueron estudiadas por otros autores, pero de las 1 532 restantes no se han hallado referencias hasta ahora; hoy se sigue investigando la herbolaria de Morelos que Hernández recopiló.¹⁴

Desafortunadamente, materias como la botánica medicinal, de gran desarrollo en Mesoamérica, entraron tardíamente en la clasificación europea. Aunque, desde mi punto de vista, los españoles debieron haber integrado las ciencias mesoamericanas, sintetizadas por la cultura náhuatl, para enriquecer así la amalgama de la nueva cultura como lo hicieron antes con el conocimiento árabe.

Crisis social en México en el siglo XIX

Durante la guerra de Independencia y su crisis entre 1810 y 1821 se detuvo casi en su totalidad la poca labor científica que se realizaba en el país; sin embargo, de 1821 a 1850 la ciencia mexicana vivió la influencia de la Ilustración europea, aunque siempre sujeta a las fluctuaciones políticas y sociales. A partir de 1850 y en adelante, el impulso

positivista abrirá a la ciencia mexicana una nueva época de gran riqueza y productividad, si bien con las dificultades provocadas por las violentas crisis sociales ocurridas desde principios de siglo hasta nuestros días.

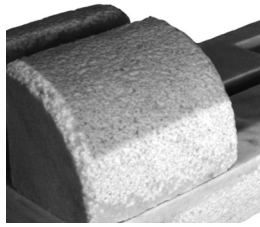
Así, en los últimos cinco siglos la ciencia mexicana ha seguido el paradigma de la ciencia occidental, “ha estado regida por los esquemas interpretativos, es decir por los arquetipos de la ciencia occidental y se ha desarrollado dentro de sus postulados teóricos. Esto no quiere decir que la herencia prehispánica no haya tenido cabida dentro del desenvolvimiento de la ciencia posterior a la llegada de los españoles; pero para el estudio de la ciencia mexicana dentro del contexto universal es importante subrayar que prevaleció la visión europea”.¹⁵

Así, en el estudio de la ciencia mexicana dentro del contexto universal prevaleció, como ya se dijo, la visión europea sobre el complejo sistema de paradigmas científicos preponderantes a partir del siglo XVI. Hobsbawm concibe a la historia “como el periodo que precede a los acontecimientos que han quedado directamente registrados en la memoria de cualquier individuo”.¹⁶ De acuerdo con Ronzón, “en México la historia de la salud ha surcado ca-

¹⁴ De acuerdo con Raquel Álvarez, “parece que el médico de cámara de Felipe II, Nardo Antonio Recco, realizó un resumen acerca de las plantas medicinales de México, de la magna obra del protomédico toledano, que sirvió para su difusión por Europa. En México, Francisco Ximénez editó en 1615, ‘Quatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas y animales que están recibidos en el uso y de medicina en la Nueva España [...] con lo que el Doctor Francisco Hernández escribió [...]’, basada en el compendio de Recco. Posteriormente, apareció otra edición del mismo compendio que se publicó en Roma en 1649 [...] Por otro lado, el historiador mexicano Germán Somolinos, se ocupó intensamente del estudio biográfico de este insigne viajero renacentista”, en José Luis Maldonado Polo, “La expedición botánica...”, *op. cit.*, p. 7.

¹⁵ Elías Trabulse, *Historia...*, *op. cit.*, p. 25.

¹⁶ Eric Hobsbawm, *Sobre la historia*, Grijalbo, Barcelona, 1998, en José Ronzón, “Dominio y control. La participación de los médicos en la construcción de la política sanitaria del porfiriato”, *La palabra y el hombre*, núm. 116, 2001, pp. 147-158.



minos diferentes y su recorrido ha estado marcado por las diversas concepciones y mentalidades de su tiempo”.¹⁷ Así, el pensamiento religioso que imperó antes de la conquista y durante la colonia no se identificó con el pensamiento positivista¹⁸ ni con la concepción médica de esta filosofía que apoyó su desarrollo científico en las instituciones que posteriormente fueron creadas.

Para entender mejor la historia de las mentalidades en México, Trabulse enfatiza la existencia a través del tiempo de tres paradigmas: organicista, hermético y mecanicista, los cuales fueron esquemas abreviados que estuvieron vigentes desde el siglo XVI hasta mediados del XVIII, produciendo múltiples variantes en las distintas escuelas de pensamiento: “la tradición organicista abunda en conceptos metafísicos derivados de la concepción aristotélica acerca de la concepción del universo. En la tradición hermética priva el lenguaje esotérico propio de la alquimia, la astrología y la numerología, y finalmente la línea mecanicista que utilizó un lenguaje claro y directo, es el modelo mecánico del cosmos que se impuso en todas las ramas de la ciencia, desde la astronomía hasta la biología caracterizando las ciencias de los siglos XVIII, XIX y XX”.¹⁹

Los resultados de la ciencia son transitorios y siempre superados por otros que los corrigen y com-

plementan. Las ideas o concepciones en las ciencias, ya sean biológicas o sociales, experimentan cambios a través de la historia, pues llevan consigo un *aquí* y un *ahora*. En la historia de México como en el mundo, algunos factores han contribuido a frenar el desarrollo de la ciencia, como la superstición, la persecución por parte de la inquisición, la censura eclesiástica de la educación, entre otras más.

Instituciones científicas en la época de Juárez

Las instituciones científicas creadas durante el periodo juarista reflejan el gran desarrollo que tuvo la divulgación científica en la época; entre ellas están las siguientes: la Comisión del Valle de México (1856), la Asociación Médico-Quirúrgica Larrea (1857), el Observatorio Astronómico Nacional (1863), la Comisión Científica de Pachuca (1864), la Sociedad Médica de México (1865), el Museo Nacional (1866), el Hospital de San Carlos (1866), la Sociedad Médica Hebdomadaria (1867), la Sociedad Mexicana de Historia Natural (1868), la Asociación Médica Pedro Escobedo (1868), la Sociedad Farmacéutica (1870) y la Sociedad Familiar de Medicina (1870).²⁰ Posteriormente, ya durante el porfiriato, fue creado el Instituto Médico Nacional (1888).

De éstas la que nos interesa destacar es el Instituto Médico Nacional y su presencia durante el porfiriato (de 1876 a 1911). Si bien esta institución

¹⁷ *Ibid.*, p. 147.

¹⁸ El término “positivismo” fue utilizado por el filósofo francés Auguste Comte, cuya obra inauguró esta corriente de pensamiento, sistema de filosofía basado en la experiencia y en el conocimiento científico de los fenómenos naturales.

¹⁹ Elías Trabulse, *Historia...*, *op. cit.*, p. 22.

²⁰ Tanto ésta como la Sociedad Mexicana de Historia Natural fueron creadas por José Joaquín Arriaga (1831-1896); al respecto, véase José Joaquín Arriaga, *La ciencia recreativa. Publicación dedicada a los niños y a las clases trabajadas*.

fue creada en el transcurso de dicho régimen y se mantuvo vigente algunos años más luego de su caída (hasta 1915), con ella se inició una nueva concepción de la salud pública en México. De forma análoga al periodo juarista, el porfiriato fue un hito en la concepción histórica de la salud, pues durante dicho régimen se difundió ampliamente el positivismo y se desarrolló el método científico en el país.

El Instituto Médico Nacional estaba organizado en cinco secciones, correspondientes a las áreas de historia natural, química, fisiología, terapéutica clínica, climatología y geografía médica.

En la primera sección se recolectaban plantas medicinales de toda la república mexicana; su objetivo era la identificación, descripción e ilustración de las especies vegetales estudiadas. En la segunda, se extraían bioquímicamente los principios activos de las plantas (alcaloides, flavonoides, taninos, terpenos, aceites esenciales, entre otros). En la tercera, se hacían pruebas fisiológicas con animales.²¹ En la cuarta, se curaba a los pacientes de algunos hospitales, entre ellos el Hospital General. Finalmente, en la quinta sección se trazaban en un mapa las diferentes enfermedades existentes en el país.

El proyecto inicial abarcaba únicamente el estudio de doce especies vegetales cuyos nombres populares son yoloxóchitl, nopalillo, zoapatle, yerba de Puebla, colorín, añil, yerba del burro, llo-

rasangre, matarique, quina de Michoacán, guaco y pumbatano. Este importante y laborioso trabajo fue reconocido en varios países del mundo, principalmente Francia, Inglaterra y Estados Unidos.

Algunos médicos importantes

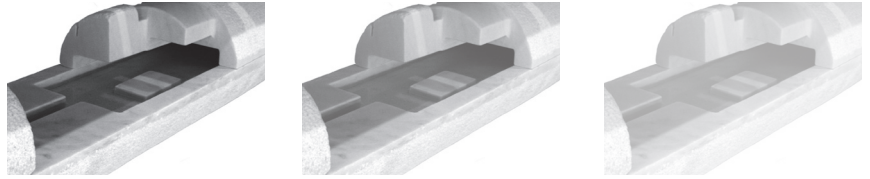
Eduardo Liceaga fue una figura clave en el desarrollo de la medicina mexicana de la época. Su concepción del Instituto Médico Nacional señalaba a éste como uno de los cuatro pilares de la medicina en México, junto con la Escuela de Medicina, el Hospital General y un incipiente Instituto Patológico.

El herbario del Instituto Médico posiblemente albergó en sus inicios dos mil muestras. Disponía de personal en el país y en el extranjero, el cual se adscribía a partir de los nombramientos de colaboradores y corresponsales. Durante el periodo en que estuvo bajo la dirección del reconocido médico Fernando Altamirano, el instituto no sólo alcanzó renombre internacional sino también logros importantes para la cimentación de la investigación científica en México, tanto en botánica como en las ciencias biomédicas. “Después de las recolectas para la Exposición Científica en París (1889), Altamirano envió muestras de diferentes estados de México, en especial de Motzorongo, Veracruz. Según Alcocer (1904), esta colección llegó a millares de ejemplares. Los grupos más trabajados fueron las *Solanaceae* y *Scrophulariaceae*”.²²

ras, 24 t., Imprenta y Librería de Aguilar e hijos, 1871-1876, México, 1871.

²¹ Uno de sus objetivos era la experimentación de las propiedades de las plantas en animales vivos. Para llevar a cabo estas prácticas había varios requisitos: identificar la planta-droga remitida para su ensayo; determinar sus propiedades de manera que la preparación que se hiciera fuera adecuada para ser inyectada en el torrente circulatorio o introducida por alguna otra vía; valorizar la dosis del vehículo elegido, extracto o esencia, entre otros.

²² Patricia Dávila Aranda y María Teresa Germán Ramírez, *Herbario Nacional de México*, UNAM-Instituto de Biología (Colecciones Biológicas Nacionales), México DF, 1991, p. 24.



Otro renombrado investigador fue José Ramírez, quien escribió trabajos de botánica y de historia de la ciencia. “Gracias a su interés el instituto adquirió copias de documentos inéditos de Mociño, Seseé y Cervantes. Publicó alrededor de cincuenta trabajos y el gobierno francés lo condecoró como Caballero de la Legión de Honor. También fue miembro honorario del Museo de Historia Natural de París”.²³

José Terrés, destacado clínico e impulsor de la terapéutica científica en México, así como último director del Instituto Médico Nacional, señaló mil quinientas muestras de drogas obtenidas a partir de especies vegetales y animales por medio de análisis químicos. Estos extractos se ocupaban en el curso de Historia de Drogas en la Escuela Nacional de Medicina, cuyo profesor, José M. Noriega, fungió además como curador del herbario en 1911. De esta colección únicamente se conservan muestras de cincuenta especies organizadas según las partes de las plantas, a saber, frutos, semillas, tallos, cortezas o productos: ceras y resinas.²⁴

Los *Anales del Instituto Médico Nacional* fueron resultado de la valiosa e inapreciable investigación de muchos años (de 1894 a 1914), aun con sus fallas debidas a las antiguas técnicas de investigación y sus conclusiones a veces erróneas. Esta interesante y controvertida obra, valiosa por sus contenidos en química, farmacología, fisiología, terapéutica, botánica, entre otras, permite entender y conocer el impulso de la ciencia en nuestro país para tratar

de resolver problemas terapéuticos y farmacológicos. “El año de 1903, se tenían colectados más de 17 000 ejemplares botánicos, de los cuales 6 000 estaban clasificados en géneros y especies y 11 000 en familias. El álbum iconográfico contaba con 200 dibujos, 700 fotografías y 200 copias y calcas de las plantas que figuran en las obras de Humboldt, Cavanilles y Mociño”.²⁵

Finalmente, Venustiano Carranza mandó cerrar el instituto durante su mandato (1917-1920), entre calumnias, celos profesionales y balazos, y todos sus materiales y libros de investigación fueron transferidos el 6 de septiembre de 1915 al Instituto de Biología General y Médico, hoy Facultad de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Sorpresivamente, tras este fulminante cambio, según Fernández del Castillo, el profesor Alfonso Herrera, uno de los más activos pero también inconformes miembros del instituto, le propuso a Carranza y a Pastor Rouaix, encargado de la Secretaría de Fomento, la reorganización del Instituto Médico Nacional: “Enrique Beltrán (1977) especifica que en septiembre de 1914, Herrera entregó un proyecto para la reforma del Instituto Médico Nacional, proponiendo consolidar los museos existentes y organizar un Instituto de Biología que supliera al Instituto Médico Nacional”.²⁶

También propuso nuevas adaptaciones al bosque de Chapultepec, entre otras, la creación de un zoológico, un jardín botánico, una estación bio-

²³ *Ibid.*, p. 28.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ Francisco Fernández del Castillo, *Historia bibliográfica del Instituto Médico Nacional de México (1888-1915), antecesor del Instituto de Biología de la UNAM*, UNAM-Imprenta Universitaria, México DF, 1961, p. 23.

²⁶ Patricia Dávila Aranda y María Teresa Germán Ramírez, *Herbario...*, *op. cit.*, p. 29.

lógica, un acuario y un invernadero. El proyecto fue aceptado, y toda la infraestructura del instituto pasó a formar parte de la Dirección de Estudios Biológicos. Si bien el proyecto era interesante en muchos aspectos, en él no se le dio continuidad al trabajo de investigación del instituto y, en consecuencia, con ello se frenó la producción de fitofármacos a partir de la flora medicinal mexicana. En la actualidad, algunos centros de investigación intentan retomar la labor que realizó el Instituto Médico Nacional, pero su capacidad es limitada por razones económicas y políticas de los laboratorios nacionales e internacionales.

Hacia el futuro

La historia del Instituto Médico Nacional da cuenta de la importancia de haber tenido en el país una institución que obtuvo reconocimiento internacional por su admirable labor. En mi opinión, su tercera sección fue la columna vertebral de esta institución, pues en ella se probaban las tinturas y extractos de la fisiología animal para su posterior aplicación en la cura de pacientes del Hospital General. Con esto se integró a la investigación y práctica médica en forma relevante; pero también lo hizo por medio de la participación de sus integrantes en congresos y exposiciones como la de Saint Louis Missouri, o de la publicación de artículos como el de Fernando Altamirano sobre farma-

cología, que apareció en Europa, en castellano y en francés, y que posteriormente se hizo circular por toda la república mexicana: “Acepté colaborar, y al efecto entregué al Sr. Basseur el primer artículo que escribí y que titulé: ‘El Instituto Médico Nacional de México. Páginas de su historia’.- Lo escribí en honor del Sr. General Pacheco, el 15 de Septiembre de este año, como un recuerdo en el aniversario de su muerte. Este artículo se publicará en dicha ‘Revista Francesa’ y, además, el retrato del Sr. General Pacheco y una fotografía de la fachada del nuevo edificio del Instituto”.²⁷

Sin duda, el Instituto Médico Nacional es un ejemplo a seguir, pues fue la continuación de una larga tradición farmacéutica y el inicio de una industria nacional de productos naturales cuya reactivación, ante la abrumadora presencia de laboratorios extranjeros, aún está pendiente, sobre todo cuando el país se encuentra entre los primeros lugares en biodiversidad de plantas medicinales en el planeta. Asimismo, queda irresuelto el problema de garantizar la protección y el desarrollo sustentable de nuestra flora medicinal, pues la ambición y la falta de control han dañado a nuestro entorno ambiental y, con ello, han escatimado las posibilidades de conocer y aprovechar estos recursos en la fitoterapia científica y de la medicina natural tradicional, alternativa y complementaria para las futuras generaciones.

²⁷ Fernando Altamirano, “Informe correspondiente al mes de septiembre 30 de 1903”, en *Anales del Instituto Médico Nacional, continuación de “El Estudio”*, t. VI, primera parte, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, México, 1905, pp. 246-247.



Faro, 2009

Subjetividad e identidad en maestros normalistas

♦ Alcira Soler Durán
Mario Flores Osorio

Este texto parte del supuesto de que los maestros mexicanos, durante su formación en la escuela normal, se identifican con un discurso eurocéntrico y con arquetipos de dominación que los convierten en poseedores de una ideología ajena a su cultura, desestructurando su subjetividad en tanto que síntesis que la persona hace de su historia y distorsionando su identidad histórico-colectiva.

Aquí analizamos, de manera preliminar, la incidencia que las políticas educativas tienen en la formación de maestros, así como las contradicciones manifiestas en la práctica de las escuelas normales que se desarrollan con la presencia de al menos dos discursos: uno que refleja la historia sociocultural de los maestros y otro eurocéntrico o *norteamericanocéntrico* en una dinámica de una institución organizada en razón de la filosofía neoliberal.

Reflexionamos en torno al impacto en la subjetividad como expresión histórica y a los problemas psicosociales que se presentan cuando los maestros se ven orillados a utilizar un discurso ajeno, especialmente en lo que se refiere a las posibilidades de apropiación objetiva del mismo. Observamos cómo a pesar de que los maestros se encuen-

tran inmersos en un contexto histórico-cultural determinado por valores y creencias específicas, durante el proceso de formación magisterial la construcción de su identidad se ve afectada al tomar un rumbo contrario al de su vivencia al asumir un discurso que pertenece a un marco ideológico diferente al suyo.

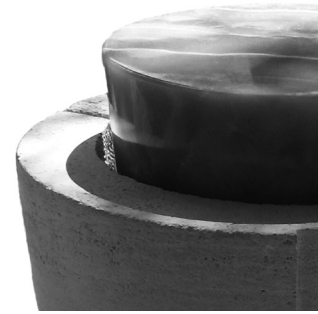
Este texto inicia con un apartado en torno a la formación magisterial, luego valoramos el Programa Nacional de Educación y pensamos en el impacto de las políticas educativas en la subjetividad e identidad de los maestros, para llegar finalmente a enunciar algunas consideraciones en torno a la infinitud (deber ser) de la educación.

La formación magisterial

En México, antes de 1984, la formación de profesores de educación básica no requería como antecedente el bachillerato; los maestros se formaban luego de culminar el ciclo básico;¹ pero dicha perspectiva fue modificada al crearse la figura de licenciatura² en las escuelas normales. A partir de ese momento los maestros empezaron a cursar periodos escolares de siete años, tres de bachillerato (preparatoria) y cuatro para ejercer como profesor de preescolar, primaria o secundaria.

¹ En México el ciclo básico está compuesto por seis años de escuela primaria y tres de secundaria.

² Dicha licenciatura no era equivalente al grado otorgado por las universidades públicas del país.



En 1993 se inició un periodo de reforma curricular³ en la educación básica con la idea de mejorar la práctica del magisterio; al parecer, el Estado mexicano asumió el reto de dotar a los maestros de un mejor nivel educativo; sin embargo, la concreción de tal objetivo no se observa, sobre todo si consideramos que en pleno siglo XXI la educación mexicana tiene aún mayores rezagos.

El discurso oficial considera al magisterio como protagonista destacado del quehacer educativo,⁴ con lo cual se justifica la ejecución de programas que suponen una mejora en la calidad (Alianza para la Calidad de la Educación, por ejemplo). Dichas propuestas se basan en la “filosofía” neoliberal y se sitúan en el horizonte del mercado; de ahí que busquen la creación de sectores profesionales al servicio de los países más desarrollados de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El proyecto multinacional ejecutado por el Estado mexicano tiene contradicciones de interés para el análisis, pues mientras la educación se orienta hacia la ideologización y consolidación del individuo, en el discurso se indica que el maestro debe conocer e interpretar las características del medio social del alumno, determinar la influen-

cia que tiene sobre ellos y saber con qué recursos cuenta para superar las limitaciones del proceso educativo. La contradicción es más evidente en el texto siguiente: “se reconoce que el ejercicio profesional del maestro, en un contexto de transformación [...] demanda de manera constante nuevos conocimientos, capacidad para interpretar la realidad escolar y social, y el reconocimiento de las diferencias individuales de los alumnos”.⁵

Como parte de la contradicción de las políticas mexicanas existe un proyecto para desaparecer las escuelas normales y, al mismo tiempo, se estructura el Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académico de las Escuelas Normales, en donde se afirma que las escuelas normales deben responder a las demandas de la sociedad, con lo cual se reconoce la importancia de los normalistas como formadores.

El programa mencionado supone que las escuelas normales deben fortalecerse como centros de educación superior, esperando que los normalistas conozcan los contenidos y enfoques de los planes de estudio, lo cual requiere promover la capacitación en el uso de métodos, formas y recursos didácticos coherentes con los propósitos de formación señalados en el plan de estudios.

³ Ramón Larrauri Torroella, “La reforma curricular de la educación normal: percepción de su discurso educativo en el Estado de México”, en *Revista latinoamericana de estudios educativos*, núms. 1-2, vol. XXXV, 2005, pp. 89-126.

⁴ “Informe Iberoamericano sobre Formación Continua de Docentes”, en Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Observatorio de la Educación Iberoamericana, <http://www.campus-oei.org/web-docente/México.htm>, consultado en enero de 2010.

⁵ Acuerdo número 268 por el que se establece el plan de estudios para la formación inicial de profesores de educación preescolar, artículo 1, *Diario Oficial de la Federación*, 11 de mayo de 2000, en Secretaría de Educación Pública, <http://www.sep.gob.mx/work/appsite/dgajuridicos/10ac268.HTM>, consultado en enero de 2010.

El proyecto de reforma curricular propone que dentro del perfil deseable los maestros deberían: desarrollar las capacidades de comprensión del material escrito; promover la lectura crítica que vincule la teoría con la realidad; dominar plenamente los contenidos del programa de estudios; conocer los propósitos, los contenidos y los enfoques de la enseñanza; dominio pleno de los campos disciplinarios incluidos en el plan de estudios; desarrollar competencias didácticas; saber diseñar, organizar y ejecutar acciones y estrategias adecuadas, y aceptar las diferencias individuales de los alumnos.

Podemos observar que el Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (Pronap), en cuyo objetivo se manifiesta la necesidad de promover la actualización permanente de los docentes, no desarrolla un esquema consistente de capacitación y formación magisterial.

Programa Nacional de Educación 2001-2006

El 28 de septiembre del 2001, la Secretaría de Educación Pública (SEP) dio a conocer el nuevo programa para el desarrollo de la educación mexicana, el cual estaba estructurado en tres apartados, denominados: “El punto de partida, el de llegada y

el camino”, en donde se presenta someramente la situación del sistema educativo mexicano durante ese año y una visión prospectiva hacia el 2025.


En la segunda parte de dicho documento, “Reforma de la gestión del sistema educativo mexicano”, se expone la organización del mismo, el sistema de evaluación, gestión y financiamiento, y se incluye una tercera parte, “Subprogramas sectoriales”, en donde se presentan los proyectos de educación básica, media y superior.

La primera parte del discurso del Programa Nacional de Educación es paradójica cuando se indica que la educación se desarrolla con la finalidad de “preparar para su futura vida ciudadana”⁶ a los niños y jóvenes, a pesar de que el impulso central está orientado hacia la formación de individuos en busca de beneficios personales.

Pareciera que en el discurso oficial existe un compromiso con la formación de los sujetos que deben integrarse a la sociedad y a la vida productiva dentro del marco de un proyecto de retribución social; pero la realidad muestra lo contrario: los espacios laborales cada día son menos y la esperanza que tiene un profesional de la educación para incorporarse a la vida productiva es difusa.⁷ Igualmente paradójica resulta la propuesta del autor citado, Felipe Martínez Rizo, quien señala que

⁶ Felipe Martínez Rizo, “Las políticas educativas mexicanas antes y después de 2001”, en *Revista iberoamericana de educación, Reformas educativas: mitos y realidades*, núm. 27, septiembre-diciembre de 2001, en *Revista iberoamericana de educación*, <http://www.rieoei.org/rie27a02.htm>, consultado en enero de 2010.

⁷ Es importante recordar lo que ocurrió en septiembre de 2008 con los maestros del nivel básico en el contexto de la aplicación de la Alianza para la Calidad de la Educación.



el gobierno federal debe propiciar “el desarrollo de instituciones educativas y académicas fuertes [...] que fomenten las condiciones que propicien el estudio, la investigación, la reflexión y el diálogo respetuoso”.⁸

Si observamos el presupuesto asignado por el Estado para el desarrollo de la educación y la investigación es indudable que lo formulado por el Programa Nacional de Educación tiene poca coincidencia con la realidad. Otro ejemplo de ello es el enunciado que sigue: “el Estado promoverá y atenderá —directamente, mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio— todos los tipos y modalidades educativas, incluida la educación superior”.⁹

Tomando en consideración lo antes señalado es evidente que la educación pública mexicana no responde a las demandas sociales del contexto, tales como la atención a una población creciente de jóvenes que demandan acceso a la educación o fuentes de empleo; la expansión de la matrícula en los niveles básico y medio superior —por ejemplo, se calcula que la matrícula de educación superior en 1999 superó los 1.8 millones de estudiantes y que podría llegar en 2020 a cinco millones—, y la constante demanda y la consecuente exclusión que se produce en los diversos sistemas educativos del

país a través de programas de selección poco confiables para garantizar la calidad y la eficiencia del sistema educativo mexicano.¹⁰

Educación, enajenación e identidad

La mundialización de la economía y la imposición de un discurso único contradicen las políticas que afirman que la sociedad mexicana vive en la pluralidad de ideas, que señalan que vivimos en un espacio de democracia y tolerancia, en el cual la diferencia es condición fundamental de la relación colectiva, y que la vida social no queda únicamente marcada por los avances de la ciencia y la tecnología, sino que es fundamental la conservación y estimulación de la identidad histórico-cultural.

En el ámbito de la educación se perciben serias contradicciones entre el discurso como expresión formal de las políticas y la vida escolar: lo podemos ver cuando se implementan las políticas de integración educativa, que en realidad constituyen un espacio que excluye en la inclusión; o cuando los funcionarios hablan de asumir compromisos con la libertad de expresión exhortando a las instituciones a planificar en razón del discurso dominante.

La realidad educativa mexicana muestra que los valores que se refieren a la presencia de ciudadanos conscientes y responsables no es parte de la vida cotidiana y que el sistema educativo está in-

⁸ Felipe Martínez Rizo, “Las políticas...”, *op. cit.*, p. 52.

⁹ Ley General de Educación, artículo 9.

¹⁰ En la actualidad, bajo el esquema de evaluaciones para el ingreso a la educación superior, se observa que cerca del 80% de la población solicitante es excluida de la posibilidad de formarse como profesionales.

tegrado, en consecuencia, con las necesidades del mercado mundial, bajo el dominio de una cultura ajena y perteneciente a los países desarrollados.

En el discurso manifiesto de las políticas educativas mexicanas se pondera la pluralidad de ideas, la necesidad del cambio y la formación en libertad de los sujetos, pese a que la práctica cotidiana demuestra la relación de dependencia de dichas políticas con el discurso colonizador, centrando su atención en la transmisión o en el mejor de los casos en la traducción de ideas formuladas en el campo del pensamiento pragmático-instrumental.

Al respecto, señala Morin que un paso fundamental que se debe dar en el horizonte educativo es la aceptación de que “la educación debe mostrar que no hay conocimiento que no esté, en algún grado, amenazado por el error y por la ilusión”.¹¹ Situación que, además de importante, es fundamental, pues si partimos de la idea de que ningún conocimiento es verdadero, podemos sentar las bases para que el protagonismo magisterial y gubernamental sea cuestionado.

La educación actual en México está cerrada a la diferencia y camina en el terreno de los prejuicios, las creencias y las opiniones, eliminando la posibilidad de incorporar conocimientos actuales y vigentes como alternativa para encubrir los errores. En este proceso, los sujetos se dogmatizan y

se enajenan actuando como poseídos por las ideas y velando los principios de realidad.

El cambio no resulta ser entonces una aspiración de las políticas educativas mexicanas y de su práctica, especialmente si observamos con detenimiento que el camino es contrario a la idea de Delors de que la educación es una utopía necesaria que queda fuera de toda posibilidad escolar.¹²

Las políticas educativas en México hablan de pertinencia refiriéndose al discurso del mercado financiero, no al sujeto como persona consciente y responsable de la construcción del mejor de los mundos posibles. Dicha situación se hace más evidente en el espacio de fragmentación que vive el proceso de formación magisterial y profesional, el cual en su práctica se encuentra muy lejos de las condiciones histórico-culturales en las que forjó su espacio subjetivo, hecho que contradice la idea de que “el conocimiento del mundo, en tanto que mundo, se vuelve una necesidad intelectual y vital al mismo tiempo”.¹³

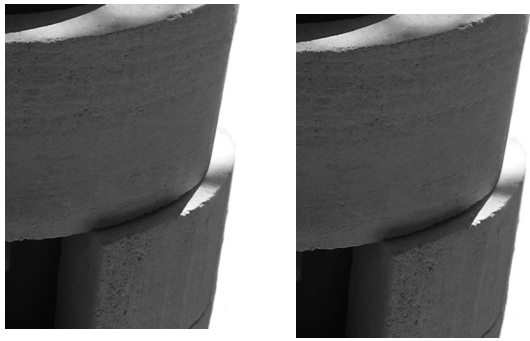
Constitución de la subjetividad

Si la escuela como sitio en donde se deben formar ciudadanos hiciera énfasis en el proceso de apropiación cultural y no en el del aprendizaje centrado en el individuo, se convertiría en un espacio para analizar las causas y las consecuencias de un

¹¹ Edgar Morin, *Siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Unesco, París, 1999, p. 11.

¹² Jacques Delors, *La educación encierra un tesoro*, Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI (compendio), Unesco, París, 1996, en Unesco, <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590So.pdf>, consultado en enero de 2010.

¹³ *Ibid.*



sistema social sin equidad, y la importancia que la relación con el otro diferente tiene en la constitución de la subjetividad sería un principio rector de la práctica. En el proceso educativo, el sujeto tendría que tomar conciencia de su existencia y de su esencia, a la par que entender lo que requiere considerar a la subjetividad como espacio de la diferencia; tal situación orientaría al sujeto a comprenderse como ser multidimensional y complejo.

Delors formula la siguiente pregunta: “¿cómo aprender a vivir juntos en la ‘aldea planetaria’ si no podemos vivir en las comunidades a las que pertenecemos por naturaleza: la nación, la región, la ciudad, el pueblo, la vecindad?”.¹⁴ Para los momentos que vivió en 2008 el magisterio mexicano la pregunta pareciera conveniente, puesto que se dio la pretensión de imponer el discurso único; de ahí que pensar de manera diferente significara convertirse en “terrorista”, “delincuente” o “enfermo mental”. Es indudable que el modelo neoliberal no asume la idea de que los sujetos “deberán reconocerse en su humanidad común y, al mismo tiempo, reconocer la diversidad cultural inherente a todo cuanto es humano”.¹⁵

Tomando en consideración a Morin podemos pensar en una educación que camine por el lado humano, que se comprometa con la construcción de subjetividades plenas, enmarcadas en la diversidad y en la formación de un sujeto que se

constituye en la unidad de esencia y existencia. América latina necesita organizar un sistema educativo que tenga la posibilidad de contrarrestar la influencia de los países desarrollados que desestructura la subjetividad, sobreponiendo un esquema de superioridad-inferioridad mercadocentrista. Necesitamos construir un modelo educativo que se oponga a la institucionalización de un sujeto masa, sin pensamiento y ubicado en el discurso de la razón instrumental; que, a cambio, promueva la posibilidad de soñar y anhelar el advenimiento de un mundo diferente.

Vivir bajo el discurso de la modernidad —hoy de la posmodernidad— ha llevado a que lo práctico, lo útil y lo funcional trastoquen el pensamiento y la vida de los seres humanos. Bajo la seducción del discurso se intenta modificar las conductas, los valores y las actitudes del magisterio dentro del marco de la amenidad y pretendiendo que la ciencia y la tecnología solucionarán las inquietudes y darán respuesta objetiva a las expectativas de justicia y equidad. Dentro de ese marco de acción, lo nuevo se vuelve viejo, lo complejo se vuelve fácil, lo inimaginable se piensa y lo útil se torna inútil, como señala Morin: “el mundo cada vez más se vuelve uno pero al mismo tiempo se divide”.¹⁶

Es evidente que las transformaciones científico-tecnológicas marginadas de la investigación social y de las humanidades no han contribuido a una me-

¹⁴ *Ibid.*, p. 2.

¹⁵ Edgar Morin, *Siete saberes...*, *op. cit.*, p. 43.

¹⁶ *Ibid.*, p. 68.

por convivencia; por ello, como señala Morin, es necesario que se enseñe la identidad terrenal en una educación del futuro, a la cual define como “aprender a vivir, a compartir, a comunicarse [...] como humanos del planeta Tierra”.¹⁷

El cambio de mentalidad en la vida de las personas no es producto de una educación para el bien individual de los sujetos, como se considera en la sociedad neoliberal, en donde una persona se educa pensando en los beneficios económicos que obtendrá. Es preciso contar con una educación que se enfrente con fundamento a los determinismos presentes del sistema educativo, en donde maestros y alumnos se han habituado a la ejecución de una práctica docente uniforme, rígida, rutinaria y desactualizada, por el simple hecho de que lo conocido le da seguridad y garantías al sujeto.

El cambio requiere que la persona se enfrente con las deficiencias personales y los retos del entorno, que por lo general se manifiesta con multiplicidad de rumbos. Es así que todo cambio lleva al sujeto a confrontarse consigo mismo, con sus temores y con la propia historia sintetizada en la

subjetividad; exige tener la capacidad de mirarse y cuestionarse, y de estar dispuesto a la transformación y recuperación de su dignidad e identidad.

La educación para la construcción de subjetividades tiene que superar el empirismo y la censura y abrir un camino para el ejercicio intelectual. Para pensar la realidad y transformarla es necesario retomar la idea de Morin de que la racionalización niega la discusión y la argumentación, mientras que la racionalidad permite conocer los límites de la lógica y del determinismo y no sólo es crítica sino autocrítica.

La constitución del sujeto como persona y ciudadano requiere de una educación autocrítica que en el espacio áulico permita que alumnos y maestros estén en posibilidad de discutir y analizar los fenómenos en estudio, lo cual a su vez requiere considerar que los conocimientos generados y sintetizados en los textos no son verdades y, en consecuencia, es necesario tener un espíritu de indagación y reflexión que permita crear un mecanismo para que el sujeto pueda apropiarse de los saberes.

¹⁷ *Ibid.*, p. 77.



Túneles, 2010

Mecanismos de infección del virus de influenza

♦ José Luis Montiel
Genoveva Bustos Rivera

La influenza es una enfermedad aguda de las vías respiratorias altamente contagiosa, de morbilidad elevada y capaz de provocar complicaciones potencialmente letales en pacientes de riesgo, como es la población infantil o los adultos mayores. Esta enfermedad es causada por el virus de la influenza, el cual constituye un importante problema de salud a nivel mundial. Este virus se encuentra dentro de la familia *Orthomyxoviridae* debido a que su material genético es de ácido ribonucleico (ARN) segmentado de polaridad negativa. Existen tres tipos antigénicos básicos, llamados influenza A, B y C, los cuales están determinados por sus características antigénicas y presentan un genoma conformado por siete u ocho segmentos de ARN.

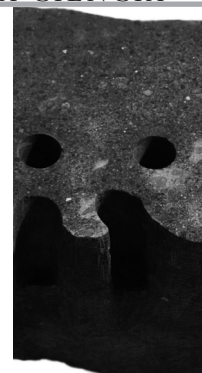
El tipo A es el principal causante de enfermedad en el humano y en animales, y por ello el más estudiado. Su genoma codifica para once proteínas; en la membrana se localizan dos de ellas: hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA), las cuales juegan un papel importante en la adhesión y penetración del virus a las células epiteliales, así como en la liberación por la célula de nuevas partículas virales. Asimismo, estas proteínas contienen los determinantes neutralizantes más importantes, por lo que son los principales blancos moleculares cuando se desarrollan vacunas específicas. Una tercera proteína asociada a la membrana es la de la matriz

2 (M2), que actúa como un canal de iones y que se forma por el procesamiento alternativo del segmento de ARN viral que codifica para la proteína M1. Esta proteína forma una matriz por debajo de la bicapa lipídica que le da soporte y que engloba al genoma.

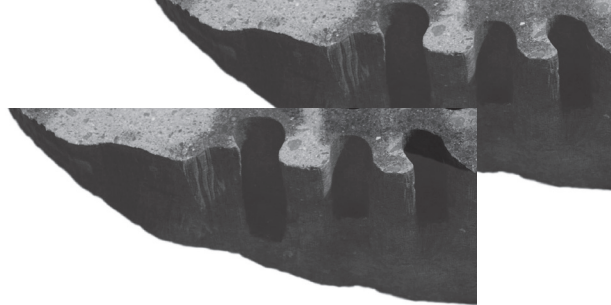
Asociadas a éste se encuentran las polimerasas PB1, PB2 y PA, así como la nucleoproteína (NP). Las proteínas no estructurales NS1 y NS2 se sintetizan durante la infección y juegan un papel importante en la replicación viral, y es NS2 la que se origina por procesamiento alternativo del segmento de ARN que codifica para NS1. Recientemente se reportó la existencia de la proteína PB1-F2, con una longitud de ochenta y siete residuos de aminoácidos, la cual se genera por un marco de lectura +1 en el gen que codifica para PB1. Aunque se creía que era solamente accesoria, se reportó que esta proteína interactúa a nivel mitocondrial induciendo apoptosis en monocitos pero no así en fibroblastos y células epiteliales, posiblemente como un mecanismo a favor de la propagación y el aumento de la carga viral.

Infección

Las células epiteliales de todo el tracto respiratorio constituyen los principales blancos de infección para el virus de influenza; sin embargo, éste es capaz de infectar también otros tipos celulares. Después



♦ Profesor e investigador, Facultad de Farmacia, UAEM
Estudiante de maestría, Instituto de Biotecnología (Ibt), UNAM



de la infección viral y como consecuencia, en gran parte, de la muerte del tejido epitelial, se activan varios elementos del sistema inmune, innatos y adaptativos. Tanto la muerte de las células infectadas como la respuesta inflamatoria estimulada pueden provocar una respuesta inmunológica particularmente agresiva llamada “tormenta de citoquinas”, la cual constituye un aspecto fundamental para explicar esta patología y sus consecuencias mortales.¹

Por otra parte, un aspecto de importancia para explicar la agresividad del virus es su capacidad para identificar receptores en la superficie de las células epiteliales. Desde los años treinta se descubrió que la unión del virus con las células del huésped depende principalmente de la presencia de un tipo de carbohidratos, el ácido siálico o neuramínico.² Actualmente se acepta que dependiendo de algunas variaciones en la estructura de su proteína HA el virus podrá asociarse más fácilmente con ácidos siálicos del tipo $\alpha 2,6\text{Gal}\beta 1,6\text{Gal}$, ampliamente distribuido a lo largo del tracto respiratorio humano y, por ello, con una mayor capacidad de provocar infección en la población.³

Posterior a su ingreso en la célula y debido a que tiene un genoma de ARN de polaridad negativa, el virus deberá servir primero de molde para la síntesis del ARN positivo. Este último es el material genético que hace posible la síntesis, por un lado,

de todas las proteínas virales y, por otro, de nuevos segmentos de ARN de polaridad negativa, los cuales permitirán a su vez formar nuevos virus.

Sin duda, un aspecto central en la infección del virus de influenza es la serie de eventos que ocurren en el interior de la célula entre las proteínas virales y los mecanismos de defensa de ésta. Como sabemos, los virus han optimizado estrategias para emplear la *maquinaria* de la célula para la síntesis de nuevos virus; sin embargo, la célula cuenta a su vez con mecanismos altamente selectivos para el reconocimiento y neutralización de la capacidad infectiva del virus. El resultado de este “enfrentamiento” decidirá el futuro de la infección: la eliminación del virus o su transmisión a las células vecinas.

Mientras el virus puede controlar los mecanismos de la célula, ésta despliega un conjunto de moléculas en las membranas (TLRs, RLR) y el citoplasma (MxA, PKR) que pueden detectar la presencia del virus activando diversos sistemas de protección. Entre ellos conviene destacar la acción de los interferones de tipo I (IFN α y B), los cuales son muy eficientes para inhibir la replicación viral, por lo cual son una parte central en los mecanismos para erradicar los virus.⁴ Por su parte, el virus ha desarrollado estrategias que le permiten evadir la respuesta antiviral de los IFN, donde la proteína viral NS1 parece tener un papel central. Su impor-

¹ Jeffrey K. Taubenberger y David M. Morens, “The pathology of influenza virus infections”, en *Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease*, vol. 3, 2008, pp. 499-522.

² John M. Nicholls, Renee W. Y. Chan, Rupert J. Russell, Gillian M. Air y L. S. Malik Peiris, “Evolving complexities of influenza virus and its receptors”, en *Trends in Microbiology*, núm. 4, vol. 16, 2008, pp. 149-57.

³ *Ibid.*

⁴ Adolfo García-Sastre, “Antiviral responses in pandemic influenza viruses”, en *Emerging Infectious Diseases*, núm. 1, vol. 12, 2006, pp. 44-47.

tancia ha sido confirmada por estudios donde se inoculó un virus de influenza carente de la información necesaria para sintetizar la proteína NS1 en ratones. En estos experimentos no pudo bloquearse la generación de los IFN, por lo que los virus mostraron patogenicidad aunque ésta fue muy baja.⁵ Otros mensajeros químicos importantes derivados de las células infectadas son también las moléculas IL-8 y TNF- α , cuyos efectos permiten inhibir la dispersión del virus, el reclutamiento de neutrófilos hacia el sitio de la infección y la muerte de las células infectadas. En este contexto se inserta nuestra propuesta de investigación básica, con la cual pretendemos conocer los elementos principales de la infección del virus de influenza humana en modelos celulares, así como la participación en ella de un mensajero químico característico de la regulación inflamatoria conocido como Factor de Crecimiento Transformante Beta (TGF- β).

Regulación inmunológica

El TGF- β es una citocina pleiotrópica que regula una amplia variedad de procesos biológicos, entre ellos, inflamación, quimiotaxis, reparación de tejidos, depósito de la matriz extracelular, tumorigénesis, proliferación, migración y diferenciación celular.⁶ En su conjunto, el TGF- β es una citocina reguladora con diversos efectos sobre las células inmunológicas, las cuales dependen de la unión de aquélla con dos receptores de membrana específi-

cos (TGF- β RI y TGF- β RII). Esto ocasiona la formación de un complejo de receptores y la activación de una región del receptor I, permitiendo a éste adicionar grupos de fosfato a los aminoácidos serinas/treoninas de las moléculas conocidas como Smad 2 y Smad 3. La fosforilación en estas moléculas favorece su acoplamiento con una molécula transportadora (Smad 4), lo cual permite su paso al núcleo celular y, con ello, la expresión de un amplio espectro de genes.⁷

Dado que se ha probado que esta molécula juega un papel fundamental en la regulación inmunológica, hemos sugerido que podría participar en la infección por el virus de influenza. En apoyo a esta propuesta se ha observado que los niveles del TGF- β activo aumentan durante la infección viral, lo cual se ha sugerido que dependería de la acción de la glicoproteína NA.⁸ Asimismo, se ha planteado que la presencia del TGF- β activo favorece la muerte celular tanto de las células epiteliales como de las linfoides; sin embargo, el papel del TGF- β en la infección por el virus de influenza se desconoce.

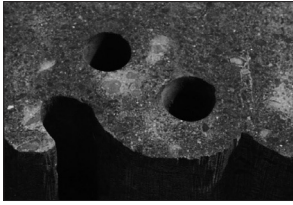
Adicionalmente, aunque la acción de las proteínas Smad 2 y Smad 3 ha permitido explicar varios efectos fisiológicos de esta citocina, en años recientes se ha descrito la activación de otros mecanismos en la célula, dentro de los cuales destaca la familia de proteínas MAPK (ERK 1 y 2, JNK, p38). Entre éstas, la molécula p38 parece cumplir una función central en la inducción de los eventos que

⁵ *Ibid.*

⁶ Yigong Shi y Joan Massague, "Mechanisms of TGF- β signaling from cell membrane to the nucleus", en *Cell*, núm. 6, vol. 113, 2003, pp. 685-700.

⁷ *Ibid.*

⁸ Stacey Schultz-Cherry y Virginia S. Hinshaw, "Influenza virus neuraminidase activates latent transforming growth factor B", en *Journal of Virology*, núm. 12, vol. 70, 1996, pp. 8624-8629.



desencadenan la muerte celular, razón por la cual nos interesó evaluarla en este estudio.

Justificación y resultados

A pesar de que han sido estudiados extensamente los mecanismos patológicos inducidos por el virus de influenza, aún no contamos con los elementos suficientes para explicar los diferentes efectos de los distintos tipos de virus entre las personas. En ese sentido, resulta significativo el hecho de que la reciente epidemia por el virus de influenza (A/California/15/04/2009/H1N1) registrara casos mortales principalmente entre los mexicanos (más de noventa muertes). De ahí que sea de gran utilidad conocer con mayor exactitud los elementos que intervienen en la evolución de la infección viral, ya que ello permitiría el diseño de estrategias de diagnóstico o tratamientos más eficientes que los ya existentes, toda vez que ha sido reportada la aparición de nuevos virus de influenza resistentes a los antivirales ahora disponibles.⁹

Por ello, en esta investigación se postula que la citocina TGF- β tiene una participación importante en el desarrollo de la respuesta inflamatoria, lo que en los casos de infecciones virales sería decisivo para evitar consecuencias más graves por la infección del virus de influenza en la población humana.

Para la comprobación de esta hipótesis se ha empleado el virus de influenza A/H1N1/PR donado por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (Indre), el cual fue propagado y adap-

tado para infectar células de mamífero en cultivo del tipo MDCK y A549, esto es, en células derivadas de riñón de perro, el primero, y en células derivadas de un cáncer de epitelio bronquial humano, el segundo. Asimismo, se emplearon las moléculas humanas recombinantes TGF- β y TNF- α . Por técnicas convencionales de biología celular y virología se pudieron cuantificar las partículas virales y su capacidad infectiva en el cultivo de células.

A continuación se realizó una serie de experimentos para definir la cinética de infección con el virus de influenza en las células MDCK. Para ello, las células fueron sembradas en presencia de virus en una relación de una partícula viral por célula en diferentes momentos hasta las noventa y seis horas. Las muestras de células fueron evaluadas cada doce horas para determinar la presencia de proteínas virales (NS1) y la muerte de las células MDCK. De estos experimentos se obtuvo que el virus de influenza realmente infecta las células y provoca su muerte en la mayoría de los casos luego de treinta y seis horas de cultivo. Una cinética semejante se observó en las células de epitelio bronquial humano (A549). La muerte de las células fue verificada con dos técnicas diferentes: cambio en la permeabilidad de la membrana celular (evento temprano de apoptosis) y fragmentación de la cromatina (evento tardío de apoptosis).

Posteriormente, en otra serie de experimentos, confirmamos que las células infectadas fueron sensibles al efecto del TGF- β , debido a que durante

⁹ Patrick J. Collins, Lesley F. Haire, Yi Pu Lin, Junfeng Liu, Rupert J. Russell, Philip A. Walker, John J. Skehel, Stephen R. Martin, Alan J. Hay y Steven J. Gamblin, "Crystal structures of oseltamivir-resistant influenza virus neuraminidase mutants", en *Nature*, núm. 7199, vol. 453, 2008, pp. 1258-1261.

el transcurso de la infección conservaron en su superficie celular los dos receptores necesarios. En ensayos en paralelo observamos que los niveles de receptores aumentan de manera importante después de tratarlas por veinticuatro horas con el TGF- β , pero esto no sucedió así con aquellas infectadas con el virus.

En otra serie de experimentos confirmamos que al tratar a las células MDCK con TGF- β durante periodos breves de treinta minutos se ocasionaba la modificación por fosforilación de las proteínas Smad 2 y Smad 3 (vía canónica) y p38 (vía alternativa). Asimismo, observamos que el mismo tratamiento ocasionaba la muerte en células MDCK y A549 durante un periodo similar al de la infección viral. Estos resultados fueron verificados al emplear un conocido inductor de muerte celular, el TNF- α , el cual también ocasionó la muerte de las células.

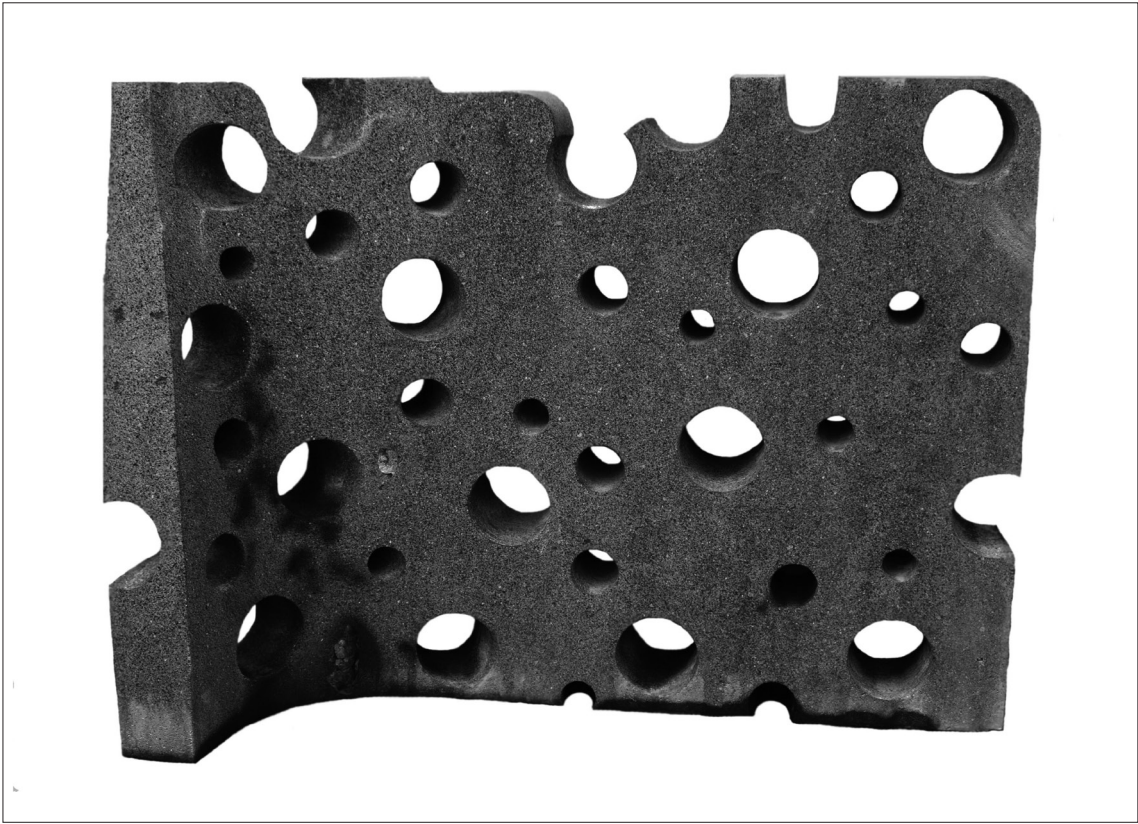
Estos resultados nos indican que el virus de influenza que propagamos en el laboratorio es capaz de infectar y provocar la muerte de las células, como ha sido descrito en los estudios tanto en modelos animales como en autopsias de pacientes fallecidos por la infección de este virus.¹⁰ Por otro lado, en congruencia con estudios previos de nuestro equipo de trabajo, observamos que el TGF- β ocasiona cambios en distintos niveles de las células en cultivo: aumento en el nivel de sus receptores en la superficie de las células; activación de dos *cascadas* de señales hacia el interior de la célula: Smads 2/3 y p38, y por último, muerte por apoptosis de las células en cultivo.

Actualmente estamos evaluando si la infección del virus de influenza ocasiona la activación de señales inducidas por TGF- β , así como si estas señales son necesarias para la inducción de muerte en las células. Finalmente, se continuará con la caracterización de los elementos moleculares más importantes que emplea el virus de influenza para provocar la muerte celular. En ese sentido, resulta interesante la observación de que el tratamiento con TGF- β de las células previo a su infección por el virus, reduce de manera importante la muerte celular. Esto sugiere que el conocimiento adquirido permitiría identificar nuevos blancos para el desarrollo de antivirales específicos.

Estrategia inmunológica

El problema de las infecciones por el virus de influenza constituye un evento altamente significativo para la salud mundial, pues este virus ha sido el agente causal de una de las epidemias que más muertos ha dejado en la historia reciente, como lo vivimos hace poco. Aún falta mucho por conocer para poder contar con estrategias eficientes que contrarresten la aparición de nuevas variantes virales. Las nuevas estrategias para controlar la infección viral no sólo involucran su detección y neutralización, sino que han incorporado la respuesta inmunológica en el control de las infecciones, cuyo papel es fundamental. En la medida en que conocamos a detalle las propiedades de la respuesta inmunológica podremos predecir y controlar los aspectos negativos de las infecciones virales.

¹⁰ Jeffrey K. Taubenberger y David M. Morens, "The pathology...", *op. cit.*, pp. 499-522.



Hoja perforada, 2009

Las fronteras de la vida desde la perspectiva de los extremófilos

♦ Sandra I. Ramírez

Los extremófilos son organismos que no solamente sobreviven sino que se desarrollan exitosamente en las condiciones más inhóspitas e impensables para la vida. Son organismos que no sólo toleran y sobreviven a ciertas condiciones naturales extremas, sino que las requieren para poder crecer y multiplicarse.

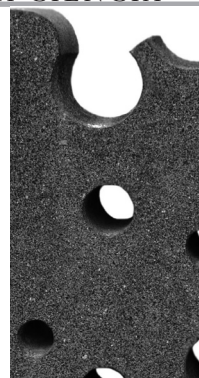
El descubrimiento de los organismos extremófilos a mediados de los años setenta ha impulsado el fortalecimiento de proyectos orientados hacia la búsqueda de vida fuera de nuestro planeta; ha abonado en la teoría de la panspermia como una posible explicación del origen de la vida en la Tierra; ha impulsado el desarrollo de la industria biotecnológica, y ha permitido un mejor entendimiento de los factores que sustentan la vida tal como la conocemos.

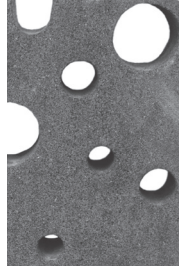
Establecer las características, parámetros y procesos necesarios para identificar vida es una cuestión fundamental en astrobiología, área multidisciplinaria enfocada en el estudio de su origen, evolución y distribución en nuestro planeta, de indicios de vida pasada o presente en diversos objetos planetarios de nuestro sistema solar y de otros sistemas planetarios, así como del análisis del destino de la vida en el universo.

El consenso científico actual es que no existe un parámetro único que permita definir a la vida, y que más bien ésta es el resultado de múltiples eventos y sucesos concertados que ocurrieron en un momento determinado. La vida en la Tierra se distingue de la materia inanimada debido en parte a su complejidad química. Los organismos vivos integran un cierto número de elementos químicos, así como de moléculas y compuestos biológicos cuya interacción les permite mantener una estructura física estable, adquirir recursos externos como nutrientes y utilizar diferentes formas de energía para realizar sus funciones metabólicas. Los elementos biogénicos como carbono (C), hidrógeno (H), nitrógeno (N), oxígeno (O), fósforo (P), azufre (S), hierro (Fe) y magnesio (Mg), forman los tres monómeros básicos para la vida: los azúcares, los aminoácidos y los nucleótidos. Éstos, a su vez, se polimerizan y dan origen a los polisacáridos, proteínas y ácidos nucleicos. Los lípidos forman un cuarto grupo de macromoléculas importantes para la vida, ya que al poseer grupos polares y grupos no polares permiten que se den transformaciones químicas tanto en agua como en disolventes orgánicos.¹ Las funciones metabólicas de un organismo vivo incluyen al conjunto de reacciones químicas que modifican la naturaleza quími-

¹ Frank J. Stewart y Lucas J. Mix, "Life's basic components", en Lucas J. Mix (ed.), *Astrobiology*, núm. 5, vol. 6, Mary Ann Liebert Inc. Publishers, 2006, pp. 735-813.

♦ Profesora e investigadora, Centro de Investigaciones Químicas (CIQ), UAEM





ca de las moléculas presentes en sus células. Este conjunto de reacciones puede entenderse como un concierto de reacciones demandantes de energía para lograr la síntesis de biomoléculas o reacciones anabólicas y de reacciones proveedoras de energía que conducen a la degradación de los nutrientes o reacciones catabólicas.

Las particularidades comunes a todos los organismos vivos de la Tierra incluyen: una estructura molecular basada en el carbono, la ocurrencia de reacciones químicas complejas, la presencia de estructuras delimitadas por membranas, un metabolismo biosintético alimentado por fuentes externas de energía y de nutrientes, mecanismos de auto-replicación así como de almacenamiento y transferencia de información genética, y el desarrollo de mecanismos de adaptación progresiva que condujo a la evolución darwiniana. Aun con el reconocimiento de estas particularidades, es difícil avanzar una definición de vida ajena a sesgos antropocéntricos y geocéntricos. En este sentido, uno de los mayores retos para la astrobiología es precisamente llegar a proponer una definición de vida que vaya más allá del conocimiento de los organismos contemporáneos y que permita la inclusión de novedosas formas de organismos vivos que pudieran haber existido o que habiten en lugares más allá de nuestro planeta. Es en este contexto

que el estudio de los organismos extremófilos pretende identificar las fronteras del concepto de la vida en la Tierra, expandirlas y con ello apoyar la exploración del universo.

Es importante hacer mención de que algunos organismos contemporáneos no cumplen con las particularidades establecidas como universales para los organismos vivos. Tal es el caso de los virus, entidades formadas básicamente por un solo tipo de ácido nucleico y rodeadas por una cubierta de proteínas, que no son capaces de reproducirse por sí mismas sino que invaden a una célula huésped, corrompen la *maquinaria* genética del huésped y la utilizan para su propia reproducción. Otro ejemplo es el de los plásmidos, pequeñas hebras circulares de ácido desoxirribonucleico (ADN) que se reproducen en el interior de una célula huésped, pero en este caso sin dañarla. Y está también el caso de los priones, que son moléculas infecciosas formadas sólo por proteínas, que dependen también de una célula huésped para su replicación.²

Los recientes avances en biología molecular han descubierto una comunidad biológica o biota impresionantemente diversa en la Tierra, que comparte sin embargo una relación ancestral común. La comparación de secuencias de ADN conservadas y comunes a todos los seres vivos, indican que toda la biota de la Tierra se puede representar en

² Gerald F. Joyce, "Foreword", en David W. Dreameer y Gail R. Fleischaker (eds), *Origins of Life: The Central Concepts*, Jones and Bartlett, Boston, 1994, pp. XI-XII; Pier Luigi Luisi, "About variations and definitions of life", en *Origins of Life & Evolution Biospheres*, núms. 4-6, vol. 28, 1998, pp. 613-622; Carol E. Cleland y Christopher F. Chyba, "Defining 'life'", en *Origins of Life and Evolution Biospheres*, núm. 4, vol. 32, 2002, pp. 387-393.

un solo árbol familiar, el denominado árbol filogenético propuesto por Carl Woese en 1990.³ Las estimaciones más recientes indican que la Tierra está habitada por treinta millones de especies de las cuales sólo se tienen identificadas aproximadamente a dos millones.⁴ Cada vez que una nueva especie es identificada y se definen sus características la astrobiología se anota un punto a su favor, ya que esa información puede ser utilizada para la búsqueda de vida más allá de nuestro planeta. De las especies conocidas, el 90% corresponde a vida microbiana y se distribuye entre los aproximadamente cuarenta fila del dominio de las bacterias, veinte fila del dominio de las arqueas y doce fila del dominio de los eucariontes unicelulares. El resto se distribuye en los grupos animalia, plantae y fungi, los cuales parecen ser grupos relativamente jóvenes y ampliamente diversificados.⁵

Los astrobiólogos han tenido la oportunidad de modificar la idea de que la vida tal como la conocemos en la Tierra no puede existir en ciertos ambientes ni en condiciones hostiles. El descubrimiento y la caracterización de microorganismos en lugares con temperaturas extremadamente altas

o bajas, condiciones altas de acidez o de alcalinidad, con muy baja o nula concentración de oxígeno, altas presiones hidrostáticas o altos niveles de radiación, han provocado que los límites de las condiciones consideradas como adecuadas para la vida se hayan modificado. El estudio detallado de los microorganismos que habitan estos lugares también ha permitido la comprensión de los mecanismos de tolerancia hacia esas condiciones extremas y han ampliado el entendimiento de los posibles escenarios para el surgimiento de la vida en la Tierra. Se ha propuesto, por ejemplo, que los microorganismos encontrados en ambientes a muy altas temperaturas, como las registradas en las ventilas hidrotermales, fueron los detonadores de los cuales emergió y evolucionó toda la vida. Es de hecho este tipo de microorganismos el que forma la raíz del árbol filogenético de Woese.⁶

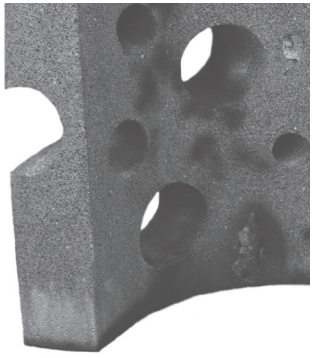
Las provocadoras propuestas de la existencia de vida fuera de nuestro planeta se sustentan principalmente en el conocimiento de las actuales formas extremas de vida en la Tierra. Se propone que la vida identificada en ambientes extremos terrestres, algunos de los cuales pueden tener una analogía

³ Carl R. Woese, Otto Kandler y Mark L. Wheelis, "Towards a natural system of organisms: proposal for the domains Archaeam Bacteria, and Eucarya", en *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, núm. 12, vol. 87, 1990, pp. 4576-4579.

⁴ Orion J. Johnson, "Biodiversity", en Lucas J. Mix (ed.), *Astrobiology, op. cit.*, p. 735; Edward O. Wilson y Frances M. Peter, *Biodiversity*, National Academic Press, Washington DC, 1988; Edward O. Wilson, "The encyclopedia of life", en *Trends in Ecology & Evolution*, núm. 2, vol. 18, 2003, pp. 77-80.

⁵ Thomas P. Curtis, William T. Sloan y Jack W. Scannell, "Estimating prokaryotic diversity and its limits", en *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, núm. 16, vol. 99, 2002, pp. 10494-10499; Norman R. Pace, "A molecular view of microbial diversity and the biosphere", en *Science*, núm. 5313, vol. 276, 1997, pp. 734-740; Edward O. Wilson, "On global biodiversity estimates", en *Paleobiology*, núm. 1, vol. 29, 2003, p. 14.

⁶ Carl R. Woese *et al.*, "Towards a natural...", *op. cit.*, pp. 4576-4579.



con algún lugar existente en otro objeto planetario, puede proporcionar información sobre la posibilidad de que esta vida extrema subsista o se adapte a ese lugar fuera de la Tierra. Un mejor entendimiento de los límites de la vida en la Tierra amplía las posibilidades de que la vida en otros planetas pueda identificarse, definirse y comprenderse.

Los diversos estudios realizados entre la multitud de formas de vida terrestre han permitido proponer tres aspectos fundamentales para su subsistencia: un medio líquido generalmente acuoso, una fuente de energía que les permita cumplir sus funciones metabólicas y una fuente de nutrientes que les permita construir y mantener sus estructuras celulares.⁷ Es claro que existen lugares que, aun cuando cumplan con estos tres requerimientos, no manifiestan la presencia de organismo vivo alguno, lo cual se puede explicar considerando que hay fuerzas físicas y químicas que impactan en la habitabilidad de esos lugares y en la habilidad de los organismos para sobrevivir en ellos. Tal es el caso del desierto de Atacama, en Chile, un lugar con escasa y esporádica disponibilidad de agua líquida, utilizado como un análogo de ambientes lunares o de Marte y que es considerado como un sitio con regiones estériles en nuestro propio planeta.

El descubrimiento de extrañas y novedosas formas de vida en lugares identificados hasta hace pocos años como imposibles para el desarrollo y

subsistencia de éstas, ha modificado los valores preconcebidos como los límites o fronteras de la vida. A medida que estos límites se redefinen, los astrobiólogos van siguiendo más entusiastamente los cambios hacia los nuevos valores. Los organismos extremófilos son precisamente quienes se han encargado de ir delineando estas nuevas fronteras. Los científicos han aprendido que la actividad biológica existe a lo largo de un vasto intervalo de extremos fisicoquímicos, que incluyen por ejemplo temperaturas extremadamente altas o bajas, valores de extrema acidez o de considerable alcalinidad, carencia de oxígeno o de radiación solar, entre muchos otros. Es importante destacar que los límites para la vida se definen en términos de la verificación de actividad metabólica de los organismos a cierta condición extrema y no solamente en términos de sobrevivencia. En este último caso, los límites podrían todavía extenderse a valores más extremos; por ejemplo, los procariontes pueden sobrevivir a temperaturas menores a los -20°C , límite inferior a la baja temperatura soportada por un organismo, aunque se ha demostrado que a ese nivel los procariontes no se mantienen metabólicamente activos.⁸

Lo extremo

Los organismos extremófilos habitan lugares con condiciones difíciles, dañinas o hasta letales desde

⁷ Ricardo Cavicchioli, "Extremophiles and the search for extraterrestrial life", en *Astrobiology*, núm. 3, vol. 2, 2002, pp. 281-292; Lynn J. Rothschild y Rocco L. Mancinelli, "Life in extreme environments", en *Nature*, núm. 6823, vol. 409, 2001, pp. 1092-1101.

⁸ Giles M. Marion, Christian H. Fritsen, Hajo Eiken y Meredith C. Payne, "The search for life on Europa: limiting environmental factors, potential habitats, and Earth analogues", en *Astrobiology*, núm. 4, vol. 3, 2003, p. 785-811.

el punto de vista de organismos mesófilos, que es como se denomina a los organismos no extremófilos, como los seres humanos y la mayoría de las plantas y animales superiores. De la misma manera, las condiciones que son adecuadas para éstos pueden ser difíciles o perjudiciales para muchos de los extremófilos. Siendo así, conviene preguntarse qué es lo que en realidad debe considerarse como extremo y desde cuál punto de vista.

Existen dos alternativas que pretenden responder a estas cuestiones. La primera se sustenta en una perspectiva evolutiva, es decir, parte del principio de que el ambiente primitivo en el que se originó la vida en este planeta es lo que define a un ambiente normal, y toda condición o parámetro que sea distinto a esas condiciones primitivas se debe considerar como extremo. Por lo tanto, si la tesis es que la vida se originó en un ambiente de tipo ventila hidrotermal en donde las condiciones de altas temperaturas, carencia de oxígeno, alta presión y poca radiación solar, eran las imperantes, entonces cualquier ambiente diferente a éste se considera como extremo.⁹

La segunda alternativa es más objetiva para definir un ambiente extremo y es congruente con la definición etimológica del término. Esta alternativa considera que los factores físicos (temperatura, presión, radiación), geoquímicos (deseccación, salinidad, acidez, disponibilidad de oxígeno, potencial de óxido-reducción) y biológicos (nutrientes,

formas de energía), se pueden visualizar como un amplio y continuo intervalo de valores en los que se han identificado organismos o microorganismos adaptados y que sobreviven exitosamente. Las fronteras que enmarcan este intervalo continuo de valores es lo que se identifica como ambiente extremo, y es precisamente en estas fronteras en donde no todos los organismos tienen la posibilidad de sobrevivir, ya que algunos de esos valores extremos pueden, por ejemplo, degradar o destruir ciertas biomoléculas. Los organismos extremófilos se las han ingeniado para proliferar en estos ambientes extremos.¹⁰

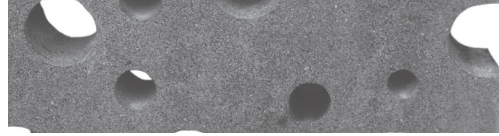
Definir qué tan extremo puede ser un ambiente y qué tan adecuado puede ser para mantener vida es una tarea crucial para los astrobiólogos. Identificar los límites de crecimiento y de sobrevivencia de un organismo indiscutiblemente ayuda en la definición de protocolos de búsqueda de vida tanto en la Tierra como en el resto del universo.

Clasificación de los extremófilos

La mayoría de los extremófilos son microorganismos unicelulares, pero también se han identificado organismos eucariontes multicelulares capaces de sobrevivir en ambientes extremos y algunos de ellos inclusive se pueden incluir entre los extremófilos. Por ejemplo, *Alvinella pompejana* es una lombriz o anélido segmentado que vive en las ventilas del suelo oceánico de la dorsal del Pacífico

⁹ Lynn J. Rothschild y Rocco L. Mancinelli, "Life...", *op. cit.*, pp. 1092-1101.

¹⁰ *Ibid.*



oriental, en donde está expuesto a las condiciones de las ventilas hidrotermales (350 °C, ausencia de oxígeno, alta acidez, abundancia de CO₂ y sulfuros metálicos), al mismo tiempo que a las condiciones de las aguas del océano profundo (2 °C y bajo contenido de oxígeno).

Los tardígrados u osos de agua son el mejor ejemplo de un organismo multicelular poliextremófilo, es decir, que puede tolerar varios parámetros extremos a la vez. Estos diminutos organismos (0.05-1.5 mm de longitud) que se han identificado en aguas marinas, playas, aguas dulces, hielos del Himalaya, musgos y líquenes, pueden sobreponerse a periodos de desecación de cientos de años, a valores de presión atmosférica 6 000 veces mayores que la recibida en la superficie terrestre, a temperaturas tan bajas como -272 °C o tan altas como de 151 °C y al bombardeo con rayos X en dosis 1 000 veces mayores que las soportadas por un ser humano.¹¹ Su resistencia radica en su habilidad para detener su metabolismo y reemplazar toda el agua intracelular con el azúcar trehalosa, manteniendo así su integridad celular y su capacidad para continuar creciendo y reproduciéndose al percibir que las condiciones no le son propicias.¹²

Se han identificado organismos extremófilos en los tres dominios del árbol filogenético de Woese.¹³ Los hipertermófilos y algunos halófilos se agrupan en el dominio de las arqueas y en el de las bacte-

rias; mientras que los psicrófilos, los acidófilos, los alcalófilos, los piezófilos, los xerófilos y los halófilos son comunes en el dominio de las bacterias y en el de los eucariontes.

Mecanismos de sobrevivencia

Los extremófilos han desarrollado ingeniosos mecanismos que les permiten soportar las difíciles condiciones a las que están expuestos en su medio ambiente. Estos mecanismos les permiten evitar el congelamiento, la desecación, la falta de nutrientes, los altos niveles de radiación y muchos otros retos ambientales.¹⁴ Algunos de estos mecanismos incluyen el mantener las condiciones extremas ajenas a la célula (formar esporas y mantenerse latente hasta que las condiciones hayan mejorado); alertar a la célula de las condiciones extremas existentes para disparar mecanismos de defensa (hacer funcionar a las bombas de iones para incrementar su presencia en el citoplasma); modificar la química intracelular para producir compuestos que eviten la desecación o la presión osmótica (producción de solutos compatibles); modificar la composición de la membrana para hacerla más resistente (incrementar la producción de ácidos grasos para resistir altas temperaturas); mejorar la capacidad de reparación (reparar rápidamente daños ocasionados a las biomoléculas esenciales como ADN o enzimas).

¹¹ *Ibid.*; Jon Copley, “Indestructible”, en *New Scientist*, núm. 2209, vol. 164, 1999, pp. 44-46.

¹² *Ibid.*

¹³ Carl R. Woese *et al.*, “Towards a natural...”, *op. cit.*, pp. 4576-4579.

¹⁴ Annika C. Mosier, “Life in extreme environments”, en Lucas J. Mix (ed.), *Astrobiology*, *op. cit.*, p. 799.

La identificación de las estrategias de adaptación utilizadas por los extremófilos ha sido de gran beneficio para diversas áreas del conocimiento, desde la biología molecular o la biología evolutiva hasta las industrias biotecnológicas en ámbitos como el agrícola, el alimenticio, el farmacéutico o el químico. En años recientes se han desarrollado interesantes y ambiciosos proyectos de investigación y de transferencia de tecnología centrados en el estudio de los extremófilos. Las extremoenzimas o enzimas de algunos de los extremófilos pueden utilizarse en una amplia variedad de aplicaciones.

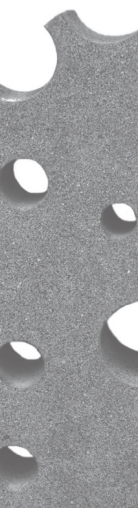
Ambientes extremos terrestres y extraterrestres

Uno de los objetivos que los astrobiólogos buscan cumplir cuando estudian ambientes terrestres extremos es identificar las características que les permitan proponerlos como análogos de los ambientes existentes en otros planetas o satélites. De esta manera pueden comprender mejor las características de esos lugares extraterrestres remotos y redefinir las estrategias de búsqueda de vida que se pueden aplicar en ellos.

En nuestro planeta existe una gran diversidad de ambientes extremos que albergan diversas y sorprendentes formas de vida; se pueden identificar lugares con altos valores de temperatura, como los desiertos, el interior de volcanes, las aguas termales, el subsuelo terrestre, las ventilas hidrotermales y las chimeneas marinas o *black smokers*. O

con bajos valores de temperatura, como los hielos polares, los hielos alpinos, el suelo oceánico y el sistema de lagos de la Antártida, de donde se destaca el lago Vostok. También existen lugares con altos niveles de radiación, como los reactores nucleares o los tiraderos de desechos químicos tóxicos. En todos ellos ha sido detectada alguna forma de vida extrema y algunos de estos lugares se estudian a detalle con el fin de mejorar las técnicas de exploración de lugares como el planeta Marte o los satélites naturales Titán y Europa, pero sobre todo con el fin de evaluar los mecanismos de detección de vida extraterrestre.

Se cree que el subsuelo de Marte posee una estructura semejante al subsuelo terrestre. El descubrimiento de organismos quimiosintéticos en las profundidades de la corteza terrestre sugiere la posibilidad de que se encuentren organismos similares debajo de la superficie del planeta rojo. Los organismos quimiosintéticos son capaces de convertir compuestos como el bióxido de carbono (CO₂) o el metano (CH₄) en compuestos biológicamente funcionales que les permiten vivir. La posibilidad de encontrar agua líquida en el subsuelo de Marte, en donde los valores de temperatura son mucho más propicios para la vida que los reportados para su superficie, son condiciones que los organismos litoautótrofos terrestres podrían soportar. Se ha propuesto también que el subsuelo marciano podría contener cantidades considerables de hielo de agua. El descubrimiento de organismos psicrófilos



que crecen a -10°C y realizan sus funciones metabólicas aun hasta -20°C ¹⁵ en las zonas heladas de la Tierra, así como la ventaja que ofrecen estos hielos de preservar restos y señales químicas de la vida que existió hace miles de millones de años en nuestro planeta, sugieren que deben realizarse esfuerzos importantes en la búsqueda de vida o restos de ésta en los hielos de Marte.¹⁶

Los lagos Vida y Vostok de la Antártida tienen características que permiten identificarlos como análogos al océano del satélite Europa. En ambos casos, una gruesa cubierta de hielo descansa sobre un océano salino. La identificación de una multitud de microorganismos en estos lagos subterráneos terrestres hace pensar que la situación del océano de aquel satélite podría ser similar. Para este océano también se propone la existencia de ventilas hidrotermales. En la Tierra, las ventilas hidrotermales son nichos ecológicos muy activos en donde los microorganismos quimioautótrofos convierten algunos compuestos químicos inorgánicos en energía y biomasa, sustento de una cadena alimenticia formada por ostras, lombrices, camarones, cangrejos, peces y animales mayores.

Los extremófilos y la astrobiología

El descubrimiento de comunidades de microorganismos que viven dentro de rocas proporciona evidencia suficiente para pensar que la vida en nuestro planeta puede existir aun en lugares totalmente carentes de luz solar y de una fuente externa de nutrientes. Proporciona también evidencias para sustentar la búsqueda de microorganismos en el interior de los meteoritos que continuamente caen en la Tierra; tal es el caso del meteorito marciano ALH84001¹⁷ y de muchos otros que se han recolectado en los hielos de la Antártida. Estos microorganismos podrían servir como un mecanismo de protección y sobrevivencia ante cataclismos de gran escala que pudieran esterilizar a nuestro planeta y como vehículos de intercambio interplanetario en el esquema de la teoría de la panspermia, la cual sostiene que la vida pudo haberse originado en la Tierra como consecuencia de su inoculación por microorganismos provenientes de otro lugar del universo y la posterior colonización, por esos microorganismos, de los océanos y la superficie terrestre.¹⁸ Más aún, se ha calculado que un número significativo de meteoritos pueden viajar de un ob-

¹⁵ Corien Bakermans, Alexandre I. Tsapin, Virginia Souza-Egipsy, David A. Gilichinsky y Kenneth H. Nealson, "Reproduction and metabolism at -10°C of bacteria isolated from Siberian permafrost", en *Environmental Microbiology*, núm. 4, vol. 5, 2003, pp. 321-326.

¹⁶ Giles M. Marion, Christian H. Fritsen, Hajo Eiken y Meredith C. Payne, "The search for life on Europa: limiting environmental factors, potential habitats, and Earth analogues", en *Astrobiology*, núm. 4, vol. 3, 2003, p. 785-811; Jeffrey S. Kargel, Jonathan Z. Kaye, James W. Head, Giles M. Marion, Roger Sassen, James K. Crowley, Olga Prieto Ballesteros, Steven A. Grant y David L. Hogenboom, "Europa's crust and ocean: origin, composition, and the prospects for life", en *Icarus*, núm. 1, vol. 148, 2000, pp. 226-265.

¹⁷ David S. McKay, Everett K. Gibson Jr., Kathie L. Thomas-Keprta, Hojatollah Vali, Christopher S. Romanek, Simon J. Clemett, Xavier D. F. Chillier, Claude R. Maechling y Richard N. Zare, "Search for past life on Mars: possible relic biogenic activity in Martian meteorite ALH84001", en *Science*, vol. 273, 1996, pp. 924-930.

¹⁸ Paul Davis, "Survivors from Mars", en *New Scientist*, vol. 159, 1998, pp. 24-29; Svante Arrhenius, *Worlds in the Making*, Harper & Brothers, New York, 1908.

jeto planetario a otro en periodos de aproximadamente diez años;¹⁹ pero si este tiempo de viaje interplanetario fuera mayor, hay evidencia suficiente que indica la habilidad de muchos microorganismos para mantenerse viables por periodos de millones de años. Por ejemplo, se han resucitado exitosamente las esporas bacterianas de algunas especies del género *Bacillus* preservadas en ámbar²⁰ de hace veinticinco a cuarenta millones de años y en cristales encontrados en salinas primitivas²¹ que datan de hace 250 millones de años.

Se ha propuesto que el antepasado de todas las formas de vida de la Tierra, es decir, el último ancestro común, fue un organismo amante de los ambientes cálidos —es decir, un termófilo— y que los organismos hipertermófilos actuales aún mantienen muchas de las características atribuidas al último ancestro común.²² También se ha propuesto que las primeras formas de vida de la Tierra se originaron más bien en ambientes fríos²³ y esta hipótesis, además de la importancia que tiene pa-

ra poder explicar el origen de la vida terrestre, puede proporcionar argumentos importantes para impulsar la búsqueda de vida en lugares como la fría superficie del planeta Marte o el helado océano del satélite Europa.

La capacidad de los extremófilos de sobrevivir a altos niveles de radiación, particularmente radiación UV, y de degradar compuestos tóxicos, ha abierto la discusión sobre el papel que estos organismos pudieran jugar en proyectos de colonización de otros planetas ubicados en sistemas planetarios diferentes al nuestro. La habilidad de algunos organismos terrestres para colonizar ambientes extremos ha ampliado el número de objetos planetarios que pueden ser candidatos para detectar alguna forma de vida o para la búsqueda de registros fósiles de alguna forma de vida pasada. Al cuestionarnos acerca de los lugares en los que puede encontrarse vida extraterrestre, sería muy útil voltear a ver los lugares que albergan vida en nuestro planeta.

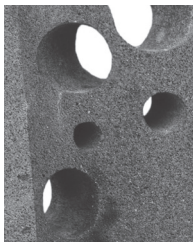
¹⁹ Benjamin P. Weiss, Joseph L. Kirschvink, Franz J. Baudenbacher, Hojatollah Vali, Nick T. Peters, Francis A. Macdonald y John P. Wikswo, “A low temperature transfer of ALH84001 from Mars to Earth”, en *Science*, núm. 5492, vol. 290, 2000, pp. 791-795.

²⁰ Raúl J. Cano y Mónica Borucki, “Revival and identification of bacterial spores in 25 to 40 million year old Dominican amber”, en *Science*, núm. 5213, vol. 268, 1995, pp. 1060-1064.

²¹ Stefan Leuko, Andrea Legat, Sergiu Fendrihan, Heidi Wieland, Christian Radax, Claudia Gruber, Marion Pfaffenhüemer, Gerhard Weidler y Helga Stan-Lotter, “Very similar strains of *Halococcus salifodinae* are found in geographically separated Permo-Triassic salt deposits”, en *Microbiology*, núm. 12, vol. 145, 1999, pp. 3565-3574.

²² Karl O. Stetter, “Hyperthermophilic prokaryotes”, en *FEMS Microbiology Reviews*, núms. 2-3, vol. 18, 1996, pp. 149-158.

²³ Matthew Levy, Stanley L. Miller, Karen Brinton y Jeffrey L. Bada, “Prebiotic synthesis of adenine and amino acids under Europa-like conditions”, en *Icarus*, núm. 2, vol. 145, 2000, pp. 609-613; Matthew Levy and Stanley L. Miller, “The stability of the RNA bases- implications for the origin of life”, en *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, núm. 14, vol. 95, 1998, pp. 7933-7938.



El estudio de los mecanismos de crecimiento y de sobrevivencia de los organismos extremófilos proporciona información que no puede obtenerse directamente por el simple estudio físico de los ambientes en los que ellos proliferan. Esa información se puede utilizar para desarrollar métodos que permitan resucitar a un organismo en estado latente y métodos de cultivo de formas de vida extraterrestre si ésta llegara a ser descubierta, para comprender, por ejemplo, cómo la vida extraterrestre podría sobrevivir a un viaje interplanetario.²⁴ También se puede utilizar para definir nuevos biomarcadores que ayuden en la determinación del controversial origen biótico o abiótico de estructuras como las observadas en el meteorito ALH84001,²⁵ semejantes a estructuras minerales encontradas en cuevas a cinco kilómetros por debajo del lecho marino²⁶ y también a estructuras descubiertas en cálculos renales humanos.²⁷

Nuevos descubrimientos

El descubrimiento de organismos extremófilos ha expandido nuestro conocimiento de las fronteras de la vida terrestre y ha avivado la idea de que la vida pudo haberse originado en algún otro lugar del universo. Su estudio ha entrado en su etapa más interesante, ya que los resultados recientes han atraído la atención de especialistas en diversas áreas del conocimiento y se ha despertado también la conciencia del potencial comercial que los extremófilos y las extremoenzimas representan. El reconocimiento de todo lo que aún desconocemos en torno a la diversidad microbiana y el mejoramiento de las técnicas de exploración de lugares recónditos, así como de las metodologías analíticas necesarias para la identificación de biomarcadores o de entidades vivas, sugieren que en los años venideros se realizarán muchos más descubrimientos sorprendentes relacionados con los extremófilos.

²⁴ Ricardo Cavicchioli, "Extremophiles...", *op. cit.*, pp. 281-292.

²⁵ David S. McKay *et al.*, "Search for past life...", *op. cit.*, pp. 924-930.

²⁶ Philippa J. R. Uwins, Richard I. Webb y Anthony P. Taylor, "Novel nano-organisms from Australian sandstones", en *American Mineralogist*, núms. 11-12, vol. 83, 1998, pp. 1541-1550.

²⁷ E. Olavi Kajander y Neva Çiftçioglu, "Nanobacteria-an alternative mechanism for pathogenic intra- and extracellular calcification and stone formation", en *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, núm. 14, vol. 95, 1998, pp. 8274-8279.

El cultivo de energía renovable

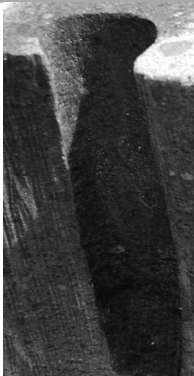
◆ Alberto Álvarez Gallegos

El Sol produce anualmente una gran cantidad de energía ($\approx 1.17 \times 10^{31}$ kJ), la cual en su mayoría se disipa en el espacio y solamente una pequeña parte de ella es interceptada por la Tierra. Si se aprovechara solamente una pequeña fracción (1/10000) de la energía que llega a la superficie de la Tierra, ésta sería suficiente para satisfacer el 100% de la demanda energética de la población mundial. Actualmente eso no es posible porque del menú de opciones energéticas, se seleccionó la peor: los combustibles fósiles.

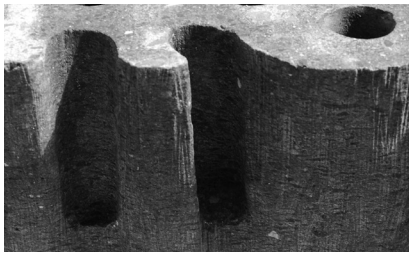
La economía mundial está anclada principalmente en el petróleo y éste involucra una cadena interminable de contaminación ambiental y conflictos sociales. Uno de los principales problemas ambientales es la enorme cantidad de dióxido de carbono (CO_2) que se emite a la atmósfera al quemar los combustibles fósiles. Este gas provoca un fuerte efecto de invernadero y está provocando un calentamiento global con cambios en el clima que podrían ser catastróficos. Los efectos de este nuevo fenómeno sobre la vida en el planeta son todavía poco claros; pero lo que sí está muy claro es que, cuando se presente un exceso de CO_2 en la atmósfera, su posible extracción nunca sería ni tecnológica ni mucho menos económicamente factible: tendríamos que resignarnos a vivir bajo una

atmósfera envenenada. Los únicos procesos eficientes para controlar el nivel de CO_2 en la atmósfera que se conocen hasta ahora son dos naturales: el primero, lento, es la fijación del CO_2 sobre la biomasa y el suelo terrestre, el cual dura millones de años; el segundo, rápido, es la disolución del gas en los océanos, difusión hacia el fondo marino y precipitación como carbonatos; pero este proceso dura varios siglos. Desgraciadamente, ya no se puede esperar tanto tiempo.

Según estimaciones, la demanda global del petróleo crecerá en un 40% para el 2025. Además de los aspectos contaminantes, existen también preocupaciones sobre suministros seguros de petróleo para garantizar una independencia energética. Entonces lo que sí se puede hacer ahora es sustituir progresivamente los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas, entre otros) por combustibles ambientalmente más compatibles (biocombustibles), mientras se desarrolla la tecnología necesaria (eólica, solar, de mareas) que reemplace a los combustibles fósiles. Este escenario constituye un reto tecnológico enorme, pero en el Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (Ciicap) se ha decidido enfrentarlo, cuando menos parcialmente, con financiamiento proveniente de fondos de la propia universidad.



◆ Profesor e investigador, Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (Ciicap), UAEM



La fotosíntesis

La mayor parte de la energía que está disponible en la Tierra proviene del Sol y se estima que es del orden de 55.4×10^{20} kJ/año. De ésta, 30% se refleja y se devuelve al espacio, 24% es absorbida por la atmósfera, 32% por los océanos y 14% por el suelo. De la energía solar total que llega a la Tierra solamente 0.085×10^{20} kJ/año se usa para la fotosíntesis.¹ Con esta energía se lleva a cabo sobre la superficie verde de cualquier hoja una de las reacciones químicas más ordinarias pero con extraordinarias implicaciones energéticas para la sociedad: la fotosíntesis. Brevemente, este proceso puede describirse como una combinación del CO_2 atmosférico con el vapor de agua que forma en el interior de la planta hidratos de carbono (CH_2O). Lo que ocurre es solamente una transformación de energía solar en energía química y como subproducto se desprende oxígeno a la atmósfera. Los hidratos de carbono son las principales “especies químicas” que almacenan energía química en las plantas verdes. Esta fuente de energía está disponible fácilmente y la planta la ocupa sobre todo en el crecimiento y síntesis de grasas y proteínas. Las grasas constituyen una reserva energética y la planta toma la energía directamente de las grasas, oxidándolas; las proteínas sirven para fabricar los tejidos de las plantas.

Biodiesel

Es factible utilizar las grasas o aceites contenidos en las plantas verdes como combustible para los

autos. Esta idea no es nueva; al menos se remonta a 1900, cuando Rudolf Diesel (1858-1913) presentó en la Exposición Universal de París el primer motor de combustión interna que utilizaba aceite de cacahuate como combustible. Después de la muerte de Diesel la industria petrolera se desarrolló rápidamente y se abarató el producto conocido como “gasóleo”, por lo cual el aceite vegetal fue olvidado como una fuente renovable de energía. Sin embargo, en la situación actual existe un renovado interés por diversificar los recursos energéticos y los biocombustibles volvieron a considerarse como una alternativa al petrodiesel.

La mayor parte del carbón que contiene el aceite vegetal proviene del CO_2 atmosférico, y cuando se quema el biodiesel, el CO_2 regresa a su lugar de origen: la atmósfera. De esta forma no se altera el ciclo del carbón; hay menos emisiones de SO_2 , CO , hidrocarburos no quemados y partículas. Además, hay más motores que trabajan con diesel (27%) que motores que trabajan con gasolina (25.6%), y los motores de combustión interna que trabajan con diesel no necesitan modificación alguna para consumir el biodiesel.

A pesar de que el aceite vegetal es energéticamente conveniente, su uso directo en los motores de combustión interna es problemático por su alta viscosidad (aproximadamente de once a diecisiete veces más alta que el petrodiesel) y su baja volatilidad. El aceite crudo no se quema completamente y forma depósitos en los motores de combustión interna. Existen varias tecnologías para

¹ Thomas G. Spiro y William M. Stigliani, *Química medioambiental*, Pearson Educación, Madrid, 2004, p. 3.

refinar (purificar) el aceite vegetal y así minimizar sus desventajas. Entre ellas, en el Ciicap² se seleccionó la transesterificación, un proceso que se utiliza para describir reacciones orgánicas en las que un ester (ácido graso) es transformado en otro mediante la sustitución de la glicerina por un alcohol anhidro. Sin embargo, para que la reacción se produzca en un tiempo razonable se utiliza un catalizador, normalmente NaOH o KOH. El producto obtenido se separa en dos fases (o se centrifuga); una de ellas es la glicerina y la otra el biodiesel (metil ester) que se lava para retirar impurezas y mejorar su calidad.

Alimento o combustible

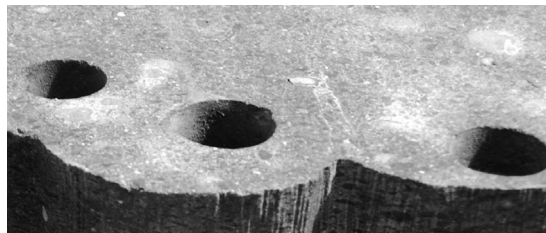
Los biocombustibles parecen estar mejor posicionados que el resto de las energías alternativas. Sin embargo, plantean varios desafíos tecnológicos dependiendo de dónde, cómo y a partir de qué insumos se vayan a producir. Por ejemplo, Estados Unidos, que tiene un rápido desarrollo en la producción de etanol a partir del maíz, ha demostrado cómo algunos países con pocas reservas de petróleo pueden desequilibrar los precios internacionales de los productos alimenticios.³ Los biocombustibles, al igual que otras posibles soluciones, no son la panacea, pero representan un compromiso a largo plazo ante una encrucija-

da: o se emplean adecuadamente para revertir el cambio climático o se utilizan como instrumento económico para dominar a grandes masas sociales. La cuestión no reside en si se les acepta o no; el problema debe enfocarse más bien en qué tipo de biocombustibles se requieren, tomando en cuenta las características (geográficas, económicas, políticas, sociales, entre otras) de las regiones o países, y bajo qué sistema productivo y controlada por quiénes se va a desarrollar la producción de biocombustibles. Desde el punto de vista de México pueden formularse los siguientes criterios básicos a tener en cuenta para cualquier decisión que se tome sobre los biocombustibles:

1. En México hay diecisiete millones de personas en pobreza alimentaria. De esta forma, el etanol no parece estar entre los biocombustibles adecuados, porque se orientaría buena parte de la producción del maíz a la producción del etanol. El derecho a la alimentación, energía básica de los seres vivos, es de rango superior al derecho a la energía para las máquinas.
2. Las empresas transnacionales interesadas en los biocombustibles se interesan principalmente en las tierras irrigadas y después en las tierras de temporal, donde se desarrollarían obras hidráulicas para irrigación; pero en Méxi-

² Omar Díaz Vázquez, *Producción de biodiesel a nivel de laboratorio a partir de aceite puro de canola comercial*, tesis de licenciatura, UAEM-FCQel-Ciicap, 2009; Fabián J. Rendón Hernández, *Producción de biodiesel grado ASTM a nivel piloto a partir de aceite comestible*, tesis de licenciatura, UAEM-FCQel-Ciicap, 2009.

³ C. Ford Runge y Benjamin Senauer, "How biofuels could starve the poor", en *Foreign Affairs*, may/june 2007, en Grain, <http://www.grain.org/front/>, consultado el 15 de enero 2009.



co todavía no están generalizados los sistemas de uso eficiente del agua; hay poca y agotar ese recurso vital en aras de la producción de combustibles sería colocar otros problemas potenciales en el camino. El cultivo de las plantas base para biocombustibles debe estar siempre supeditado no a la disponibilidad, sino a la sustentabilidad en el manejo del agua.

3. La urgencia por producir cada vez más biocombustibles dispara la utilización de semillas transgénicas. Recorrer este camino requiere visualizar las posibles amenazas: depender de transnacionales, como Monsanto, para pagarles patentes por emplear sus semillas, y la *agresión* a las semillas por la intrusión de transgénicos puede tener un impacto negativo en los seres vivos cuando éstas se utilicen como alimentos.

4. La producción de biocombustibles debería de servir como un factor de desarrollo local o nacional, mediante la producción y distribución del combustible. Dejar en manos de transnacionales estas tareas podría traer consigo problemas sociales por la obtención del petróleo: las comunidades donde se asientan los pozos petroleros son las últimas beneficiarias de la extracción del crudo y las principales perjudicadas por los daños ambientales derivados de esta actividad.

Se sabe que las compañías pueden manipular las políticas agrícolas de una gran cantidad de países. Hay diez compañías económicamente poderosas (entre ellas Monsanto y Dupont) que pueden

hacerlo porque tienen el capital y la experiencia en la transformación genética de la semilla, el cultivo, la cosecha, la extracción de aceite y su comercialización. El negocio de los biocombustibles será siempre atractivo para esas compañías y tratarán de obtener las mejores ganancias sin importar demasiado los derechos de terceros. Para ello se necesita una manipulación sutil y el camino es sencillo: adicionar el prefijo “bio” (que significa vida) a los combustibles derivados de las plantas para agrandar su imagen ecológica, presentándolos como algo sumamente bueno y fácilmente aceptable en la sociedad. Siguiendo esta lógica, ¿podríamos llamarnos a nosotros mismos *biogente*? En realidad, el juego de palabras es ridículo porque todos los seres vivos son “bio”. Se podría usar una terminología más adecuada y clasificar a los combustibles derivados de semillas vegetales como agrocombustibles. Sin embargo, este nombre impacta mucho menos porque hace pensar más en la agricultura (y con ello en los problemas alimentarios que se le asocian, lo que no les agrada mucho a las compañías) que en la vida misma (que se pretende un sinónimo de bienestar).

Biodiesel a partir de aceite no comestible

La generación de biodiesel puede llevar a un país a minimizar problemas ambientales, pero esto podría generar conflictos sociales relacionados con el abasto adecuado de alimentos. Esta situación debe ser tomada en cuenta por los gobiernos de los países involucrados y de los organismos internacionales para desarrollar planes energéticos adecuados

y tomar las mejores decisiones. El desafío tecnológico es desarrollar una producción agrícola sustentable a largo plazo de semillas oleaginosas para la producción de biodiesel, sin tener un impacto negativo en los suministros alimentarios y evitando simultáneamente el requerimiento de tierras fértiles adicionales.

Uno de los enfoques inteligentes sería utilizar insumos baratos (sin relación con la cadena alimentaria) que produzcan semillas oleaginosas, preferentemente aquellas que crezcan en tierras de baja calidad o que sean desperdicios. La disponibilidad y sustentabilidad de esa materia prima es indispensable para desarrollar un sistema competitivo de producción y distribución de biodiesel que pueda desplazar al petrodiesel. Afortunadamente, varios candidatos están a la vista: se puede aprovechar el aceite usado, desperdicios de grasa animal solos o mezclados con desperdicios de aceites vegetales, semillas de tabaco, microalgas o aceite producido con los desperdicios de los granos de café usado.

México (y Morelos en particular) se encuentra geográficamente situado en una región en la que crecen dos plantas no comestibles (incluso se con-

sideran maleza) que producen semillas oleaginosas: la *Ricinus comunis* (higuerilla) y la *Jatropha curcas L.* Estas plantas, con respecto a otras (soya, cártamo, maíz, entre otras), tienen una resistencia natural a plagas y enfermedades; además, necesitan tierras de baja calidad para crecer y se les encuentra igualmente al nivel del mar que en alturas de hasta 2 500 metros. Estas plantas fueron seleccionadas recientemente en el Ciicap para la producción de biodiesel.⁴ En los primeros trabajos de investigación y desarrollo se produjo biodiesel a nivel de laboratorio (unos cuantos litros), pero actualmente la producción es a nivel piloto, con un volumen de hasta 300 litros de biodiesel grado ASTM⁵ por corrida.

El Ciicap tiene una planta eléctrica para casos de emergencia que funciona con petrodiesel. Se planea reemplazar este combustible fósil por biodiesel producido en el centro mismo. El biodiesel tiene un menor impacto ambiental y colocaría al Ciicap como uno de los primeros centros de investigación en el estado de Morelos en producir y consumir energía eléctrica con combustibles limpios y renovables.

⁴ José Naím Dámaso Sarabia, *Producción de biodiesel grado ASTM a nivel piloto a partir de aceite no comestible*, tesis de licenciatura en proceso, UAEM-FCQel-Ciicap, 2009.

⁵ Sistema de normalización para la definición de materiales y métodos de prueba en la industria, especialmente petrolera y agroquímica.



Cultura, ciencia y política de las identidades sexo-genéricas

◆ Joan Vendrell Ferré

Las identidades son construcciones socioculturales y, como tales, contingentes a un tiempo histórico y a unos espacios culturales y geográficos determinados. No existen en una forma esencial, capaz de trascender el marco espaciotemporal concreto que, en cada caso, les ha dado su forma y su contenido. Las identidades que actualmente llamamos de género dependen de sistemas u órdenes de género concretos, propios de formaciones culturales específicas. Aunque podamos encontrarles un fundamento en el hecho biológico de la reproducción sexual de la especie humana y hablar de un par básico “masculino/femenino”,¹ lo cierto es que el hecho biológico no determina el contenido de la identidad de género que supuestamente le corresponde; que prácticamente la totalidad de las culturas humanas —excepto la nuestra contemporánea— han tenido del hecho biológico una idea muy vaga, y que han existido sistemas de sexo-género no duales, con el reconocimiento de más de dos géneros y a veces de más de un sexo.²

Todo esto no debería sorprendernos. Los grupos humanos, y por lo tanto los seres que los constitu-

yen, no tienen un acceso directo a la realidad. De hecho, el propio concepto de “realidad”, entendido como algo que se encontraría fuera o más allá de lo humano, como algo “dado”, no tiene apenas sentido. Para los humanos toda realidad es, en última instancia, una realidad “humana”, y esto incluye tanto la llamada “naturaleza” en general como la versión biológica de dicha naturaleza en particular. Los humanos construyen su realidad, y a partir de ella, esa forma de realidad que conciben como ajena, exterior o incluso opuesta a ellos en tanto que grupo o sociedad. Para poder llegar a un concepto “biológico” del parentesco, por ejemplo, los humanos hemos tenido que crear antes un sistema de parentesco cultural.³ Sólo por medio de lo cultural es posible acceder a lo biológico, y por ello cualquier idea que nos podamos hacer de una “naturaleza humana” siempre responderá a unas concepciones culturales determinadas.

En el caso del género, esto implica que nuestra idea de la existencia de *únicamente* dos sexos biológicos inconmensurables⁴ surgió de la circunstancia histórica, absolutamente contingente, de que fuera una cultura con un sistema dual de género la

¹ Françoise Héritier, *Masculino/Femenino. El pensamiento de la diferencia*, Ariel, Barcelona, 1996.

² M. Kay Martin y Barbara Voorhies, *La mujer: un enfoque antropológico*, Anagrama, Barcelona, 1978, pp. 81-100.

³ René Girard, *La violencia y lo sagrado*, Anagrama, Barcelona, 2005.

⁴ Thomas Laqueur, *La construcción del sexo. Cuerpo y género desde los griegos hasta Freud*, Cátedra/Universitat de València/Instituto de la Mujer (Feminismos), Madrid, 1994.



que “inventara” el concepto de sexo biológico. Si dicho concepto hubiera sido desarrollado por una cultura de las que tradicionalmente han distinguido más de dos géneros, o incluso más de un “sexo” en el sentido puramente físico, probablemente los libros de biología hablarían hoy de tres —o más— sexos en lugar de dos, o de un *continuum* sexual entre un polo masculino, por un lado, y otro femenino, por el otro. En una cultura así, las personas que nacen con genitales “intersexuales” no serían operadas al nacer para ajustarlas a uno u otro de los “dos” sexos predefinidos y supuestamente naturales, y lo que hoy llamamos “transexualidad”, o bien sería algo bastante más complicado de lo que ya es, o bien carecería de sentido.

Pero el ámbito de lo biológico fue establecido como algo con sentido propio en una cultura con un sistema dual de género, y por ello, a la hora de “ver” los sexos biológicos, sólo fuimos capaces de ver dos. En realidad, tampoco eso es completamente cierto: los biólogos y los médicos han llegado a ver una multiplicidad de formas sexuales,⁵ pero las anteojeras del género han hecho que esa multiplicidad quedase reducida a dos formas “normales” y un conjunto ambiguo de formas “anómalas”. Tampoco aquí, entonces, la biología ha sido destino; más bien todo lo contrario: el destino de la biología es el de constituirse en reflejo del orden simbólico a través del cual la percibe cada grupo social.

Mujeres y masculinidad(es)

Los órdenes simbólicos creados por los grupos humanos tienden a reducir los “hechos” de la realidad a dimensiones manejables. Son, por tanto, y valga la redundancia, implacablemente *reductores*. Se trata de generar un orden, o una apariencia de orden, a partir de un caos de hechos contingentes y en cambio constante. A partir de la masa de datos a los que un grupo puede, de una forma más o menos confusa, tener acceso, es necesario constituir un orden que permita a dicho grupo funcionar de una forma social. Esa es la función de la cultura. Un constructo cultural, como por ejemplo un sistema de parentesco, establece un orden en el ámbito de la reproducción sexual de la especie, constituyéndolo como un sistema de reproducción del grupo con sentido, en una estructura y un conjunto de instituciones. Ello incluye lo que llamamos un sistema de género, que en última instancia es un orden que establece una serie de posiciones en una estructura, a las cuales son asignados los nuevos miembros del grupo.

Dado que nuestra especie se reproduce sexualmente, en cualquier grupo humano exitoso deberán existir como mínimo dos posiciones de género. Estas pueden corresponderse o no con lo que para nosotros es el sexo biológico, y de hecho, si el grupo quiere asegurar la generación de reemplazo, una parte considerable o mayoritaria de sus miembros no únicamente deberán ajustarse a posicio-

⁵ Gregorio Marañón, *Los estados intersexuales en la especie humana*, Morata, Madrid, 1929.

nes de género equivalentes a nuestro “masculino/femenino”, sino que deberán además, a partir de dichas posiciones, desarrollar alguna forma de heterosexualidad.⁶ Pero en el caso humano la historia se encuentra muy lejos de terminar ahí. Los seres humanos no están determinados por programas genéticos, sino más bien, cuando podemos considerar que verdaderamente están determinados por algo, lo están por programas culturales.⁷ Los programas culturales son mucho más difíciles de implantar que los genéticos; se requiere para ello de una larga y compleja socialización cuyos resultados, además, siempre son inciertos. Por ello, cada sociedad o grupo humano termina por crear un determinado tipo de lo que podemos llamar “hombre” o “mujer”, y muchas sociedades han creado incluso posiciones de género “supernumerarias” con sus tipos correspondientes. Las características definitorias de lo masculino y lo femenino —o lo otro— varían en cada sociedad, y si bien pueden encontrarse evidentes similitudes empleando el método comparativo, no es menos cierto que resultaría muy arriesgado hablar de identidades de género en un sentido universal.

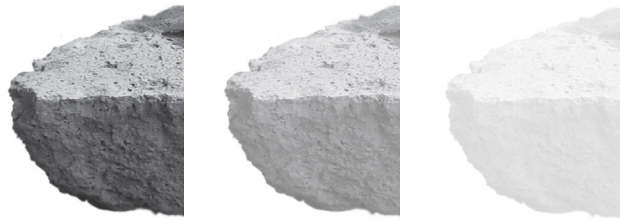
Quizá una de las pocas cosas que comparte la identidad “masculina” a lo largo y ancho del tiempo y del espacio humanos conocidos es el carácter dominante, lo cual da para la identidad “femenina” el de subordinada o dominada. Pero incluso así, las características de dichas dominación y subordina-

ción varían ampliamente entre culturas, y dentro de una misma cultura varían entre grupos de estatus. No existen ni han existido nunca, entonces, ni la Mujer ni el Hombre con mayúsculas, es decir, en un sentido esencial. Cuando los modernos estudios de masculinidad propagan a los cuatro vientos su gran descubrimiento: no existe una masculinidad sino que existen *masculinidades*, no hacen mucho más que redescubrir la sopa de ajo. Cualquier antropólogo medianamente informado se debería preguntar por qué tanto aspaviento con lo de las *masculinidades*, algo que a él —o a ella— le parecerá siempre una obviedad. La respuesta se encuentra sin duda en un trasfondo político, aunque se trate de políticas ligadas a la ciencia. Y tampoco debería sorprender a nadie, a estas alturas, que lo científico y lo político puedan entrar en *colusión*.

Pero mientras los estudiosos de la masculinidad admiten que tal cosa de hecho ni siquiera existe, y que por lo tanto tampoco existe el Hombre —en el sentido de sujeto masculino—, lo cual permite pasar de puntillas sobre el problema de la dominación masculina (quizá pronto lleguemos a la conclusión de que tampoco existe una dominación, sino que existen *dominaciones*), las estudiosas de la feminidad siguen resistiéndose a dismantelar esa otra entequeia llamada Mujer. De hecho, la Mujer como sujeto histórico ha gozado de buena salud en tiempos recientes, y además en su caso no es posible confundirla con ese otro fantasma llamado

⁶ Joan Vendrell Ferré, “La construcción del sujeto heterosexual: una aproximación antropológica”, en Edith Yesenia Peña Sánchez, Lilia Hernández Albarrán y Francisco Ortiz Pedraza (coords.), *La construcción de las sexualidades. Memorias de la IV Semana Cultural de la Diversidad Sexual*, INAH, México DF, 2009, pp. 87-107.

⁷ Clifford Geertz, *La interpretación de las culturas*, Gedisa, México DF, 1987.



“el ser humano” (a veces llamado sencillamente “el hombre” o el *Homo sapiens*). El ser humano como tal no ha existido jamás, porque nadie ha visto jamás un ser humano sin género; existen seres humanos masculinos y *seras humanas* femeninas, y a veces otros, pero no seres humanos neutros. Pero para darnos cuenta de eso hemos tenido que comprender que no podíamos seguir llamando genéricamente “hombres” a los seres humanos, lo cual ya es un avance.

En definitiva, lo que queremos mostrar con todo esto es que no es posible eludir el trasfondo político, o si se quiere ideológico, de la cuestión. Actualmente existen estudios de la masculinidad y estudios de la feminidad —aunque a estos últimos más bien se les llama “de las mujeres”—; pero si bien existen estudios feministas, no existen estudios *machistas* —al menos no en el ámbito académico contemporáneo, que yo sepa. De igual modo, los unos han llegado a la conclusión de que hay que hablar de masculinidades en plural, y no de masculinidad en singular, mientras que las otras siguen pensando que resulta más conveniente seguir viendo a su objeto de estudio como algo unificado, “la mujer” y, aunque puedan hablar de “las mujeres” en plural, no hablan nunca de “las feminidades” —ni de la feminidad, de hecho. Detrás de todas estas asimetrías, por llamarlas de algún modo, hay algo que va mucho más allá de lo científico, algo que cabe inscribir netamente en el ámbito de lo

político. Sencillamente, lo que se juega en los dos campos no es lo mismo.⁸

Pero una vez establecido el trasfondo político de toda esta cuestión, y para volver a lo que nos dice el conocimiento antropológico actualmente disponible, podemos concluir que las identidades, *en plural*, de género, son contingentes y deben ser comprendidas en relación a contextos culturales específicos, cada uno de los cuales habrá establecido un sistema u orden de género particular. Con la única salvedad de que, en todos los órdenes de género conocidos, al menos con los datos disponibles hasta el momento, las posiciones “masculinas” dominan a las posiciones “femeninas”, aunque las formas en que se concreta este dominio puedan albergar “de la casi igualdad a la casi esclavitud”.⁹ Las razones de esta “universalidad” de la dominación masculina de momento se desconocen; aunque existen muchas hipótesis y teorías al respecto, ninguna resulta completamente convincente, al menos a mi juicio.¹⁰ Como veremos a continuación, en el caso de las identidades que hoy conocemos como “sexuales”, no en el sentido de género sino en el de la llamada “orientación” o preferencia sexual, las cosas son un poco más complicadas.

Identidades sexuales e individualidad moderna

Para poder hablar de “identidad sexual” en el sentido en que hoy lo hacemos, y en un sentido, además, diferente del que damos a la expresión

⁸ Linda M. G. Zerilli, *El feminismo y el abismo de la libertad*, FCE, México DF, 2008.

⁹ Françoise Héritier, *Masculino/Femenino...*, *op. cit.*, p. 214 y ss.

¹⁰ Joan Vendrell Ferré, “La masculinidad en cuestión: reflexiones desde la antropología”, en *Nueva antropología*, núm. 61, vol. XVIII, 2002, pp. 31-52.

“identidad de género”, ha sido necesario que se constituyera el campo semántico de lo sexual, en sí mismo parte constitutiva y a la vez producto derivado de un dispositivo específico de poder-saber que, siguiendo a Michel Foucault,¹¹ llamaremos aquí “dispositivo de sexualidad”. Esto tiene una consecuencia inmediata para nuestra comprensión de las identidades sexo-genéricas.

A diferencia del género, reconocible en la práctica totalidad de las culturas conocidas, aunque la mayoría no lo haya nombrado así ni formulado teóricamente —aunque sí simbólicamente o como ideología—, el sexo es algo que sólo aparece, como concepto y como denominación, en nuestra cultura contemporánea. Nos referimos aquí tanto a la noción biológica de sexo como a esa otra acepción de la palabra que nos remite a la “sexualidad”. De hecho, ambas nociones se encuentran íntimamente relacionadas y surgen en un mismo periodo histórico y en una misma cultura; podemos decir que forman parte del mismo “complejo”. Desde la aparición y desarrollo, a lo largo del siglo XIX, de las ideas de sexo biológico y de sexualidad, junto con todo lo que conllevan y connotan, podemos hablar de algo antes inexistente y que hoy, en nuestro mundo globalizado, se ha convertido en centro de nuestras vidas y en una verdadera obsesión: las identidades sexuales.¹²

Una identidad sexual, en su formulación más simple, es una construcción que tiende a fijar una

preferencia sexual, de modo que ésta se convierta en elemento constitutivo de una persona, incluso en el elemento fundamental, en aquello que la define de una forma más acabada. La primera identidad sexual moderna fue la “homosexual”, concepto elaborado médicamente para etiquetar a las personas que mostraban una preferencia por tener “relaciones sexuales” con alguien de su mismo sexo-género, lo cual tuvo lugar a mediados del siglo XIX. Aquí cabe hacer notar varias cosas.

En primer lugar, aunque las identidades sexuales se configuran a partir de preferencias o de “gustos”, nos encontramos muy lejos de una “sexualidad del gusto”, como podría ser la romana antigua. Un sistema u orden sexual donde lo que prima es el gusto no tiene por qué implicar automáticamente identidad; por lo que se ha podido deducir de los modernos estudios al respecto efectuados desde la historia, la antropología histórica u otras disciplinas afines, en el mundo romano la preferencia sexual es auténtica y únicamente una cuestión de gusto, pero no de identidad.¹³ La identidad de los ciudadanos romanos —y también las de los no ciudadanos, pero en otro plano— no pasa por el sexo ni por la preferencia sexual, aunque sí lo hace por el género; en general, sus “puntos fuertes” en cuanto a la identificación de los individuos se encuentran en otros campos de juego (el campo de lo político, el de la ciudadanía, el de lo económico y el par libre/esclavo, por poner sólo unos ejemplos).¹⁴

¹¹ Michel Foucault, *Historia de la sexualidad, 1. La voluntad de saber*, Siglo XXI, México DF, 1996.

¹² Joan Vendrell Ferré, “La centralidad de la sexualidad en la era moderna”, en Gloria Careaga y Salvador Cruz (coords.), *Sexualidades diversas. Aproximaciones para su análisis*, Miguel Ángel Porrúa/PUEG, México DF, 2004, pp. 65-93.

¹³ John R. Clarke, *Sexo en Roma*, Océano, Barcelona, 2003.

¹⁴ Florence Dupont, *El ciudadano romano durante la República*, Vergara, Buenos Aires, 1992.



En nuestra modernidad esto funciona de otra manera. Nosotros no únicamente tenemos una identidad sexual, considerándose ésta además anterior o base de nuestros “gustos” o preferencias, sino que además estamos definidos prioritariamente por dicha identidad. En el mundo moderno —ahora globalizado— no existe ninguna otra forma de identidad que nos defina “en esencia” tan claramente como la identidad sexual, que ha llegado en esto a superar incluso a la identidad de género. De todos modos, y dada la imbricación intensa y compleja entre ambas formas de identidad, se puede hablar de las identidades sexo-genéricas como aquello que quizá mejor nos define —en el sentido de esencia— como individuos modernos.

Desde una óptica constructivista, sin embargo, las esencias no existen; es decir, no existen de otra forma que como constructos sociales. Lo importante es comprender qué significa otorgar el rango de “esencia” a un constructo cultural. Actualmente, pocas personas, al menos con una cierta formación, considerarían que ser mexicano, de izquierdas o vegetariano constituyan atributos

esenciales. Quizá el primero resulte ser el más problemático en este sentido, pero sigue sin poder ser equiparado a ser hombre, mujer, heterosexual o gay. No solemos pensar la mexicanidad en términos de determinismo biológico, por ejemplo, sino como accidente de nacimiento y fruto de una determinada enculturación.

De igual modo, y aunque existan muchos intentos al respecto, las formulaciones sobre una eventual “psicología del mexicano” no se pueden poner al mismo nivel que lo que decimos cuando hablamos de la psicología “masculina”, la “femenina” o la “gay”. Cabe considerar, entonces, a las identidades sexo-genéricas como uno de los últimos refugios del esencialismo en nuestra cultura, como el último reducto verdaderamente intocable de la necesidad humana de clasificar,¹⁵ en tiempos de cambio constante, de desterritorialización de los flujos¹⁶ o de vida líquida.¹⁷ Pero en realidad tampoco es intocable porque, como cualquier otro sistema clasificatorio, el de las identidades sexo-genéricas se encuentra en estos momentos sometido a sacudidas, cuestionamientos y desplazamientos.

¹⁵ Émile Durkheim, *Clasificaciones primitivas (y otros ensayos de antropología positiva)*, Ariel Antropología, Barcelona, 1996.

¹⁶ Gilles Deleuze y Félix Guattari, *El Anti Edipo. Capitalismo y esquizofrenia*, Paidós, Barcelona, 1995.

¹⁷ Zygmunt Bauman, *La sociedad líquida*, FCE, Buenos Aires, 2004.

Evaluación crítica a veinte años de la Convención sobre los Derechos del Niño

♦ Juan Cristóbal Cruz Revueltas

La reciente celebración el pasado 20 de noviembre de los veinte años de la adopción de la Convención sobre los Derechos del Niño por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas, es un momento oportuno para poner sobre la mesa el debate en torno a un balance crítico de la evolución reciente de los instrumentos internacionales en materia de derechos humanos. Es fácil constatar que una de las características notorias de esa evolución es la fuerte tendencia a afirmar algo que debería ser una redundancia: la “universalización” de los derechos humanos. Por ejemplo, en la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing de 1995 se afirma que “los derechos humanos y las libertades fundamentales son patrimonio inalienable de todos los seres humanos” (inciso I, 210, p. 140).

Si bien en un primer momento se antoja una declaración retórica, el énfasis en la inclusión de todos los seres humanos bajo el manto protector de los derechos humanos es difícilmente criticable. Sobre todo a la luz de la larga historia de negación y violencia que ha sufrido la humanidad. Pero más allá de la reivindicación de un contenido moral que a *primera vista* se antoja difícil de rechazar, la declaración toca no sólo el centro de las innovaciones sino también el nudo de los problemas del actual sistema internacional de derechos humanos y del marco filosófico que le es implícito. Como veremos, este marco conceptual que busca el reconocimiento de la subjetividad y de la autonomía de

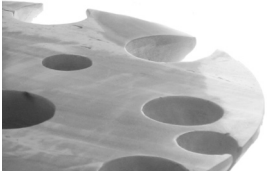
todos, al no ser claramente explicitado ni definir con nitidez sus límites, como en el caso específico de la Convención sobre los Derechos del Niño, representa un giro problemático que puede llevar al mismo sistema de derechos internacionales en materia de derechos humanos a contradicciones internas e incluso a probables regresiones.

En efecto, los instrumentos internacionales en materia de derechos humanos, en particular los que se ocupan de la mujer y del niño, han ido afirmando, cada vez con mayor claridad, el reconocimiento de la subjetividad y la autonomía de la mujer y del niño. Es decir, dichos instrumentos se fundan de forma cada vez más enfatizada en la filosofía de los derechos humanos. Para entender el alcance y el significado de esta evolución contemporánea del derecho internacional en materia de los derechos humanos a que nos referimos, es necesario contextualizar, como haremos a continuación, los diferentes instrumentos internacionales que conciernen en específico a la mujer y al niño desde una perspectiva histórica.

Reconstrucción histórica del debate

La familia como institución social es una vía privilegiada para esta discusión, ya que su historia es también la historia de la articulación de los derechos del hombre adulto, de la mujer y del niño. Uno de los primeros y más conocidos textos al respecto es el libro V de *La República* de Platón.

♦ Profesor e investigador, Facultad de Humanidades, UAEM



En esta obra el filósofo griego imagina a quienes conforman la clase de “los guardianes” como una comunidad en donde la familia ha desaparecido y sus hijos pertenecen a la *Polis*, “a todos” y no a cada uno de ellos como progenitores. Los padres no deben saber quiénes son sus hijos en el sentido biológico del término. En la ciudad de Platón desaparece así el *oikos* (la familia) al someterlo al Estado. Su alumno Aristóteles criticará explícitamente esta destrucción de la familia, al considerar que es lógico y necesario reconocer lo que es de cada uno (decir “lo mío es tuyo” es considerado por el estagirita como un error lógico). Los sentimientos de propiedad y pertenencia son sentimientos legítimos. Por lo demás, la experiencia totalitaria del siglo XX demostró que la intuición de Aristóteles es cierta y que es un grave peligro la ausencia de división entre la esfera pública y la privada. Sin embargo, y de manera paradójica, en la concepción de Aristóteles aparece otro problema, ya que los derechos se ven limitados o incluso negados de acuerdo con esta misma división y oposición entre un ámbito público y uno doméstico.

Para entender a Aristóteles es necesario recordar que, para él, el niño es un ser incompleto, definido por su ser inacabado. Consecuente con su visión jerárquica del mundo y del orden social, Aristóteles no duda en comparar al niño con el perro (también en México, al menos en la región central, es o ha sido un uso común identificar al niño con el

perro).¹ A diferencia del esclavo que es reducido a la categoría de instrumento,² el niño es distinguido del ámbito de las cosas, pero colocado cerca de la categoría ontológica del animal, es decir, categorizado como un ser que actúa espontáneamente, sin deliberación. En la *Ética nicomaquea*, si bien Aristóteles defiende la igualdad, la reciprocidad y la justicia, éstas sólo valen en la esfera política “entre iguales”: “La justicia del amo y la del padre no es la misma que la de ciudadanos, sino semejante; porque no hay injusticia en sentido absoluto con lo que es de uno mismo; ahora bien, el siervo y el hijo, mientras no llega cierta edad y se separa del padre, son como parte del padre y del señor, y nadie elige deliberadamente dañarse a sí mismo, y por tanto no hay injusticia con respecto a aquéllos. No cabe aquí lo injusto ni lo justo político, porque una y otra cosa, según vimos, lo son de acuerdo con la ley y se dan entre personas naturalmente sujetas a la ley, es decir, entre personas que participan igualmente en el gobierno activo y en el pasivo. De aquí que la justicia exista más bien con relación a la esposa que con relación a los hijos y a los esclavos; sólo que se trata entonces de la justicia doméstica, diferente ella también de la política”.³

El pensamiento griego tuvo la gran originalidad y virtud de concebir la igualdad (*isonomía*), y sobre todo de hacer de la igualdad política una forma de igualdad con efectos en la realidad concreta. Implicación que, valga recordar, no tienen las concep-

¹ De acuerdo con la Academia Mexicana de la Lengua, “escuincle”, “escuinclá”, o “escuintle”, “escuintla”, provienen del náhuatl *itzcuintli*, “perro”, y son usados, de forma despectiva, para referirse al niño.

² Aristóteles, *Política*, l. I, Porrúa (Sepan cuántos... 70), México DF, 1996, p. 161, traducción de Antonio Gómez Robledo.

³ Aristóteles, *Ética nicomaquea*, l. V, Porrúa (Sepan cuántos... 70), México DF, 1996, p. 66, traducción de Antonio Gómez Robledo.

ciones religiosas de la igualdad que históricamente han demostrado ser perfectamente compatibles con todas las formas de desigualdad social y política. Sin embargo, como se puede constatar en el texto citado, a diferencia de lo que se suele defender, la igualdad aristotélica se limita a una igualdad en el ámbito político, entre los ciudadanos, es decir, solamente los hombres adultos miembros de la *Polis*. Esto implica que no se aplica la categoría de la igualdad en el ámbito doméstico (*domus*), mismo en el que en realidad imperan ante todo relaciones de tipo jerárquico al ser considerado el hijo o el esclavo como “parte del padre y del señor”. En cuanto a la mujer *puede* caber la igualdad, pero en el mejor de los casos ésta se limita a una “justicia doméstica”, es decir, a una igualdad moral pero no jurídica. De aquí que lo justo sea entendido para el pensador griego como el tratar igual a los iguales... y desigual a los desiguales.

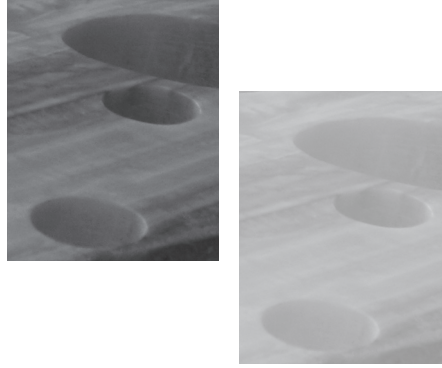
Se debe subrayar que el pensamiento de Aristóteles sólo se puede entender cabalmente si se le considera desde la perspectiva teleológica de su cosmología, que a su vez se ve reflejada en su visión moral de la excelencia. Ésta se define por la concepción de perfección, es decir, la realización lograda por cada ser de aquello que constituye su naturaleza y que indica por este medio su función.⁴ De esta forma, para Aristóteles es la naturaleza la que fija los fines al hombre y prescribe su orientación ética. De aquí que las diferencias entre el hombre, la mujer y el niño sean *por naturaleza*, es

decir, diferencias determinantes que no se pueden sobrepasar y que están establecidas *a priori*.

Con este filósofo nos encontramos ante una visión naturalista y sustantiva del bien que confiere a cada quien sus deberes y obligaciones y, en consecuencia, es imposible (ontológicamente) pensar a la mujer y al niño como sujetos iguales y autónomos. Esta concepción es totalmente opuesta a una visión contractual en la que los individuos hombre, mujer o niño actúan por consentimiento. En efecto, para Aristóteles la mujer y el niño se encuentran recluidos en el ámbito doméstico y sujetos a la autoridad del *pater familias*. Por otra parte, se trata de una visión holista en donde el todo es superior a las partes y, por lo tanto, la *Polis* es un valor superior a los individuos que la componen. De aquí que el bien de la *Polis* o del Estado pueda requerir, por ejemplo, en el caso de un niño deforme, la práctica del infanticidio.

Esta referencia a Aristóteles no es de ningún modo gratuita, pues entre los filósofos clásicos Aristóteles es quien ofrece un desarrollo más elaborado del marco conceptual de la relación entre padres e hijos. Esta concepción será de gran influencia a todo lo largo de la historia de Occidente. Así, por ejemplo, no es extraño encontrar una concepción semejante de familia en el derecho romano, pues dentro de su marco se entiende la noción de familia como “el conjunto de personas que se hallan bajo la potestad (*potestas*) de una ‘cabeza de familia’ (*pater familias*); la misma palabra ‘*pater*’ se refie-

⁴ Para una interpretación de Aristóteles véase, por ejemplo, Luc Ferry, *Homo aestheticus: l'invention du goût à l'âge démocratique*, Grasset, París, 1990.



re al poder más que al hecho biológico de haber engendrado”.⁵ Incluso en nuestros días, la visión de la familia defendida por Aristóteles no sólo sigue presente entre los seguidores contemporáneos de su pensamiento, sobre todo en su versión tomista, sino que ha estado también presente en las bases filosóficas del derecho de familia.

No es sino con la reacción de corte democrático contra el Estado absolutista del siglo XVII de nuestra era, y del modelo paternal que lo acompaña y lo respalda, que se empieza a formular una concepción que defiende que los principios de igualdad y de libertad no se aplican exclusivamente a los ciudadanos.

La visión contractualista de la sociedad iniciada en el mundo moderno con el pensamiento de Thomas Hobbes permite más tarde a su compatriota, el también filósofo inglés John Locke, definir el matrimonio como un contrato que puede ser disuelto por consentimiento mutuo y considerar que la autoridad sobre los niños corresponde a ambos padres y no, como se defendía, exclusivamente al padre.⁶ Locke defiende también la igualdad de todos los hombres y rechaza la visión teleológica de tipo aristotélico. De aquí que le sea necesario

encontrar una fundamentación alternativa al principio de autoridad de los padres.

Es de notar que para Locke esta autoridad no puede sustentarse en una concepción contractual, pues considera evidente la incapacidad del recién nacido. Los niños son titulares de los derechos humanos pero no pueden beneficiarse de ellos inmediatamente, pues la infancia se caracteriza por la debilidad física y la ausencia de entendimiento.⁷ Si la libertad conlleva una autolimitación requerida en virtud de la necesidad de reconocer la libertad de los demás, una libertad identificada con la arbitrariedad sería destructora de la misma libertad y, según Locke, propia de los “brutos”, es decir, situada por debajo de la animalidad.

Es a través de la ley que se puede conservar y aumentar la libertad. Esta concepción de la libertad exige, como su condición de posibilidad, el uso de la razón. La tutela de los hijos —así como la de los “locos e idiotas”— se explica entonces por el hecho de que el niño abandonado a sí mismo, y carente de los instintos de sobrevivencia propios de los animales, se encontraría en una situación de incapacidad para satisfacer sus necesidades vitales y no tardaría en morir.

⁵ Álvaro d’Ors, *Derecho privado romano*, Gunksa, Pamplona, 1983, p. 271.

⁶ “...as this of paternal power probably has done, which seems so to place the power of parents over their children wholly in the father, as if the mother had no share in it; whereas, if we consult reason or revelation, we shall find, she has an equal title, which may give one reason to ask, whether this might not be more properly called parental power?”; cfr. John Locke, “Of Paternal Power”, *Two Treatises on Civil Government*, l. II, cap. 6, § 52 [trad. castellana de Armando Lázaro Ros en John Locke, *Ensayo sobre el gobierno civil*, cap. VI, § 52, RBA Coleccionables (Biblioteca de los grandes pensadores), Madrid, 2002, p. 49].

⁷ “Children, I confess, are not born in this full state of equality, though they are born to it. Their parents have a sort of rule and jurisdiction over them, when they come into the world, and for some time after, but it is but a temporary one. The bonds of this subjection are like the swaddling clothes they are wrapt up in and supported by in the weakness of their infancy. Age and reason as they grow up loosen them, till at length they drop quite off, and leave a man at his own free disposal”; cfr. *ibid.*, § 55 [trad. castellana en John Locke, *Ensayo...*, op. cit., p. 50].

Para Locke la autoridad de los padres no constituye un privilegio; su única justificación y objetivo residen en que ella es la condición de la libertad futura del niño. Visto así, la autoridad de los padres, antes que un privilegio, es una obligación y ésta se plasma ante todo en el deber de brindar educación en tanto que la educación es la condición de la futura libertad y autonomía del niño. Si el niño no puede gozar inmediatamente de los derechos humanos, las obligaciones de los padres respecto a él constituyen una suerte de derechos especiales del niño.⁸

Con la obra de Locke nos encontramos entonces ante una inversión de la relación padre-hijo propuesta por Aristóteles. El niño ya no se encuentra bajo el poder autoritario del *pater familias* (que no responde más que a su arbitrio), sino que ahora los padres se encuentran obligados con respecto al hijo bajo la forma de deberes positivos de protección, alimentos y educación. Por otra parte, al momento de alcanzar la edad adulta, correspondiente a su capacidad de uso de la razón, el “niño” es libera-

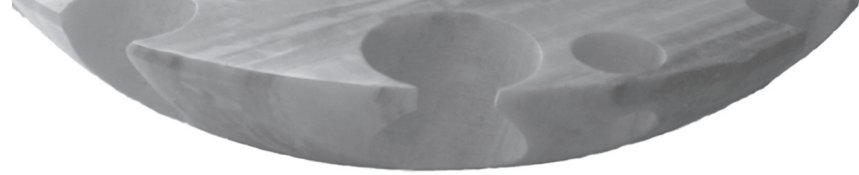
do de la tutela parental para ser considerado en adelante como un hombre libre, igual a sus padres (respecto a éstos tiene obligaciones morales, pero ya no está sujeto a ninguna obligación jurídica).

Como se ha visto, Locke continúa considerando a los niños negativamente en relación a los adultos, ya que si Adán fue creado desde el primer momento como un hombre “perfecto”, tanto corporalmente como racionalmente, sus descendientes se ven condenados a pasar por ese periodo de fragilidad y dependencia que es la infancia. Es de notar que aquí se trata de una concepción común en el pensamiento filosófico. Así, por ejemplo, para el filósofo francés René Descartes el hombre adulto debe desprenderse de los prejuicios y errores y de la heteronomía en un sentido amplio, heteronomía que gobierna al hombre durante su infancia.⁹

A partir de esta concepción negativa de la infancia se elaborará la noción moderna de minoría de edad, desde el siglo XVII hasta el siglo XX. Sin embargo, existe una visión contrapuesta, y es el pensador ginebrino Juan Jacobo Rousseau quien la

⁸ “Adam was created a perfect man, his body and mind in full possession of their strength and reason, and so was capable from the first instant of his being to provide for his own support and preservation, and govern his actions according to the dictates of the law of reason God had implanted in him. From him the world is peopled with his descendants, who are all born infants, weak and helpless, without knowledge or understanding. But to supply the defects of this imperfect state till the improvement of growth and age had removed them, Adam and Eve, and after them all parents were, by the law of Nature, under an obligation to preserve, nourish and educate the children they had begotten, not as their own workmanship, but the workmanship of their own Maker, the Almighty, to whom they were to be accountable for them”; cfr. *ibid.*, § 56 [trad. castellana en John Locke, *Ensayo...*, op. cit., p. 50].

⁹ “Et ainsi encore je pensai que, pour ce que nous avons tous été enfants avant que d’être hommes, et qu’il nous a fallu longtemps être gouvernés par nos appétits et nos précepteurs, qui étaient souvent contraires les uns aux autres, et qui, ni les uns ni les autres, ne nous conseillaient peut-être pas toujours le meilleur, il est presque impossible que nos jugements soient si purs, ni si solides qu’ils auraient été, si nous avions eu l’usage entier de notre raison dès le point de notre naissance, et que nous n’eussions jamais été conduits que par elle”; cfr. René Descartes, *Discours de la méthode*, *Œuvres de Descartes*, t. I, 1ª parte, publicadas por Victor Cousin, 2004, en Project Gutenberg, <http://www.gutenberg.org/etext/13846>, consultado en febrero de 2010 [trad. castellana de Manuel Machado en René Descartes, *Discurso del método*, 2ª parte, Porrúa (Sepan cuántos... 177), México DF, 1984, pp. 13-14].



elabora durante el siglo XVIII. En efecto, Rousseau defiende una visión positiva de la infancia: la experiencia de la infancia es legítima no como una preparación para la vida adulta, sino por sí misma, incluso en su forma de pensar.¹⁰ Esta valoración de la experiencia infantil reaparece en el *Zarathustra* de Nietzsche elevada incluso a una forma superior de experiencia.¹¹

De esta historia y de este contexto teórico, y dada la vaguedad conceptual y del uso de la noción de derecho, se pueden distinguir dos concepciones de los derechos del niño: en primer lugar, una concepción que pretende seguir la tradición de los derechos del hombre y que pone énfasis en la protección del niño en virtud de la condición específica que corresponde a la infancia. En razón de la diferencia con el adulto y en razón de la vulnerabilidad connatural del niño, se requiere de derechos específicos del niño. A esta concepción se suele contraponer aquella que defiende la autodeterminación de los niños. Se trata, en segundo lugar, de una corriente desarrollada en los países anglosajones que denuncia las normas de protección de la niñez como una forma de dominación opresiva que

niega su verdadera igualdad (una versión extrema de esta corriente es reivindicada por los *Children's Liberationists*). Reivindicando también los derechos del hombre, se exige el establecimiento no de derechos específicos sino de los derechos humanos del niño, ya que se tiende así a identificar a éste con una minoría oprimida.

Instrumentos internacionales en la materia

Los instrumentos del derecho internacional reflejan la oposición conceptual que hemos mencionado. Por ejemplo, la Declaración de los Derechos del Niño, proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1959, retoma, como se puede observar en el preámbulo, el marco filosófico de los derechos humanos propuesto por Locke: “Considerando que las Naciones Unidas han proclamado en la Declaración Universal de Derechos Humanos que toda persona tiene todos los derechos y libertades enunciados en ella, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, opinión política o de cualquiera otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición”.

¹⁰ En el *Emilio*, Rousseau escribe: “*L'enfance a des manières de voir, de penser, de sentir qui lui sont propres; rien n'est moins sensé que d'y vouloir substituer les nôtres*”, en Jean-Jacques Rousseau, *Émile ou de l'éducation*, l. II, París, Garnier, 1961, en Les classiques des sciences sociales, http://classiques.uqac.ca/classiques/Rousseau_jj/emile/emile.html, consultado en febrero de 2010 [trad. castellana de Mauro Armiño en Jean-Jacques Rousseau, *Emilio, o De la educación*, l. II, Alianza Editorial (El libro de bolsillo, Humanidades: filosofía), Madrid, 2002 (1990), p. 120].

¹¹ “*Unschuld ist das Kind und Vergessen, ein Neubeginnen, ein Spiel, ein aus sich rollendes Rad, eine erste Bewegung, ein heiliges Ja-sagen*”, Friedrich Nietzsche, “*Von den drei Verwandlungen*”, *Also sprach Zarathustra. Ein Buch für Alle und Keinen*, elaborado por Peter Bellen, en Project Gutenberg, <http://www.gutenberg.org/etext/7205>, consultado en febrero de 2010 [trad. castellana de F.N.J. en Friedrich Nietzsche, *Así hablaba Zarathustra. Un libro para todos y para nadie*, Época, México DF, 1980, p. 24].

Es de notar que el texto extiende los derechos en ella contenidos a “toda persona” sin distinción de edad; pero luego agrega con toda claridad: “Considerando que el niño, por su falta de madurez física y mental, necesita protección y cuidado especiales, incluso la debida protección legal, tanto antes como después del nacimiento”. Como lo defendía Locke, dada la condición de la niñez, ésta requiere de una protección especial. Como se puede constatar, se retoma casi literalmente la definición negativa de la infancia propuesta por el pensador inglés al identificar a la niñez con la condición negativa de *minoría* de edad.

Pero, por su parte, en la Convención sobre los Derechos del Niño adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989 y vigente desde el 2 de septiembre de 1990, el caso es particularmente confuso, pues incorpora las dos concepciones mencionadas de los derechos del niño.

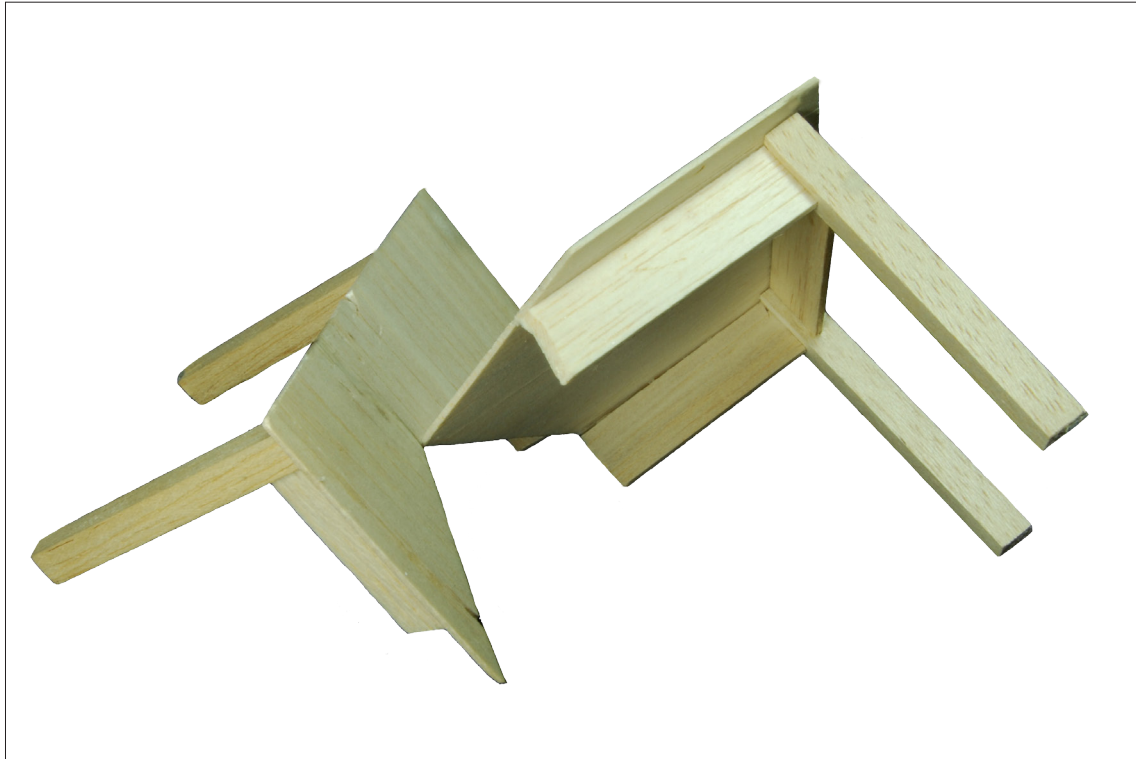
El texto de este documento no propone ninguna solución a lo que se antoja una contradicción consistente en incorporar dos concepciones antagónicas en lo que se refiere al derecho del niño. El uso del término “derecho” es utilizado de forma polisémica: en algunos casos hace referencia a los derechos fundamentales de la persona humana, a veces a derechos civiles, otras a derechos específicos de protección, a derechos culturales y sociales, entre otros más. De aquí que a dicha convención se le

haya criticado frecuentemente tanto por combinar enfoques contradictorios como por prestarse a una *inflación* desenfrenada de derechos o pseudoderechos (derecho al reposo, al juego, entre otros) y por hacer más confusa la categoría de los derechos que son verdaderamente intangibles o imprescindibles.

Clarificación conceptual

Para concluir quisiera señalar que probablemente sea cierto, como lo han indicado algunos observadores, que hasta ahora la misma vaguedad de la noción de derechos humanos ha tenido la virtud de facilitar consensos normativos dentro de la muy plural comunidad internacional. También la evolución del derecho internacional en la materia ha tenido hasta ahora la virtud de dar visibilidad a problemas hasta hace no mucho ignorados u ocultos (los casos de “minorías” discriminadas, como las mujeres, los migrantes, entre otros).

Sin embargo, cabe preguntarse si no ha llegado el momento de clarificar conceptualmente lo que queremos decir cuando hablamos de derechos humanos con el fin de evitar su puro uso retórico y algunas veces francamente abusivo por parte de gobiernos siempre dispuestos a adoptar los instrumentos internacionales y a crear un enorme y costoso tejido institucional de comisiones y consejos en la materia, cuya función primordial se limita, desafortunadamente y a final de cuentas, a emitir recomendaciones sin sanción.



Apuntes de situaciones cotidianas
(mesita 2 de 70), 2004-2009



Hora de la comida fragmentada, 2007



Batea, 2004



*Vestigios arqueológicos II.
Huella de cuchara, 2004*

Poemas trágico-festivos*

Hablando con Sabines

♦ Juan Domingo Argüelles

Juega uno a vivir.

Jaime Sabines

Por todos los momentos venturosos
de la gran poesía de la emoción,
acuden a tus poemas los amorosos
y hacen del sentimiento una razón.

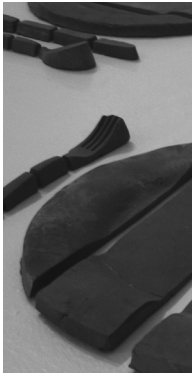
Los solitarios y desesperados,
que observaste en los parques y en los cines,
recitan su razón de enamorados
a la sombra del árbol de Sabines.

Los tarumbas que mueren de deseo,
envueltos en sudor y calentura,
leen en tu pasión el hormigueo
que se vuelve fulgor y mordedura.

Los borrachos, las putas, los peatones,
que nada saben de tu poesía,
viajan en el torrente de emociones
que fluye de tus poemas noche y día.

Los más felices y los afligidos
vamos en el galope desbocado:
locos, blasfemos y desfallecidos,
nos vemos en tu verso iluminado.

Por ti la muerte del mayor Sabines
se hizo vida perpetua entre nosotros.
Leemos, y tus ruegos son maitines
con los que despertamos a los otros.



Por ti la tía Chofi y doña Luz
alumbran nuestros sueños desvelados:
no todo en esta vida es una cruz;
a veces somos muy afortunados.

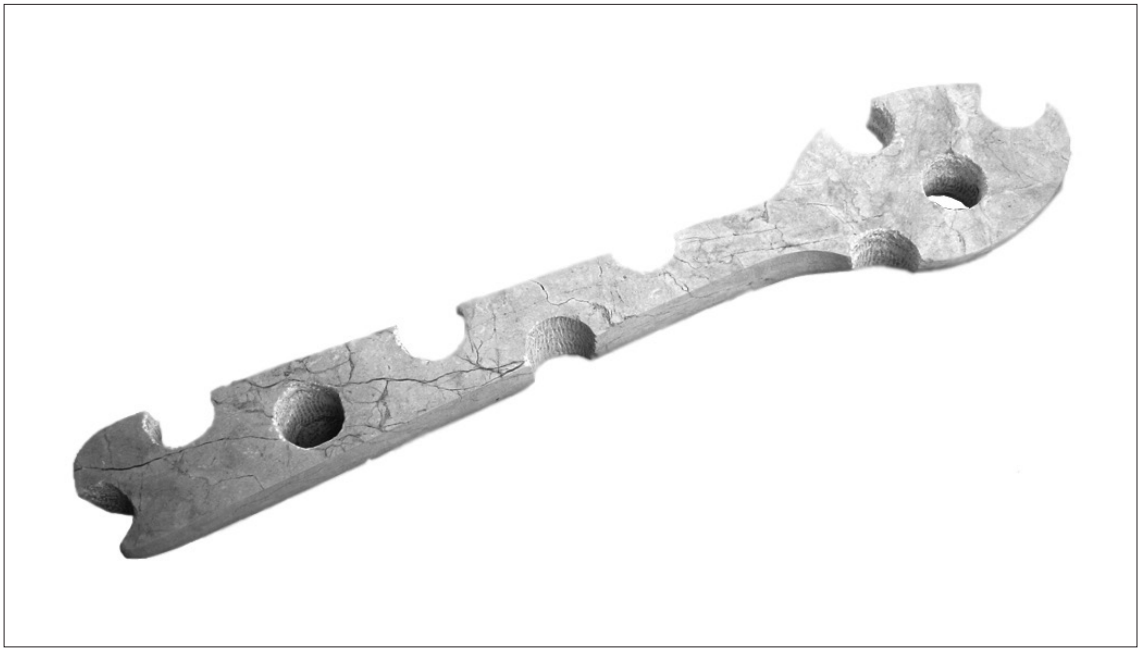
Tu hermosa vida en vida celebramos,
tu muerte no mató tu poesía.
Tú lo sabes: aquí contigo estamos,
hablando con aquel que la escribía.

Que Dios bendiga a Dios, que te encantaba,
y que puso en tu mano la belleza.
A Dios le encanta aquello que cantaba
Jaime Sabines con su fortaleza.

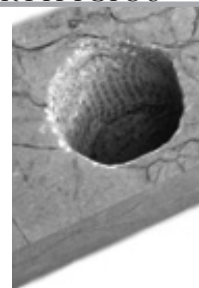
Ciudad de México, 2 de octubre de 2009

* Poema trágico-festivo que forma parte del libro inédito *Final de diluvio*, en preparación.

Juan Domingo Argüelles ha publicado quince libros de poesía; entre los principales reconocimientos ha recibido el Premio Nacional de Poesía Efraín Huerta (1987), el Premio de Ensayo Ramón López Velarde (1988), el Premio Nacional de Literatura Gilberto Owen (1992) y el Premio Nacional de Poesía Aguascalientes (1995).



Cuchara, 2009



La muerte que sobrevive

♦ Idunaxhii Martínez Pineda

En Juchitán preponderan símbolos e imágenes creados a partir de circunstancias geográficas, políticas, culturales, económicas y sociales. La mezcla de todas ellas dotó al Istmo de Tehuantepec, a Juchitán, de un valor único e insuperable.

Desde su formación, Juchitán ha estado cargada de mitos, leyendas e historias acerca de sus pobladores, sus líderes, sus costumbres, sus mujeres y sus tradiciones, por lo cual existen innumerables escritos, investigaciones, fotografías, canciones, poemas, esculturas, filmes y publicaciones nacionales y extranjeras que han abordado la vida en Juchitán desde diversas posturas y acepciones.

Esta población se sitúa en un punto estratégico en la geografía de México: el Istmo de Tehuantepec, que por muchos años vivió el sueño de personas poderosas e influyentes en la economía y la política del país, y de los intereses económicos extranjeros, por convertir a la región en una de las más prósperas, pues al unir a través de sus tierras al océano Pacífico con el Atlántico despertó la ambición de algunos que pretendieron erigir en ella un ferrocarril transoceánico. Esta circunstancia favoreció el tránsito de hombres y mujeres pertenecientes a diferentes culturas, que estaban interesados en descubrir lo que estas tierras representaban y prometían a los inversionistas. El instrumento que les permitió tener pruebas y constatar con imágenes

que perduraran lo que sus ojos ya habían visto fue el invento que estaba revolucionando al mundo entero: la cámara fotográfica.

La primera fotografía se realizó en 1839, y desde entonces pareciera que se hubiera fotografiado todo. Llegó a este continente a finales del siglo XIX, y desde su importación la gente estaba ávida de explorar, documentar, dejar pruebas y llevarse imágenes de sus viajes a otras tierras.

En Juchitán, la fotografía posiblemente llegó con los barcos cargueros que entraban a las costas de la región para el intercambio de mercancías a través de fotógrafos extranjeros reconocidos y valorados, como Charles B. Waite, Homer Scott, Hugo Brehme, Tina Modotti, entre otros, o de fotógrafos nacionales como Lola y Manuel Álvarez Bravo y más recientemente, en la década de 1970, Graciela Iturbide.

Pero lo que se sabe con certeza es que la fotografía local se introdujo en la vida de los juchitecos de manera sorprendente. Aunque no todos los hogares de esa época tenían la posibilidad económica de fotografiarse, era necesario la mayoría de las veces el acudir a un estudio con ese propósito y regresar en determinado momento a recoger el producto obtenido. Quizá con frecuencia muchas personas no regresaban y las fotografías se quedaban en poder del fotógrafo o se extraviaban. Pero las que fueron requeridas por los fotografiados

♦ Maestra en Historia del Arte, Facultad de Artes, UAEM



permanecieron ocultas a la mirada del extraño, guardadas, atesoradas en un cúmulo de recuerdos de sus propietarios originales.

En diferentes culturas y épocas, desde que se inventó la fotografía se han hecho imágenes de las familias con niños. Así, “mediante las fotografías cada familia construye una crónica-retrato de sí misma, un estuche de imágenes portátiles que rinde testimonio de la firmeza de sus lazos”.¹

Fue así que los juchitecos desarrollaron un gusto peculiar por ser fotografiados en casi todos los aspectos de su vida: el nacimiento, los cumpleaños, las fiestas, las bodas, la vida cotidiana y la muerte.

La mayoría de dichas fotografías se encuentra entre las pertenencias de los propietarios, pues son de uso privado, y no fueron hechas para ser exhibidas al ojo extraño, mucho menos analizadas con fines distintos que aquellos para los que fueron hechas. En las fotografías antiguas prepondera su carácter documental y en las fotografías privadas podemos comprender una parte de nosotros mismos, de lo que fuimos y a lo que pertenecemos.

Roland Barthes reseña en *La cámara lúcida* que “La fotografía es más que una prueba: no muestra tan sólo algo que ha sido, sino también y ante todo demuestra que ha sido. En ella permanece de algún modo la intensidad del referente, de lo que fue y ya ha muerto. Vemos en ella detalles concretos, aparentemente secundarios, que ofrecen algo más que un complemento de información (en tanto que

elementos de connotación): conmueven, abren la dimensión del recuerdo, provocan esa mezcla de placer y dolor, la nostalgia”.²

El objetivo del presente trabajo es reflexionar sobre el estudio de la fotografía como documento histórico y social, pues la imagen fotográfica juega un importante papel en la transmisión, conservación y visualización de actividades políticas, sociales, científicas y culturales de cada población. Las imágenes fotográficas son testimonios de un pasado que nos revelan información de la época y el lugar en que ellas tuvieron su origen. Pero también son objetos artísticos, pues nos causan entusiasmo al permitirnos conocer y acercarnos a la existencia y ocurrencias de la infancia (este trabajo se concentra principalmente en la infancia, sin desdeñar la calidad artística e histórica que aportan otras imágenes) en las primeras fotografías en blanco y negro en Juchitán. Pero, sobre todo, estas imágenes alguna vez guardadas y olvidadas en una región del Istmo mexicano, despiertan en los espectadores, propios y ajenos, un cúmulo de emociones insospechadas.

Iconografía

En la fotografía aparecen sentados en una silla de madera el señor Manuel López Yu y la que probablemente sea su esposa, cuyo nombre se desconoce y quien se encuentra recargada sobre el respaldo de la silla, sosteniendo con sus manos la cabeza de su hija muerta, Manuelita López Yu. Esta última re-

¹ Susan Sontag, *Sobre la fotografía*, Alfaguara, México DF, 2006, p. 23.

² Roland Barthes, *La cámara lúcida. Nota sobre fotografía*, Paidós, Barcelona, 1989, pp. 22-23.

posa sentada sobre una especie de almohada en el regazo de su padre. No se aprecian los pies de ninguno de los personajes. Se desconoce la profesión u oficio del señor Manuel, lo mismo que el nombre del fotógrafo.

La fotografía es de tamaño tarjeta postal en color sepia y fue tomada en la ciudad de Juchitán, Oaxaca, al interior de la casa, como lo indica la silla de madera, finamente labrada, que es del tipo de mecedoras que son usadas para descanso privado. Sobre la pared se aprecia una cruz de madera y junto a ésta una *mesa del santo*,³ con poca definición; a lo lejos se distingue un marco del cual no se sabe si contiene alguna fotografía o imagen de algún santo o virgen que deje evidencias de su religión católica, presente no sólo en los momentos tristes sino cada día de sus vidas.

Detrás de la fotografía aparece la siguiente inscripción: “a mi hermana Amable como un recuerdo de mi adorable hijita Manuelita López Yu, que en la gloria esté. Ruega por su alma. Manuel López Yu”.

Manuelita está con los ojos entrecerrados, las piernas firmemente sostenidas por su padre; el brazo izquierdo se aleja suavemente del resto del cuerpo y el otro brazo descansa en la muñeca del padre. Viste un vestido corto y está peinada con el pelo recogido hacia atrás.

La madre le sostiene la cabeza mientras recarga los codos en el respaldo de la mecedora. Viste con huipil y enagua de uso cotidiano en la zona, los

cuales en la fotografía lucen arrugados y desgastados. En su cabeza las trenzas apenas sostienen su cabello despeinado. Mira fijamente a la cámara, con la mirada firme enfrenta lo que sucedió y lo que está por venir.

El padre, entre ellas dos, coloca ambas manos en los muslos de Manuelita. Viste una camisa remangada y seguramente trae pantalones. Su cabeza con pelo casi cano y bigote, al lado del de su hija, hace una ligera inclinación en sentido contrario a ella, para permitir que la mano de su esposa sostenga la cabeza de la niña.

Funeraria infantil

A partir del siglo XVIII era práctica común de las clases más favorecidas el mandar a realizar retratos en pintura de los hijos muertos. A mediados del siglo XIX, las clases desprotegidas, gracias al advenimiento de la fotografía, pudieron recurrir a esta práctica.⁴

Es recurrente escuchar que los mexicanos nos reímos de la muerte. Situación muy dudosa si se toma en cuenta que existen muchos ritos que hacen que el paso del difunto al mundo de los muertos esté, para los que nos quedamos en este mundo, lleno de dolor y soledad. Tales ritos tienen de base mitos heredados de la cosmovisión indígena y aquellos impuestos por la religión católica: la velación de los muertos, el hacerlos acompañar con flores, veladoras y cantos de despedida, y el rea-

³ Así son llamadas las mesas que generalmente se colocan en la sala o recibidor de las casas de las familias juchitecas. En estas mesas suelen colocarse fotografías de familiares fallecidos y lo mismo sirven para albergar objetos de la religión católica, como imágenes o esculturas en madera o yeso de santos y vírgenes, que cruces, flores, veladoras e incienso.

⁴ Ver, por ejemplo, la obra del fotógrafo Juan de Dios Machain, realizada en Ameca, Jalisco, a finales del siglo XIX y principios del XX.



lizar misas y plegarias para su *viaje*. Como deseo de apropiación y en contra del olvido, están los retratos de los difuntos —en este caso de los pequeños—, testimonios de la llegada de un “angelito”.⁵ Como práctica cultural adoptada por la sociedad de esa época, “esta imagen posee un interés especial para los deudos, pues se convierte en una prenda tangible que reemplaza al hijo y lo fija en la memoria hasta el momento del reencuentro final; su muerte es sólo una ausencia provisoria, el paso hacia una nueva existencia que tarde o temprano será compartida por todos”.⁶

La fotografía de Manuelita López Yu, lejos en el tiempo de los retratos decimonónicos y en distancia de las fotografías de Machain, conserva todas las características místicas e ideológicas que acompañan a éstas. El retrato de una “angelita” en brazos de sus dolidos padres que emprenderá el *viaje*. Y como muestra del amor incondicional de éstos hacia su hijita ahora muerta, envían la fotografía a la hermana de Manuel López Yu para hacerla partícipe de la pena.

Muerte de Manuelita

Los juchitecos se jactan de ser espléndidos a la hora de comer. Sus casas pueden contar con sólo dos cuartos, uno para preparar alimentos y comer y otro para dormir, aunque muchos por el calor, a

veces sofocante, duermen en hamacas en el patio a la sombra de los árboles. Es una cultura que se formó de la mezcla de indígenas zapotecas, españoles, franceses y árabes. En la región se siembra, se crían animales, se pesca, se caza y se venden, compran o intercambian productos de otras regiones, pues la población está localizada en una zona que ha sido siempre lugar de paso al resto del continente americano.

A principios del siglo XX, la única manera de llegar a la capital del estado o la República era en tren, por caminos largos y tortuosos. Sin embargo, eso no fue obstáculo para que los juchitecos salieran de su pueblo a las capitales más importantes, ya fuera a comprar productos, emprender negocios, visitar a familiares o realizar estudios profesionales, pues en esa época no existía ninguna institución que los ofreciera.⁷

Y este último motivo parece haber sido el caso del señor Manuel. Toda su fisonomía nos habla de un hombre fuerte y trabajador. Sus manos son grandes y toscas, pero no son las de un campesino, aunque es posible que su origen sí lo sea; lleva las uñas cortas y limpias, manos que saben ser gráciles para sostener a su hija, que posiblemente han desempeñado diversos oficios, con los dedos cortos y robustos de un hombre maduro y experimentado. Manos que escribieron detrás de la fotografía, con

⁵ Dentro de la tradición cultural católica se llama “angelito” a quien murió después de bautizado y antes de tener “uso de razón”. Así, el uso de esta expresión pone de manifiesto, por un lado, la pureza extrema de este pequeño ser, libre ya del pecado original por el bautismo recibido; convicción de que el niño, debido a su corta edad, entrará de manera inmediata al paraíso; cfr. Gutierre Aceves Piña, *Tránsito de angelitos. Iconografía funeraria infantil*, Museo de San Carlos, México DF, 1988, p. 20.

⁶ *Ibid.*, p. 31.

⁷ El Instituto Tecnológico Regional del Istmo fue fundado en 1969.

perfecta destreza y ortografía, la información que complementa la triste imagen que él envía a su hermana, escrita con letra en manuscrito, con un lapicero de tinta china que el paso del tiempo tornó casi verde. La firma del propio Manuel López Yu, al final de la misiva, constata que él escribió sobre la fotografía, que no se hizo asistir por alguien más, en suma, que sabía leer y escribir.

Manuel posiblemente fue uno de los aventurados jóvenes que se fueron a estudiar a la capital, que volvió a Juchitán para desempeñar su profesión y casarse con una joven del pueblo. Como nuevo profesionista letrado que regresa, con educación, mayores expectativas y mejores recursos económicos, se casa con una mujer más joven que él. Manuel canoso ya, vivido e instruido, busca una mujer de su raza, que hable zapoteco, que sepa hacer tortillas, que use huipil y enagua.

La fotografía no ofrece información del nombre de la joven y tampoco será, con seguridad, la que mejor hable de su belleza, de sus atributos de jovencita que Manuel debió conocer muchos años atrás. Nos habla más bien de su papel como madre y esposa. Sus cabellos están a punto de caer de la trenza que debió aguantar toda la noche o todo el día, pues nada importa en este momento el arreglo personal. El huipil es el que usa para el quehacer diario, no ha tenido tiempo ni de una ducha o de ponerse ropa limpia. Ella estuvo en vela, vivió todo el final del proceso.

Con la mirada fija en la cámara, sus ojos denotan más cansancio que tristeza. Ya tuvo tiempo de llorar, de aferrarse al cuerpo inerte de su hija, de vestirla y peinarla para tenerla presentable para su despedida, para su viaje y para que el padre hiciera

lo propio a su manera. Su mirada es ya de resignación; su cabeza piensa ya en todos los preparativos funerarios que habrán de sobrevenir. Ahora tiene otra responsabilidad: avisar a familiares y amigos, mandar traer a la rezadora que habrá de encargarse de los rezos para la niña, preparar la comida que ofrecerá a los que la acompañen.

En cambio, Manuel todavía no asimila el proceso. Porque la muerte también es un proceso largo y doloroso y no todos lo viven igual. Manuel es quien sostiene a la familia, debe velar por las necesidades de todos. Él, angustiado, fue a trabajar en la mañana y volvió en la tarde para ver cómo seguía su hija.

También sus ojos nos hablan elocuentemente, pero cuentan otro momento del duelo: la parte más dura, la de constatar que su hija ya no está. Sus ojos se tornan pequeños para dar cabida a las lágrimas. Aun durante la toma de la fotografía él llora, no encuentra consuelo y no contiene las lágrimas.

Posiblemente él mismo organizó la toma de esta fotografía, pensando que quizá sería la última imagen que atesorará de la niña. Conoce ya de los ritos modernos que existen en el país con la llegada de la fotografía. Quiere conservar la figura exacta, perfecta y fiel de cómo era Manuelita cuando se fue. Será la última fotografía que haga de ella.

Él no quiere separarse de la niña. Estuvo un momento a solas con ella antes de cumplir con las formas funerarias que le empezarán a caer de repente. Ya no organizará un cumpleaños más, una fiesta para el día en que ella nació. Ahora es el rito en que la pone en manos de la implacable muerte y ése es su pesar. Se acercó a la ventana y le contó lo que será la vida ahora que ella se ha marchado.



Permanecieron un buen rato sentados en la mecedora como solían hacerlo, mirando desde adentro hacia la calle.

Las casas en Juchitán tienen amplias ventanas que dan hacia la calle. A los pobladores no les molesta ser mirados; no tienen nada que ocultar a los demás. Las ventanas son grandes para refrescar la casa a cualquier hora del día, para que los que están adentro puedan ver lo que sucede afuera y viceversa. Sobre todo al atardecer, para descansar después de las faenas diarias, sacan sillas a las banquetas de las casas para recibir mejor el aire fresco, charlar a gusto con los vecinos, ver quién pasa y saludar a los amigos y familiares.

Pero Manuel observa la calle desde adentro de la casa, sentado en su cómoda y elegante mecedora mientras lee algún libro o periódico o entretiene a Manuelita. Así que en este día vuelve a hacer el ritual: se sienta con ella en la mecedora mientras que el resplandor del sol del atardecer cae sobre sus cuerpos. El sol está justo frente a ellos; es tal su esplendor que torna asombrosamente brillante la tela del vestido de Manuelita hasta fundirse con la camisa de su padre. Manuelita brilla, resplandece tanto que la pared de la casa se vuelve oscura y difusa.

El cuerpo de Manuelita ya se ha entregado a la muerte. Contra todas las esperanzas, ella se dejó llevar por la muerte. No, Manuelita no parece dormir. Su rostro demuestra este hecho fehaciente: tiene los ojos entrecerrados, como saben mirar los muertos antes que alguien más les cierre los párpados; los labios también los tiene ligeramente separados, todo el cuerpo está relajado, no hay fuerza que mantenga los músculos tensos y firmes.

Su cabeza misma ya no tiene la firmeza del cuello, como si fuera una muñeca de trapo: su cuello tambaleándose y cayendo bruscamente sobre su pecho y hombro. Entonces su mamá le encaja los dedos en la nuca, tensa pero delicadamente para no despeinarla; sostiene su cabeza sólo con los dedos índice y pulgar de ambas manos, tratando de que se vea lo más natural y viva posible.

Pero otra vez Manuelita cede y su brazo izquierdo delata su condición. El otro brazo fue típidamente colocado sobre el de su padre, pero el izquierdo se apoya sobre el descanso de la silla. Expresivos y tensos, sus dedos se contraen.

Interpretación

Manuelita era la primogénita de sus padres. Lleva el nombre de su padre, quien orgulloso la llama en diminutivo. No importaba si venían otros hijos varones; ella había sido la primera y, como en muchas familias, es tradición llamar a los primogénitos como al padre. Quién sabe si contaba con otros hermanitos. Manuelita era una niña muy amada por sus padres y, al parecer, especialmente por Manuel.

Generalmente es la madre quien más resiente estos golpes, por lo que es ella la que aparece en las fotografías de este tipo encabezando el duelo, postrada, triste, inconsolable y mirando típidamente a su vástago en un escenario mortuorio, ya sea en casa propia o en el estudio del fotógrafo.

Esta fotografía es diferente, pues es el padre quien expresa mayor dolor; él es el protagonista. No es la niña muerta, no es el dolor de la madre; es el amor y la tristeza infinita que experimenta Manuel y que con sus ojos llorosos, perdidos y entrecerrados, transmite más de cincuenta años

después. Se le llamó al fotógrafo, o si la cámara era propia, se necesitó tiempo para que todo fuese preparado y hacer la toma. Sin embargo, Manuel no tiene sosiego: continúa llorando. No importa cómo salga retratado; no hay ganas para las formas, para preparar el escenario, para acomodar a los involucrados. Ahora la única verdaderamente importante es su hijita.

Manuelita está vestida ya para ser depositada en su ataúd. Es posible que sea enterrada con ese vestidito. No viste de huipil o enagua como su madre u otras niñas de su edad en esa época. Sus recursos económicos no son malos. Su vestido seguramente fue comprado en la capital, no fue barato y sí muy bonito, de holanes y encaje, así que será el que se lleve puesto a su otra vida.

Quizá falleció a causa de alguna enfermedad. En esa época la tasa de mortalidad infantil era más elevada y se moría por enfermedades que hoy son curables. Era común asistir con frecuencia a velorios de infantes y casi todas las familias contaban con un hermanito o hijo muerto. Entonces, es probable que Manuelita haya caído enferma antes del trágico desenlace. Además, no existen en su cuerpo marcas que indiquen que la causa de su muerte haya sido un accidente, aunque en esa época ya había vehículos de motor circulando frecuentemente por las calles. Tampoco parece que haya sido lastimada por algún animal del campo, como un caballo o un buey. A no ser por la marca que ya le dejó la misma muerte, su cuerpo está intacto.

Por las condiciones de pobreza y la lejanía de los centros de asistencia médica, era común que los niños murieran a corta edad. Eran frecuentes los casos de gastroenteritis o infecciones pulmona-

res. Quizá Manuelita haya muerto a causa de alguna de éstas dos. El mal se desenvuelve dentro del organismo, y si la muerte acontece, nada más que un halo mortuorio envuelve al cuerpo.

La muerte ya está muy dentro del cuerpo de Manuelita y tal vez el ataúd espere por ella. Acaso a eso debemos la vela que ya está encendida y que se puede observar justo entre la cabeza de Manuel y el brazo de su esposa. La llama es grande y segura; se trata de una veladora como las que la gente de la región acostumbra poner en sus *mesas del santo* para acompañar los retratos de los difuntos o para mantener presente la promesa que se le hizo al santo de su devoción, cambiándola cuando ya se ha agotado la anterior. Es ésta la llama de una veladora nueva y recién encendida, fuerte y nítida, que no se aprecia difusa por la mediación del vaso de cristal. Fue encendida como parte del ritual, bajo los lineamientos de la religión católica, quizá para encomendarla con los otros muertos y rogar por su alma. Los funerales ya han comenzado; la familia López Yu está a dos pasos del altar, de la *mesa del santo*, de la cruz y de los retratos e imágenes religiosas.

La cruz católica no tiene un Cristo sino flores ya secas. Han pasado varios días desde la última vez que se arregló el altar. Nunca se está preparado para asumir una muerte. Manuelita lleva días o semanas enferma; por eso nadie ha reparado en los detalles. Es éste el momento último entre el duro adiós del mundo de los vivos y la inesperada bienvenida al mundo de los muertos. En esta imagen queda asentado todo lo que sucedió antes de la muerte de Manuelita y todo lo que habrá de venir de ahí en adelante.



Manuelita después de la muerte

La fotografía de Manuelita el día de su muerte y antes del entierro permaneció resguardada entre las pertenencias de su tía Amable, a quien su hermano Manuel se la obsequió. No se sabe si la envió vía correo postal o se la entregó él mismo. Ahí quedó la fotografía, la cual el día de hoy se conserva en perfecto estado, con roturas que escapan al ojo humano y sin manchas.

Nunca estuvo colgada en un marco ni fue colocada en un álbum, pues no contiene marcas indelebles como las del pegamento que uno le tiene que poner para que se sostenga. La fotografía tampoco permaneció guardada en un cajón entre otras pertenencias, porque cuando esto sucede el papel fotográfico suele mancharse, arrugarse y maltratarse por el roce cotidiano de los demás objetos, por ejemplo, la tinta de un lapicero, el líquido de algún ungüento o el polvo de todos los días.

Quizá haya estado entre las hojas de un libro grueso, el medio perfecto para conservarla lejos de la luz del sol que las opaca y deteriora, del polvo que las mancha, del viento que pudo arrastrarla y perderla o del fuego que muchas veces por descuido consume fotografías que se prenden entre hojas y papeles menos importantes. También le procura un lugar seguro lejos de las miradas ajenas y las manos ansiosas que en algún momento la hurtan al propietario con fines y sentimientos diferentes a

los de la persona a quien le fue dirigida y quien espera conservarla hasta los últimos días de su vida.

La fotografía original permanece el día de hoy en la colección particular que heredó el señor Gonzalo Jiménez, originario y vecino de Juchitán. Ha sido publicada en un libro que él mismo escribió sobre el pasado de su ciudad natal. De tal forma que esta es la segunda vez que la fotografía de Manuelita muerta ve al público, o mejor, que el público ve esta escena.

Última imagen

Estamos entonces ante la historia del amor de un padre hacia su hija, y la representación de ese amor ha sobrevivido más de medio siglo.

Manuel y la fotografía de su hija se fueron haciendo viejos juntos. Ya no tuvo que buscar más que en sus cajones, entre las hojas de un libro o en la *mesa del santo*, en donde con seguridad una fotografía de Manuelita —pero no ésta— debió estar conviviendo con los otros muertos de la casa; ahí estuvo y nunca se fue. Manuel no sabía que para no olvidar no hace falta una fotografía cuando en verdad se ama. Lo supo después, cuando ya no hizo falta mirarla para ver a su hija.

La fotografía fue hecha y resguardada con la intención de sobrevivir a Manuelita; sin intuirlo ni desearlo, a Manuel, y después, sin que lo queramos o imaginemos, para sobrevivirnos incluso a nosotros.



El fuego y la tinta, testimonios de bibliotecas conventuales novohispanas

♦ Idalia García

No hace mucho que las historias del libro comenzaron a ser un tema de interés para investigadores de diferentes partes del mundo. Ciertamente, comprender cómo los objetos de la cultura escrita habían transformado el devenir de las sociedades no fue un proceso simple. Por eso se ha distinguido, entre otras aportaciones, el cambio de perspectiva historiográfica acerca de los libros desde 1952,¹ que propició el reconocimiento de un campo disciplinar al que actualmente podríamos denominar como historia de la cultura escrita.²

Este amplio territorio del conocimiento abarca la historia de esos objetos: desde quién los hace y qué les motiva a ello hasta cómo un texto se convierte, mediante un proceso específico, en un manuscrito o en un impreso cuyos ejemplares serán comercializados y distribuidos en diversos circuitos hasta llegar a un lector y, en algún momento, formar parte de una biblioteca. Esos libros, manuscritos e impresos fueron trozos de bibliotecas antiguas, tanto particulares como institucionales, las cuales actualmente son custodiadas en bibliotecas contemporáneas, pues representan una herencia

bibliográfica y una muestra del legado cultural de nuestra sociedad.

Algunos de esos libros, los más afortunados, son aquellos que están bajo resguardo, pero otros han desaparecido y el único rastro que queda de ellos es una mención en algún documento histórico o noticia bibliográfica. Ellos son testigos, materiales o inmateriales, de épocas como la novohispana y pueden aportar datos importantes para delinear sus características culturales.

En efecto, saber qué libros se imprimieron y circularon en la Nueva España hace posible identificar cuáles de ellos formaron parte del andamiaje intelectual de los hombres y mujeres que nos precedieron. Al igual que otros objetos, los libros permiten comprender varios aspectos de la vida cotidiana del pasado; de ahí que su conocimiento justifique en gran medida la valoración patrimonial que actualmente hacemos tanto de libros como de bibliotecas.

En la construcción de dicha valoración se aprecia tanto el impreso producido bajo cierta técnica específica como el que se transmite entre generaciones. Esto es lo que se conoce como valor tex-

¹ A partir de la publicación del libro de Lucien Febvre y Henri Jean Martin, *La aparición del libro*, Conaculta/FCE, 3ª ed., México DF, 2005.

² Antonio Castillo Gómez, "Historia de la cultura escrita: ideas para un debate", en *Revista Brasileira de Historia da Educação*, núm. 5, 2003, pp. 93-124.



tual y valor histórico en un objeto de la cultura escrita. El primero de ellos se refiere a aquellas características que todo libro adquiere durante el proceso de su producción, como puede ser un impreso producto de la prensa tipográfica. Por su parte, el valor histórico está integrado por todos los elementos que esos mismos objetos acumulan, y que testimonian su devenir en el tiempo, desde el momento de su introducción al mundo social hasta su custodia contemporánea.

El conocimiento de estos detalles ha sido posible debido al desarrollo de una disciplina denominada bibliografía material, la cual describe a los objetos libresco con detalle, pues se dedica al estudio de su materialidad.³ Por otro lado, el desarrollo de la historia de las bibliotecas ha permitido recuperar objetos bibliográficos desconocidos hasta la fecha y documentos históricos que estaban parcialmente olvidados en bibliotecas y archivos contemporáneos. La suma de ambas disciplinas y sus resultados permite precisar detalles acerca de la cultura escrita del pasado con mayores datos y testimonios materiales, como no se había visto antes en todo el mundo.

Sin embargo, la historia de las bibliotecas en México, en particular de aquellas procedentes del periodo novohispano, no es continua, y por ello no se ha logrado consolidar una mirada más armóni-

ca y coherente con el legado bibliográfico que se conserva en el país.⁴ De estas bibliotecas y los materiales que las conformaron aparentemente se conocen algunos aspectos, aunque en realidad no se sabe tanto como pareciera. Por ejemplo, el interés histórico se ha abocado a las bibliotecas que pertenecieron a particulares, principalmente de personajes connotados de la sociedad novohispana. Así, se tiene noticia de los libros que integraban algunas de las colecciones analizadas y también de las relaciones posibles entre el tipo de libros y la profesión de sus propietarios. Pero, por otro lado, las bibliotecas denominadas genéricamente como conventuales han sido menos estudiadas, pese a que se conservan importantes testigos bibliográficos y documentales que dan cuenta de sus acervos. De esta manera sabemos que la cultura escrita de los novohispanos fue rica y diversa, de lo cual dan testimonio las numerosas fuentes que conservamos.

Los inventarios

Si se observa el conocimiento alcanzado a la fecha sobre esta cultura escrita y los objetos que la atestiguan, se verá que los estudios no se han relacionado de manera directa con la importante labor que realizan las bibliotecas y archivos que custodian las fuentes históricas; en particular con la tarea de registro e identificación plena de los

³ Para conocer los detalles de esta disciplina, véase Ronald McKerrow, *Introducción a la bibliografía material*, Arco Libros, Madrid, 1998.

⁴ Esta característica en parte se propicia por una preferencia en el uso de fuentes secundarias, más que en la recuperación de información nueva que permita mejorar o aumentar nuestro conocimiento histórico acerca de esas bibliotecas.

testimonios conservados, que no es una prioridad, por lo cual desconocemos una gran parte de lo que existe en los repositorios de nuestro país. A lo anterior se agrega que, como en otros países, los diferentes procesos históricos favorecieron la destrucción de fragmentos importantes del legado de estos testimonios y también dispersaron entre instituciones del país y del extranjero los libros y documentos del periodo colonial.

Pese a todo, el número de fuentes conservadas supera ampliamente los intereses de investigación que se han manifestado. Como decíamos antes, de las bibliotecas conventuales se conocen muy pocas cosas porque no se han desarrollado estudios específicos al respecto.⁵ Sin embargo, sí se conservan inventarios de esas bibliotecas que fueron compiladas por el clero tanto secular como regular en la Nueva España. Estos documentos dan fe de la diversidad y riqueza de esas colecciones, que llegaron a equipararse con las de otras latitudes y causaron la admiración de propios y extraños. Esto fue así porque abarcaron temas de casi todas las disciplinas y no sólo contenidos devocionales o evangelizadores, como se había supuesto.

Otro conjunto testimonial que da cuenta de esa diversidad es la importante cantidad de libros resguardados que pueden relacionarse con algún establecimiento religioso y algunos de los cuales

fueron precisamente registrados en esos inventarios citados. Ambos objetos, libros e inventarios, no han sido estudiados con detalle o relacionados lo suficiente como para generar trabajos específicos dedicados a un tipo de libros o a una biblioteca conventual, salvo algunas excepciones.⁶ Tal condición abre un espectro muy amplio para la investigación, como el que aquí deseamos abordar, pero que debe considerar una serie de cuestiones metodológicas importantes.

En este sentido, debemos apuntar que el estudio de los inventarios puede resultar una tarea compleja por dos razones: la primera es localizar las fuentes, ya que en ocasiones, cuando han sido trabajadas o citadas con anterioridad, no se encuentra explícita la referencia de localización dentro de una colección. Ello obliga a buscar la fuente en catálogos y guías disponibles, aunque no siempre se tienen resultados afortunados. En otras ocasiones, la referencia de una fuente es puntual pero se requiere verificar su existencia porque las propias condiciones institucionales han propiciado cambios en el orden de las colecciones y, por tanto, podría perderse la referencia antigua de localización y la pieza en el mundo de los estantes. Además, siempre existe la posibilidad de que esa fuente, por varios factores, haya desaparecido permanente e irremediabilmente.

⁵ En este tema hay un texto clásico y emblemático cuyo esfuerzo no se ha repetido: Ignacio Osorio Romero, *Historia de las bibliotecas novohispanas*, SEP-Dirección General de Bibliotecas, México DF, 1986.

⁶ Una relación de los estudios realizados sobre estas bibliotecas puede encontrarse en el trabajo de Idalia García, "Suma de bibliotecas novohispanas: hacia un estado de la investigación", en Idalia García y Pedro Rueda (comps.), *Leer en tiempos de la Colonia: imprenta, bibliotecas y lectores en la Nueva España*, UNAM-CUIB, México DF, en prensa.



La segunda razón se refiere al tipo de documento histórico del que se trata, en particular por la forma en que la información fue dispuesta y consignada. En efecto, se trata de registros acordes con las formas culturales de una época determinada; por tanto, es información que en ocasiones puede parecer parca, incompleta e incluso incomprendible desde una visión moderna. Esto se debe a que esos registros son característicos de un periodo y reflejan una valoración de los libros; es decir, suponemos que refieren a un modo común de identificación compartida y comprensible entre quienes hacían esos documentos, como escribanos, notarios o libreros.

Los inventarios se realizaban por diversas razones, ya fuera por mandatos específicos dentro de una orden religiosa o por un mandato expreso del Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición, el cual estaba determinado por la censura posterior a la impresión de los libros y obligaba a los propietarios de bibliotecas, tanto particulares como institucionales —previa petición—, a entregar a la Inquisición una memoria que ésta verificaba en busca de libros prohibidos o que necesitaran ser expurgados; disposición que también afectaba a los mercaderes de libros, quienes igualmente debían elaborar esas memorias.⁷

Otros inventarios se realizan por la necesaria declaración de bienes de una persona al tomar posesión de un cargo eclesiástico o por el riesgo de un viaje, pero también por una necesidad en la transmisión patrimonial de una persona a sus herederos. Estos inventarios de libros son conocidos genéricamente como “memoria de libros” cuando se trata de un registro institucional o comercial, y como “inventarios *post mortem*” cuando se trata de la relación de los bienes de una persona, entre los que también se encuentran libros.

Los inventarios de esta naturaleza pueden compartir dos características que se observan en la documentación conservada: la primera es un registro breve que alude al autor y a la obra, o a una suma de ambos, por ejemplo, “Criticon de Graciano vn tomo”;⁸ la segunda es el registro más detallado de los impresos, que puede indicar el lugar de impresión, el impresor, el año de la edición e incluso el formato, el tipo de encuadernación o el estado del libro en el momento de su elaboración, por ejemplo, “Dr. D. Francisco Barambio descalso, contra Molinos en dos tomos de folio impresso en Madrid por Juan Garcia Infanzon año 1691”.⁹

Sobre esta variedad en los registros no tenemos plena certeza, puesto que no hemos encontrado una especificación técnica al respecto que

⁷ Edmundo O’Gormann, “Bibliotecas y librerías coloniales, 1585-1694”, en *Boletín del Archivo General de la Nación*, núm. 4, vol. 10, 1939, pp. 663-1006.

⁸ “Memoria de todas las cosas que tiene este Convento de Santiago Tlatilulco de todas las oficinas y demas cosas pertenecientes a dicho Convento hecha por mandado de Nuestro Muy Reverendo Padre Fray Antonio Menendez Lector Jubilado y Maestro Provincial desta Provincia del Santo Evangelio...”, Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, Fondo Franciscano, vol. 37, h. 24r.

⁹ “Memoria de los pocos libros que han entrado en mi poder. María de Benavidez 1697”, Archivo General de la Nación, Inquisición, vol. 536-2, fol. 441r.

pueda relacionarse con un periodo cronológico determinado como para señalar una tendencia en la inscripción de los datos. Los testimonios compilados actualmente tampoco permiten establecer que la valoración pueda ser un criterio decisivo para el tipo de enumeración¹⁰ o que ésta sea un principio establecido por la actividad profesional de quien lo hizo.

Lo único que parece cierto es que en aquellos “inventarios *post mortem*” realizados para la venta de las posesiones se pueden encontrar estimaciones relacionadas con el estado de los libros al momento de su registro (v. gr., apollado o viejo) acompañados por su correspondiente tasación e incluso el comprador: “Las horas y libro entablado y la pasion robada se remato en anton de palma en diez y ocho reales de plata”.¹¹

En los inventarios de las bibliotecas conventuales que conservamos es posible encontrar varias formas de registro. Sin embargo, su estudio no se ha emprendido con la profundidad que merecen, lo que en parte podría explicarse por la complejidad de la fuente, ya que algunos de estos testimonios integran cientos de registros pero otros no son tan extensos. La problemática principal de estos estudios no es únicamente la transcripción de la escritura antigua sino el reconocimiento puntual de cada libro anotado.

En lo que a esto se refiere hay dos tendencias metodológicas. Una promueve que los datos sean solamente transcritos, mientras que otra fomenta la identificación de cada obra aun cuando los datos sean frugales. Como es evidente, en aquellos casos en que se cuenta con casi todos los datos necesarios para determinar que se trata de una impresión específica y no de otra posible no debería existir mayor problema, ya que actualmente contamos con catálogos nacionales e internacionales en la red, así como bibliografías específicas de ciertas ciudades con imprenta; esto, siempre que se trate de libros impresos, porque los libros manuscritos presentan mayores problemas para discernir la obra de que se trata. Estos instrumentos de consulta han sido utilizados en varios estudios que analizan el contenido de las bibliotecas del pasado, tanto de la Nueva España como de otras regiones.

De esta manera, la puerta está abierta para conocer con mayor detalle lo que contenían las bibliotecas conventuales de la Nueva España, ya que se conserva un importante conjunto de inventarios de ellas. No obstante, hay que precisar que existen más inventarios de la orden franciscana, tanto de conventos menores, como el Convento de Apan, cuanto de grandes establecimientos, como el Convento Grande de San Francisco de México. De otras órdenes religiosas no se conservan tantas memo-

¹⁰ Cfr. Bartolomé Bennassar, “Los inventarios *post mortem* y la historia de las mentalidades”, en *Actas del II Coloquio de Metodología Histórica Aplicada. La documentación notarial y la historia*, vol. 2, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 1982, pp. 139-146.

¹¹ “Autos de bienes de difuntos. Cristóbal de Medina (Sevilla-Antequera de Nueva España 1551)”, Archivo General de Indias, Contratación, 197, N29, R15, fol. 6r.



rias, pero esto no las hace menos importantes para el conocimiento de nuestra historia cultural, en especial porque en ellas se encuentra el rastro en tinta que explica la procedencia de varios libros que han llegado hasta nuestros días.

Los libros

Decíamos que para completar este panorama se dispone de libros que pueden relacionarse directamente con esas bibliotecas conventuales. Dicha relación es posible por la presencia de dos elementos de historicidad en los libros; nos referimos a las anotaciones manuscritas que atestiguan su pertenencia a un establecimiento religioso específico: “Del Santo Desierto del Monte Carmelo”,¹² y a la marca de fuego. Este tipo de marca es “una señal carbonizada colocada principalmente en los cantos de estos libros mediante un instrumento metálico”,¹³ que valoramos como un testimonio histórico distintivo que ha sido considerado como de propiedad.

Sin duda, es un tipo de marcaje que ha sido de interés en varias ocasiones desde 1925,¹⁴ pero en

su mayoría se trata de catálogos dedicados a colecciones específicas,¹⁵ lo cual resulta interesante si se considera la dispersión de las colecciones bibliográficas a la que brevemente nos hemos referido y por la cual existen libros marcados a fuego en diversas instituciones nacionales y extranjeras. También hay que considerar que debido a los procesos de reencuadernación propiciados por los lamentables estados de conservación de los libros o por las intenciones de homogeneizar la estética de las colecciones, es probable que se haya perdido un importante grupo de marcas de fuego.

Los estudios anteriores han presupuesto que esta marca comenzó a utilizarse en España en el siglo XVI y que de ahí se trasladó a los territorios de la monarquía hispánica.¹⁶ Sin embargo, se cuestiona esta apreciación por varias razones. Una es que las marcas, por su particular naturaleza, no aportan información para precisar una data concreta en el origen de su empleo. Otra, que la única forma posible que hemos encontrado tanto para identificarlas como para datarlas es la anotación manuscrita que ciertos libros marcados contienen;

¹² Johannes Cassianus, *Ioannis Cassiani Eremitæ Monasticarum Institutionum libri IIII; de Capitalibus vitiis libri VIII; Collationes SS. Patrum XXIII; De verbi Incarnatione libri VII... Acceserunt quoque Regulæ SS. Patrum ex antiquissimo Afliginiensis monasterij Ms. codice desumptæ. Opera & studio Henrici Cuyckii....*, Antuerpiæ, Ex officina Christophori Plantini, 1578. Biblioteca José María Lafragua, CB 8624-31050103.

¹³ Definición elaborada por Manuel de Santiago Hernández.

¹⁴ Rafael Salas, *Marcas de fuego de las antiguas bibliotecas mexicanas*, SRE, México DF, 1925.

¹⁵ Exceptuando la obra de Carlos Krausse (*Marcas de fuego: catálogo*, INAH, México DF, 1989), todas las demás cumplen con esta condición: Manuel Villagrán Reyes, *Marcas de fuego de las librerías conventuales en la Biblioteca Elias Amador de Zacatecas*, Ediciones del Museo Pedro Coronel de Zacatecas, Zacatecas, 1992; David Saavedra Vega, *Marcas de fuego de la biblioteca conventual del Museo Regional de Querétaro del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, INAH, Querétaro, 1994, y Cintia Elizabeth González, *Catálogo de marcas de fuego del fondo antiguo y colecciones especiales de la Biblioteca Central de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*, tesis UNAM-Facultad de Filosofía y Letras-Colegio de Bibliotecología, México DF, 2006.

¹⁶ Julián Martín Abad, *Los libros impresos antiguos*, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2004, p. 113.

también, que las anotaciones están fechadas casi todas en el siglo XVIII.

Otro argumento en contra es que casi todas las marcas identificadas se corresponden con establecimientos novohispanos, exceptuando tres casos: las marcas de Santa Caterina de Barcelona,¹⁷ las de San Pietro di Silki y las de San Francesco di Ozieri, las dos últimas en Italia.¹⁸ Pero se trata de casos aislados y son muy pocos frente a los novohispanos, de manera que no permiten determinar si el procedimiento tuvo su origen en España o si, por el contrario, se siguió el modelo empleado en la Nueva España. A esto tenemos que agregar que tampoco han sido localizados testimonios documentales que indiquen a una persona o entidad que haya iniciado este tipo de marca.

Por los estudios realizados es posible separar las marcas en dos grupos: figurativas o epigráficas. Las primeras presentan un elemento iconográfico que se refiere a los atributos característicos de una orden religiosa, como las cinco llagas franciscanas o la cruz flordelisada de los dominicos. Las segundas son nominaciones textuales de muy diversos tipos, como abreviaturas y anagramas, pero también nombres de entidades religiosas o nombres geográficos.¹⁹ La procedencia de un número importante de marcas ha sido ya determinada, aunque

en algunos casos no con plena certeza. Pero también se han encontrado marcas de las que poco se sabe y otras que pueden corresponder a personas específicas. Existe otro tipo de evidencias históricas que parecen copiar la forma de la marca de fuego, pero que fueron realizadas en tinta. Este particular conjunto es otro tema de investigación que tampoco hemos abordado.

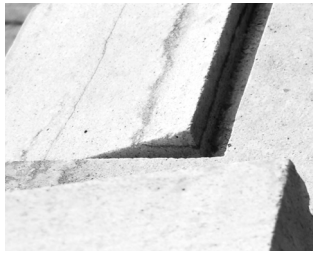
Como se puede apreciar, la marca de fuego es un elemento histórico singular de carácter regional, pese a lo cual no ha cobrado mayor interés en la investigación histórica. Además, ha sido tratada aisladamente del objeto portador, es decir, del objeto bibliográfico que la contiene. Es por ello que su estudio es sumamente útil para la reconstrucción histórica de las bibliotecas conventuales novohispanas. En efecto, pese a la existencia de las marcas de fuego, es poco el trabajo que se ha desarrollado para relacionar directamente los libros marcados con los inventarios de bibliotecas conservados por las órdenes religiosas de franciscanos, dominicos, carmelos, jesuitas, oratorianos o mercedarios, entre otros.

En esta orientación debemos considerar que no todos los objetos libresco que conservamos del periodo novohispano poseen marcas de fuego, ni todos tienen anotaciones manuscritas; y que los

¹⁷ Agradecemos esta noticia al doctor Pedro Rueda, de la Universidad de Barcelona.

¹⁸ Edoardo Barbieri, "Marcas de fuego", en *Bibliofilia: rivista di storia del libro e di bibliografia*, núm. 3, vol. 105, 2003, pp. 249-258.

¹⁹ Idalia García, "Libros marcados con fuego", in *Emblemata. Revista Aragonesa de Emblemática*, vol. 13, 2007, pp. 278-282, en Instituto Fernando el Católico, <http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/27/25/7.Garcia.pdf>, consultado en enero de 2010.



libros procedentes de fuentes conventuales no son la única fuente importante para el conocimiento de nuestra historia cultural. Los inventarios y relaciones de libros que poseían los particulares también forman parte de ese inmenso legado; pero es mucho más complicado ligar testimonios documentales de las bibliotecas particulares con objetos materiales concretos de forma inequívoca.

Lo anterior sólo se podría hacer si se contara con un *ex libris*, que son etiquetas elaboradas “por diferentes procedimientos, que se pegan en los libros y en donde consta, por lo menos, el nombre de su propietario”;²⁰ con un *ex dono*, que puede ser impreso o manuscrito y que revela la donación de una persona a otra, o una entidad de una colección o parte de ella; o con una anotación manuscrita de propiedad que diga algo como: “Pertenece a Fr. Diego Vetancurt”.²¹ A la fecha no se conoce un estudio que conjunte ambos testimonios.

Un aspecto que merece atención es la manera en que la marca de fuego ha sido presentada al público. Los catálogos antes citados muestran solamente dibujos de tales marcas, mientras que la tesis universitaria referida integra fotografías de éstas siguiendo el modelo empleado en el año 2006, cuando se colocó en la red el *Catálogo de Marcas de Fuego de la Biblioteca “José María La-*

fragua”, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).²² La fotografía de las marcas de fuego permite apreciar sus detalles, diversidad y características, además de favorecer su estudio como elemento histórico, pero no fue empleada más que como elemento decorativo o ilustrativo en otras publicaciones.

Este catálogo electrónico, además de su belleza fotográfica, que puede ser apreciada en todo el mundo, también establece un momento distintivo para los estudios de procedencia de las bibliotecas novohispanas, porque es el primero que enlaza una marca con un libro y, con ello, permite la reconstrucción de ciertas partes de una biblioteca conventual; pero también porque nos conduce directamente a la noticia bibliográfica de ese libro, en donde podremos apreciar otros elementos que testifican la historicidad de ese objeto en particular.

La mayor honra del esfuerzo institucional poblano es ser la semilla del proyecto “Catálogo Nacional de Marcas de Fuego”, que se ha emprendido con el concierto de varias instituciones desde 2008. Por primera vez, varias personas trabajan bajo principios de colaboración e intercambio en el diseño de una metodología para la identificación de las marcas encontradas y de los libros mar-

²⁰ Juan Delgado Casado, *Los ex libris españoles*, Vicent García Editores, Valencia, 1996, p. 5.

²¹ Joseph Vidal, S.I., *Memorias tiernas despertador afectuoso y devociones practicas con los dolores de la Santissima Virgen...*, en Amberes, por Henrico y Cornelio Verdussen, 1695, Biblioteca Eusebio Francisco Kino de la Compañía de Jesús en México, 024010.

²² Puede consultarse en Marcas de fuego, <http://www.marcasdefuego.buap.mx>.

cados. Este esfuerzo colectivo permitirá integrar sus resultados con la incipiente investigación sobre inventarios de bibliotecas conventuales para mejorar nuestro conocimiento acerca de ellas.

No parece descabellado afirmar que la creación de un instrumento para la investigación de tales dimensiones y alcances contribuirá notablemente en la necesaria interrelación de fuentes documentales y bibliográficas, para transitar con mayores elementos y completar lo mejor posible una reconstrucción de las bibliotecas conventuales de la Nueva España, aun cuando relacionar un libro conservado con un registro en un documento histórico pueda complicarse.

Epílogo

Preocuparse por cosas del pasado en momentos tan inciertos como los que ahora vivimos, podría parecer frívolo e inconsciente. Pero el legado cultural de una sociedad es algo más que un tema mundano; al contrario, esa herencia nos hermana en inquietudes y motivaciones, pues en otras épocas también se vivieron momentos difíciles. Imagine mos por un instante a los jesuitas abandonando sus colegios con todo lo que habían construido y sin saber qué pasaría con sus libros. Lo mismo puede

decirse de aquellos frailes y monjas que vieron sus bibliotecas a merced del saqueo y la destrucción en los tiempos de la Reforma.

Por eso, al seguir las huellas que el fuego y la tinta nos han dejado podremos reconstruir un pasado bibliográfico cuyo destino no ha sido siempre el más afortunado. Basta con observar la situación actual de bibliotecas y archivos en nuestro país para comprender que todo ese esfuerzo amerita una valoración más respetuosa. No sólo somos herederos de múltiples testimonios coloniales sino también responsables de que permanezcan. Esto es un imperativo moral con las generaciones que vendrán, porque también será su heredad.

La valoración patrimonial que hacemos de libros y documentos es de nuestra competencia. No podemos ni debemos imponer a otros lo que hoy justipreciamos; pero tampoco debemos permitir que la desidia, la inercia y la falta de conocimiento pongan en riesgo la integridad de esos bienes. Todos estos objetos a los que nos hemos referido son testigos de la evolución de nuestra cultura; participaron en la construcción de sueños, ideas y anhelos de cada uno de sus escritores y lectores, y hoy forman parte de aquello intangible que nos caracteriza y define culturalmente. Olvidarlo sería inexcusable.



Vestigios arqueológicos II.
Huella de llave, 2007

Vasijas-efigie zapotecas en las transformaciones culturales en tiempos prehispánicos

◆ Ursula Thiemer-Sachse

Se ha comprobado que ya desde antes de nuestra era existieron poblaciones en las regiones extremas del valle de Oaxaca que no podían subsistir únicamente de la producción agrícola, pues estaban apartadas de la tierra cultivable que por entonces era bastante productiva. La única posibilidad de desarrollo que tuvieron estas poblaciones fue la ocupación de sus habitantes en labores no agrícolas y en el intercambio de otros productos en mercados organizados a partir de una división del trabajo con otras regiones, lo que habla en pro de la tesis de una formación temprana de artesanía especializada y territorialmente organizada.

Con el transcurso de los siglos la artesanía experimentó un desarrollo en su productividad y la creciente demanda de algunas mercancías desembocó en una producción masiva en la que intervinieron otras formas de organización del trabajo y la adopción de nuevos procedimientos.

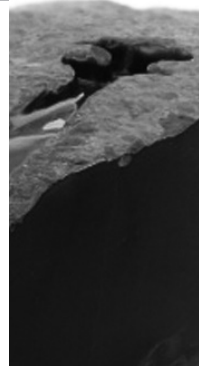
En los testimonios materiales se encuentra una expresión fidedigna de la división del trabajo y la diferenciación social en la civilización zapoteca; no obstante, el objeto arqueológico particular no debe ser visto como algo independiente y aislado: éste es únicamente comprensible en la medida en que se vincule con el problema de la satisfacción de las distintas necesidades creadas por una sociedad dividida en clases y estratos.

En este sentido, la investigación arqueológica hasta ahora ha atendido poco a la distinción entre la ciudad y el campo o entre los centros del poder político y religioso y las poblaciones aldeanas. El arte de estas poblaciones, también denominado arte popular, se distingue notablemente del de alto nivel o de la corte, cuya función era satisfacer las necesidades de la elite dominante, entre ellas el privilegio del consumo de estos objetos al cual estaba abocada la producción de los artesanos dependientes, quienes atendían a la demanda de la elite dominante y, por lo tanto, trabajaban en apego a sus tradiciones.

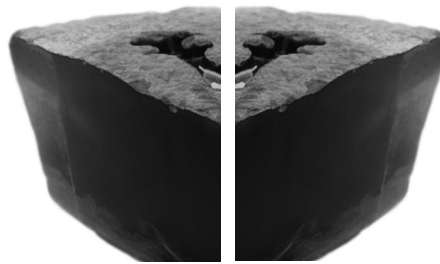
La mentalidad estética se reflejó claramente en la visión del hombre de esta civilización; pero también es reconocible en las obras de arquitectura, así como en los objetos de uso cotidiano y en adornos exquisitamente trabajados, como ocurre con la cerámica fina. Además, dicha mentalidad estuvo determinada por la ideología dominante y las necesidades derivadas. Quizás en esta sociedad el artista creativo o el artesano estuviesen condenados a permanecer en el anonimato.

Fases estilísticas de la cerámica

A menudo se habla de decadencia y degeneración al observar distintas fases estilísticas de la cerámica zapoteca. Sin embargo, esta afirmación se basa únicamente en una distinción entre los objetos



◆ Profesora e investigadora, Instituto de Estudios Latinoamericanos, Universidad Libre de Berlín



producidos manualmente, con la finalidad de crear obras de arte únicas, y los artículos para consumo masivo, excluyendo así la explicación de su desarrollo a partir de la tendencia hacia una mejor satisfacción de las necesidades en esas sociedades, dado el crecimiento cuantitativo de éstas. Tal parece entonces que para quienes sostienen esa tesis no tendrían ninguna validez los criterios de calidad aceptados tanto por arqueólogos como por historiadores del arte.

Entre los zapotecas el aumento en la producción de cerámica se basó esencialmente en los cambios en la organización del trabajo, más que en innovaciones tecnológicas. La cerámica cocida nos ofrece la oportunidad de acercarnos al estudio del desarrollo de su producción en el valle de Oaxaca, dada la consistencia que normalmente le caracteriza. Las investigaciones arqueológicas abarcan el periodo que va desde la primera aparición de estos productos en asentamientos del formativo¹ hasta la conquista española. Si bien las fases de desarrollo de la cultura de Monte Albán fueron delimitadas precisamente a partir del material cerámico allí descubierto, hace falta añadir en las correspondientes sinopsis las diferencias regionales por oposición a un centro determinado.

Algunas variedades regionales de estos materiales han podido conservarse hasta nuestros días por un aislamiento regional y político, así como por

diferentes influencias foráneas, entre otras causas; pero esto plantea el problema de la coordinación étnica entre determinados complejos culturales elaborados a partir de los hallazgos de cerámica. De esta forma, el debate sobre la caracterización de la fase Monte Albán V (800-1500) como mixteca frente a la caracterización de la fase Monte Albán IV (500-800)² como zapoteca y contemporánea de aquélla se mantiene vigente.

Además, no se ha observado ningún cambio estilístico decisivo en la producción de cerámica, es decir, ninguna alteración considerable entre las fases Monte Albán III-B y IV, las cuales se distinguen entre sí únicamente por el abandono de este centro político-ceremonial urbano por parte de la elite gobernante. Es importante no perder de vista que la cultura material es un indicador de la distinción en la sociedad zapoteca de dos culturas que asentaban sus raíces en tradiciones de muchos siglos, las cuales tenían como vínculo un componente étnico decisivo.

La elite dominante zapoteca tuvo una marcada tendencia a satisfacer sus necesidades incorporando los progresos de la cultura dominante de otras etnias, es decir, abriéndose al influjo de la llamada cultura Mixteca-Puebla —mejor dicho, al estilo artístico que se conoce con ese nombre—,³ que tuvo una influencia considerable en vastas regiones de Mesoamérica durante el periodo inmediatamente

¹ También llamado Preclásico, fechado aproximadamente entre 1600 a.C. y 200 de nuestra era. [N. del E.]

² Este periodo abarca también la fase Monte Albán III-B o Fase Xoo. [N. del E.]

³ El término fue acuñado por George Vaillant en 1938 y años posteriores, tratando de definir el periodo posterior al colapso del clásico teotihuacano (hacia el 900) y la intrusión chichimeca en el valle de México, así como tratando de crear un esquema de interpretación de la prehistoria mesoamericana, en el cual las regiones de la Mixteca y el centro-

anterior a la conquista española. Con la aparición de dicho estilo se reconoce en la visión arqueológica de la cultura zapoteca una ruptura que indica el cambio de la fase Monte Albán IV a la fase Monte Albán V.

Esculturas sepulcrales

Algunos hallazgos muestran un vasto espectro en la utilización del barro, con una gran continuidad entre objetos de uso diario y objetos de culto. Junto con la cerámica de vasijas, la escultura de barro también jugó un papel sobresaliente, según interpretaciones estilísticas que se basan sobre todo en las ofrendas depuestas en algunas tumbas. En muchos casos se han podido extraer con un mínimo deterioro estas vasijas sepulcrales extraordinariamente interesantes, que constituyen la mayor parte de los testimonios culturales albergados en las colecciones de los museos y sobre los cuales hay una cantidad considerable de investigaciones dedicadas a su análisis detallado y su clasificación.

La cerámica de esculturas sepulcrales es un aspecto característico del arte zapoteca; pero su importancia no reside únicamente en el esfuerzo artístico que supone su fabricación: esa cerámica sepulcral cumplió entre los zapotecas una función esencial en la definición de la visión del hombre como individuo y como parte de una totalidad social; por lo tanto, a partir de ella es posible saber

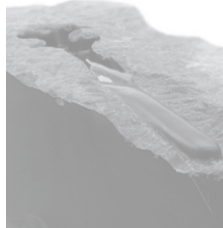
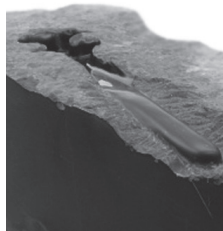
cuál era esa visión en dicha cultura. La mayoría de las esculturas procede de sepulcros pertenecientes a difuntos de la elite dominante, de acuerdo con algunos rasgos exteriores, como los túmulos, la arquitectura de las tumbas y su coordinación espacial con templos y palacios. A los difuntos nobles se les proveía con ricas ofrendas, y junto con la indumentaria y los adornos valiosos que han sido descubiertos, los objetos de cerámica varían en número y calidad; pero sobre todo se han encontrado perfumadores, cerámica de uso cotidiano en diferentes cantidades y esculturas-vasijas sepulcrales. En ocasiones la cerámica aparece destruida, lo cual querría decir que probablemente se le haya dado a esos objetos una muerte ritual.

Tanto al combinarlas como por su ubicación, las esculturas-vasijas dan cuenta de una jerarquía social. En ciertos casos se ha encontrado que una vasija ricamente esculpida con las insignias de una deidad ocupaba una posición central, mientras que a sus lados había otras “vasijas acompañantes” con menos adornos. Se han descubierto algunas vasijas de este tipo depuestas como vigilantes en las fachadas de los sepulcros.

Finalidad de las vasijas

La nobleza civil y la elite sacerdotal desarrollaron una creciente necesidad de estos objetos que se manifiesta en la coordinación, dentro de un mismo

sur del actual estado de Puebla aparecían como el origen de dicho estilo; posteriormente, Henry Nicholson concretó el uso del término a “un estilo de arte que se caracteriza por imágenes delineadas de forma precisa y geométricas, con una iconografía estandarizada, en donde a veces se representan imágenes estilizadas y abstractas mientras que otras dibujadas de manera realista”; cfr. Laura Bety Zagoya Ramos, “El término Mixteca-Puebla”, en IIA-UNAM, <http://swadesh.unam.mx/actualidades/Actualidades/26/texto/03zagoya.html>, consultado en enero de 2010. [N. del E].



sepulcro, de ejemplares casi idénticos en algunos casos, cuya amplia producción habría sido estimulada por la invención de moldes que permitieron realizar por separado los complejos elementos ornamentales que los componen.

Al parecer ese género de vasijas-esculturas había perdido su función de recipiente; pero hasta hoy ninguna excavación arqueológica ha encontrado algún indicio de los posibles contenidos de los cuerpos cilíndricos de las esculturas. Muchas veces se les ha denominado urnas; pero esto es un error, ya que entre los zapotecas no se practicaba la incineración de cadáveres, por lo que no se justifica esa denominación. Tampoco contienen restos de alimentos, agua o incienso; más bien parece que éste hubiera sido un elemento estructural técnicamente necesario para la construcción de las esculturas, que sólo en casos excepcionales llegan a alcanzar una altura de más de ochenta centímetros. Su fabricación habría consistido en la elaboración por separado de las distintas piezas como si fueran elementos arquitectónicos destinados para el adorno de las fachadas de edificios, y también habría estado técnicamente vinculada con la elaboración de esas formas huecas, pues eran necesarias para asegurar la cocción del barro.

La creación de estas esculturas entre los zapotecas en las fases tempranas partía de objetos realistas independientes que se desarrollaban en formas muy estáticas. En la última fase, que se caracteriza por una presencia mayoritaria de figuras sentadas con vasijas cilíndricas como respaldos, hay una única concepción de la vista de los objetos desde una perspectiva frontal. Una de las hipótesis

que explican esta situación es que las esculturas representaban a dioses o sacerdotes encargados de acompañar al difunto noble. Por ello es de suponerse que habrían sido colocadas ante aquellos que se reunían durante las exequias frente a las tumbas para venerar a los difuntos notables, los ancestros de los poderosos y sus dioses. Las esculturas tienen entre sus características algunos componentes de la indumentaria de los dioses, en especial los grandes tocados y elementos de la vestimenta; pero pudiera ser también, por otro lado, que en la escultura noble y adornada se hubiera representado al muerto mismo y, en las “esculturas acompañantes”, al cortejo de sacerdotes y oficiales.

A final de cuentas, interpretar las esculturas como representaciones de dioses, sacerdotes, cortejo sepulcral o ancestros del difunto es irrelevante, pues en cualquier caso el objeto sería una *proyección* del difunto al otro mundo. Podemos suponer la existencia de una cierta relación entre la escultura y la individualidad del muerto, mas no deberíamos asumir que dicho vínculo equivalga a la semejanza de un retrato, pues la utilización de moldes conducía a la formación de estereotipos. Por otro lado, tampoco debería pensarse que todas las esculturas-vasijas sepulcrales convencionales, con su “visión del hombre” zapoteca, carezcan de una personalidad definida y de realismo. En la actualidad es casi imposible afirmar que exista una relación claramente visible entre las esculturas y una cierta individualidad, debido a los pocos elementos con que se cuenta para conocer en detalle este sistema social.

Ofrendas y bienes suntuosos

Muchos de los privilegios de la indumentaria y del adorno de la nobleza en la escultura de barro han sido documentados, si bien en su interpretación artística se les ha tergiversado. En ellos hay una expresión de la distancia entre la clase dominante y los zapotecas humildes, sobre la cual se ha reflexionado en los estudios del mundo de los dioses a través de estos adornos extremadamente valiosos.

En el culto a los muertos también fueron decisivas las formas que aparecieron junto con el progresivo desarrollo social. Las esculturas-vasijas se sustituyeron por otras formas de representación de los miembros de la elite dominante, como las máscaras y los relieves de estuco. En la mayoría de los ejemplos, las ofrendas dedicadas a los difuntos adscritas a la artesanía mixteca demuestran el gran lujo que podía ostentar la alta nobleza zapoteca. Estos bienes suntuosos, o bien fueron introducidos por medio del comercio a larga distancia, o bien producidos en las cortes de los nobles zapotecas por artesanos mixtecos, o bien creados por los artesanos zapotecas a partir de modelos mixtecos.

Las ofrendas que han sido encontradas en las tumbas, definidas como ejemplos de la fase Monte Albán V, comprueban la variedad zapoteca del estilo Mixteca-Puebla y son un mejor indicador de tal origen de las ofrendas que la tesis de una invasión mixteca, según la cual éste habría sido el origen de los cambios decisivos en la imagen de la cultura arqueológica del valle de Oaxaca. Por eso es esencial saber cuál fue la utilización que la elite dominante zapoteca le dio a los conocimientos, habilidades y oficios de la artesanía mixteca.

Algunos rasgos que son “típicamente mixtecos”, como un cierto modo de construcción modificado o alguna variante en la ubicación de los difuntos en las tumbas, habrían sido costumbres adoptadas cuyo desarrollo se debió a la admiración de los nobles zapotecas y su nivel cultural más alto por parte de la nobleza mixteca. Dichas variantes se habrían adoptado con el ingreso de mixtecos en la sociedad zapoteca a través de alianzas en matrimonios dinásticos; pero posteriormente pudieron incorporarse como una novedad que se practicó de forma cada vez más generalizada.

Finalmente, como resultado de la conquista española y la subyugación de la nobleza zapoteca del valle de Oaxaca, desapareció lo que de otra manera habría sido interpretado como testimonio de una invasión mixteca. Lo que continuó existiendo bajo las nuevas condiciones sociales fue el modo de vivir y la cultura de la etnia zapoteca como cultura popular. La parte de la cultura material de la elite dominante que era decisiva en el periodo pre-cortesiano fue destruida y desligada de su vínculo tradicional.

El valle de Oaxaca parece haber sido una región histórico-etnográfica en la que, después de siglos de tradiciones, el establecimiento de contactos y las influencias mutuas entre los diferentes pueblos estaban aún en pleno apogeo en el momento de la conquista española, proceso en el cual prevaleció el dominio del pueblo zapoteca.

En las esculturas-efigie tenemos, pues, un testimonio muy elocuente, artísticamente reflejado y materializado en ellas, de la visión dominante del hombre en la civilización zapoteca.



La protección social de los trabajadores migrantes mexicanos

♦ Gabriela Mendizábal Bermúdez

UAEM/Juan Pablos Editor (Colección de Autor, Ciencias Sociales 1)
Cuernavaca/México DF, 2009, 229 páginas

Resultado de los grandes cambios políticos, económicos y sociales que acontecen en el mundo contemporáneo, el fenómeno de la migración adquiere cada vez mayor trascendencia. Migrar es un atreverse a lo desconocido, a la aventura, pero también es animarse a construir una utopía posible. Por eso, ese atreverse merece el amparo tanto del Estado expulsor como del Estado receptor.

La migración laboral de mexicanos es un tema que durante muchos años permaneció inobservado; después, a causa de las circunstancias en las que viven los migrantes, comenzó a llamar la atención de académicos y, en general, de la opinión pública. Las crueles historias de los trabajadores al cruzar la frontera norte de nuestro país despertaron conciencias y se iniciaron así estudios sociológicos y posteriormente jurídicos; sin embargo, dentro del derecho —por la gravedad de la situación— el tema de la migración se limitó a la óptica de los derechos humanos, del derecho internacional, involucrando el derecho penal y el derecho constitucional.

El desafío actual está dado por la búsqueda de acuerdos y soluciones que permitan afrontar los inconvenientes derivados del fenómeno migratorio y que resguarden la dignidad del migrante a través del reconocimiento íntegro de sus derechos, tanto humanos como laborales y sociales.

Por ello mismo, en esta obra se estudian los instrumentos jurídicos nacionales e internacionales de protección social para los migrantes mexicanos en

otros países, con lo que sale a la luz la situación de dichos instrumentos y la necesidad de establecer en México un sistema incluyente de seguridad social para los trabajadores migrantes dentro del territorio nacional, independientemente del país de destino o del estatus migratorio que tengan ahí.

La integración es el antídoto contra la discriminación y el racismo, y es ahí donde la seguridad social juega un papel clave. Sólo en la medida en que el trabajador que emigra pueda portar consigo sus derechos al momento de salir del país, pero también retornar con ellos cuando vuelva a su mundo, tendrá sentido la integración entre los países.

Es necesario concienciar a la población sobre la pérdida del capital humano que ocurre con la migración; erradicar la mentalidad predispuesta, intergeneracional e histórica de la migración; aceptar que la migración reduce presión al mercado de trabajo, pero al mismo tiempo hace que éste pierda recursos humanos cada vez más calificados en cuya preparación ha invertido el propio Estado sin poder verla reflejada en beneficio de la misma población.

Hoy en día, la regularización de la seguridad social en México para los migrantes se sigue dando por medio de políticas fragmentadas entre sus instituciones; por lo tanto, persiste el reto de hacer realidad esta propuesta articulada que involucre a los actores sociales para dar respuesta a una necesidad insatisfecha.



Diseño en la Revista de la Universidad de México

♦ Lydia Elizalde

UAEM/UNAM/Bonilla Artigas Editores
Cuernavaca/México DF, 2009, 254 páginas

En este libro hay una historia completa de la difusión cultural en este país, contada a través de un arduo y completo análisis sobre el diseño de la *Revista de la Universidad de México* de 1946 a 2006, con el antecedente de su etapa fundamental: de 1929 a 1939, años de la lucha y consolidación de la autonomía universitaria.

La autora hace una serie de consideraciones acerca de las publicaciones de las humanidades desde la UNAM —que, en esa materia, ocupa el tercer lugar en el ámbito mundial— y de las características del diseño de la revista de difusión de la cultura universitaria en específico, que completan el capítulo central de esta obra, enmarcado por los aspectos generales de la comunicación gráfica, la semiótica y la significación.

Las reflexiones sobre el lenguaje visual sirven de entramado teórico al libro; los planteamientos sobre el perfil de las revistas, las gacetas y el *magazine* son de gran utilidad, como lo son también las observaciones sobre las maneras de leer, la formación gráfica de las publicaciones periódicas, la percepción visual, las artigrafías, el estilo, la estética en la modernidad y la posmodernidad, y la aplicación de dichas teorías a las realidades mexicanas.

El estudio se vuelve especialmente minucioso cuando Lydia Elizalde detalla las características

del diseño de esta revista y cuando entra en los terrenos de la historia, de los directores, editores y artistas gráficos que, en el transcurso de muchos años y con sus múltiples avatares, han sacado adelante la que es ya una de las más fundamentales publicaciones culturales de Latinoamérica.

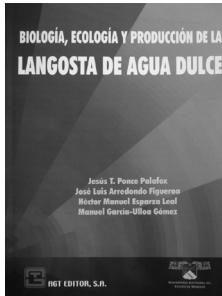
La imagen gráfica y los diferentes logotipos que han identificado a este medio impreso son historiadados deconstructivamente por la autora, quien profundiza desde la semiótica gráfica en las distintas etapas de la publicación.

La síntesis contiene una serie de conclusiones sobre el desarrollo de su diseño, lo que me da pie para recordar a Vicente Rojo, maestro de los diseñadores mexicanos que se formaron en la Madero y quienes continuaron excelentemente sus empeños.

También fui parte de esta revista cultural, que dirigí en los últimos años de la década de 1970, cuando la formación de textos se hacía en galeras con el uso de elementos artesanales para su armado.

El lector tiene en sus manos, pues, un valioso libro que se enriquece con las portadas y las ilustraciones de las páginas interiores de la revista, diseñadas en las distintas épocas que ha vivido la benemérita *Revista de la Universidad de México*.

Hugo Gutiérrez Vega



Biología, ecología y producción de la langosta de agua dulce

♦ Jesús T. Ponce Palafox, José Luis Arredondo Figueroa, Héctor Manuel Esparza Leal, Manuel García-Ulloa Gómez

UAEM/AGT Editores
Cuernavaca/México DF, 2009, 190 páginas

De las investigaciones realizadas en torno al cultivo de crustáceos decápodos, se ha puesto especial atención a los acociles y langostas de agua dulce de las familias *Cambaridae*, *Astacidae* y *Parastacidae*. De estas últimas, la llamada langosta de agua dulce australiana es la que exhibe un mayor potencial en la acuicultura y una mayor rentabilidad. Como ejemplo se pueden mencionar las diversas granjas de engorda de camarón de agua dulce y marino disseminadas por todo el mundo, cuyo desarrollo se ha significado como una de las actividades acuiculturales productivas más importantes.

La langosta de agua dulce de pinzas rojas (*Cherax quadricarinatus*) es la especie de astácido más importante para el cultivo en las regiones cálidas de América latina, ya que se cuenta con el desarrollo tecnológico necesario para realizarlo; también se ha introducido en varios países de Europa, África, sudeste de Asia y Estados Unidos de Norteamérica, entre otros. El *Cherax* ofrece ventajas comparativas respecto a otras especies de crustáceos decápodos comerciales, si bien se le considera una especie que puede generar riesgos en el hábitat de las especies nativas.

Su integración a la carta acuícola nacional se debe a que ya existen cultivos en el país; sin embargo, la tecnología de su cultivo no se ha dado en cuerpos de jurisdicción federal, por lo que se desconoce sus posibles efectos sobre las especies endémicas que habitan en ellos. Además, debido a

su reciente adaptación al medio, todavía no se ha determinado su impacto ecológico. Entre sus potenciales efectos se encuentra que la especie pudiera establecerse en los cuerpos de agua natural desplazando a las especies nativas, afectando la biodiversidad o introduciendo enfermedades. También debe considerarse que la especie exótica pudiera ser susceptible a microorganismos nativos del nuevo medio que no se conozcan como patógenos para las especies nativas.

Por ello, es necesario contar con un amplio conocimiento de la ecología y biología del organismo, para lograr así un manejo adecuado y evitar efectos negativos en las especies nativas. Asimismo, es conveniente conocer los requisitos sanitarios de este crustáceo y, más aún, los estudios de mercado que aseguren la rentabilidad del cultivo.

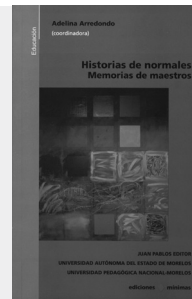
Así, la finalidad de este libro es introducir al estudiante, técnico y productor en el estudio de los aspectos básicos de la biología, ecología y procesos de producción de la langosta de pinzas rojas. Sus contenidos están organizados en doce capítulos en los que se describen los aspectos más importantes del cultivo y postcosecha de la langosta. Los temas abordados comprenden aspectos biológicos básicos, reproducción, ingeniería, calidad del agua, nutrición y alimentación, producción y cosecha, sanidad, postcosecha, aspectos económicos, impacto en la introducción de la langosta en América latina, así como diversas recetas para su consumo.



Historias de instituciones y de profesiones de maestros

◆ Adelina Arredondo
(coordinadora)

UAEM/ Juan Pablos Editor/UPN
(Ediciones Mínimas, Educación 4)
Cuernavaca/México DF
2009, 216 páginas



Historias de normales, memorias de maestros

◆ Adelina Arredondo
(coordinadora)

UAEM/ Juan Pablos Editor/UPN
(Ediciones Mínimas, Educación 3)
Cuernavaca/México DF
2009, 332 páginas

En el campo de la educación, los docentes, investigadores, gestores, administradores, supervisores y los llamados apoyos técnicos se han visto obligados a irse sumando a la llamada profesionalización por medio de normativas y prácticas institucionales que incluyen la formación inicial de nivel superior, la permanente y la continua. Con el propósito de tener una visión detallada de las instituciones formadoras de profesionales de la educación en una entidad federativa, el análisis de esta obra —realizado en el seminario permanente en formación de formadores— se centró en instituciones del propio estado de Morelos. Los resultados se plasmaron en escritos que son resultado de distintas maneras de plantear, abordar y solucionar los problemas de investigación, a su vez determinados por concepciones previas, trayectos formativos, experiencias laborales y enfoques metodológicos diversos.

Así, este libro se ocupa de las instituciones y programas surgidos cuando la formación inicial de los docentes de educación básica comenzó a ser considerada formalmente como carrera profesional. En la misma época se generaron estrategias para profesionalizar a los profesores de los niveles medio superior y universitarios, lo que también se tradujo en un incremento de su escolarización más allá de las licenciaturas profesionales que se debían tener. Asimismo, en esta etapa se crearon programas de especialización para los llamados “apoyos técnicos” y otros profesionales de la educación.

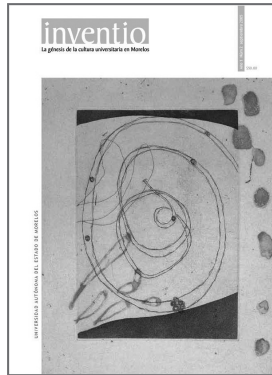
Este libro trata sobre las escuelas normales establecidas cuando estos estudios sólo requerían de la secundaria como antecedente. Sus contenidos buscan responder a las preguntas formuladas durante la celebración de un seminario sobre formación de formadores que reunió a una amplia variedad de trayectorias, experiencias laborales y concepciones de la formación, entre ellas, ¿qué instituciones se dedican a la formación de profesionales en educación en el estado?; ¿qué diferencias hay entre ellas?; ¿a qué sector pertenecen, de quién dependen y cómo se sustentan financieramente?; ¿cuáles son las características de sus docentes y sus alumnos?; ¿qué culturas las caracterizan?; ¿qué se espera de ellas y qué será de ellas en el contexto de las reformas educativas actuales?

Incluye dos trabajos dedicados a examinar los programas para la formación inicial y continua de docentes de educación básica; se exploran las condiciones históricas, sociales, políticas y culturales que han permitido la emergencia y continuidad de dichas escuelas; se habla de finalidades específicas, modalidades de formación que asume cada una y de los programas académicos que se ofrecen. Se abarca también la administración, organización y aquellos procedimientos mediante los cuales se distribuyen responsabilidades; el grado de autonomía del cual gozan para la toma de decisiones, las tensiones y el impacto social que tienen, así como las múltiples problemáticas que enfrentan.

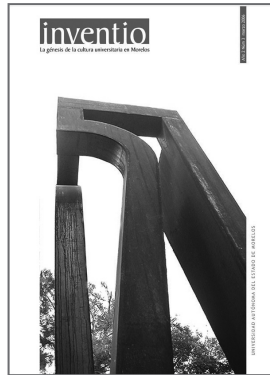


La Red Nacional Altexto fue constituida en 2006 y está integrada por 50 universidades y centros de investigaciones pertenecientes a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educaciones Superior (ANUIES), con el fin de crear los mecanismos y condiciones propias para la edición, publicación, promoción, distribución y comercialización del libro académico y universitario, así como impulsar la profesionalización y la instrumentación de proyectos de carácter estatal, regional, nacional e internacional; desde esta fecha, la UAEM forma parte de esta asociación de profesionales de la edición.

www.altexto.org.mx



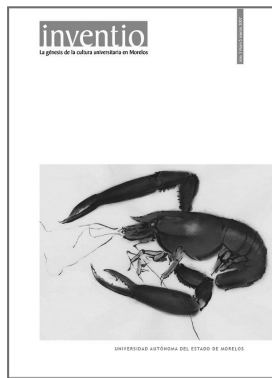
núm.2 septiembre 2005



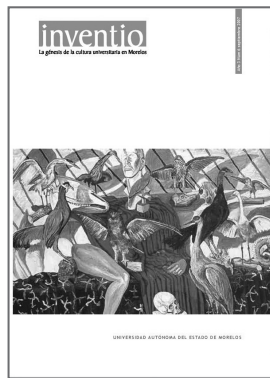
núm.3 marzo 2006



núm.4 septiembre 2006



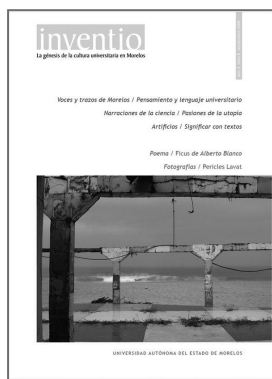
núm.5 marzo 2007



núm.6 septiembre 2007



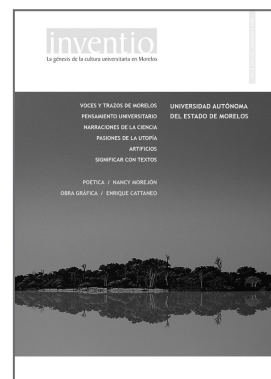
núm.7 marzo 2008



núm.8 septiembre 2008



núm.9 marzo 2009



núm.10 septiembre 2009

Inventio 11

Obra escultórica de Edna Pallares. Facultad de Artes, UAEM. La autora es egresada de la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP) de la UNAM; se especializó en pintura en París e hizo una residencia artística en Canadá. Ha exhibido sus obras en múltiples exposiciones individuales y colectivas, entre las que destacan las de la Galería de Arte Mexicano, la Galería Drexel, el Museo Federico Silva Escultura Contemporánea, el Museo Universitario del Chopo, el Palacio de Bellas Artes y la Galería Metropolitana. Entre las distinciones que ha obtenido está la beca para Jóvenes Creadores del Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (Fonca); el primer lugar en pintura otorgado por la Association France-Liberté de París, Francia; el tercer lugar en el International Show Sculpting Competition de Michigan, Estados Unidos, y la participación en el Segundo Simposio Internacional de Escultura en México. Recientemente elaboró una escultura para el nuevo Espacio Escultórico del Desierto en San Luis Potosí y otra para Joyería Tane. Su obra puede consultarse en la red en: <http://www.ednapallares.com> y <http://www.arteven.org/profile/EdnaPallares>.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS