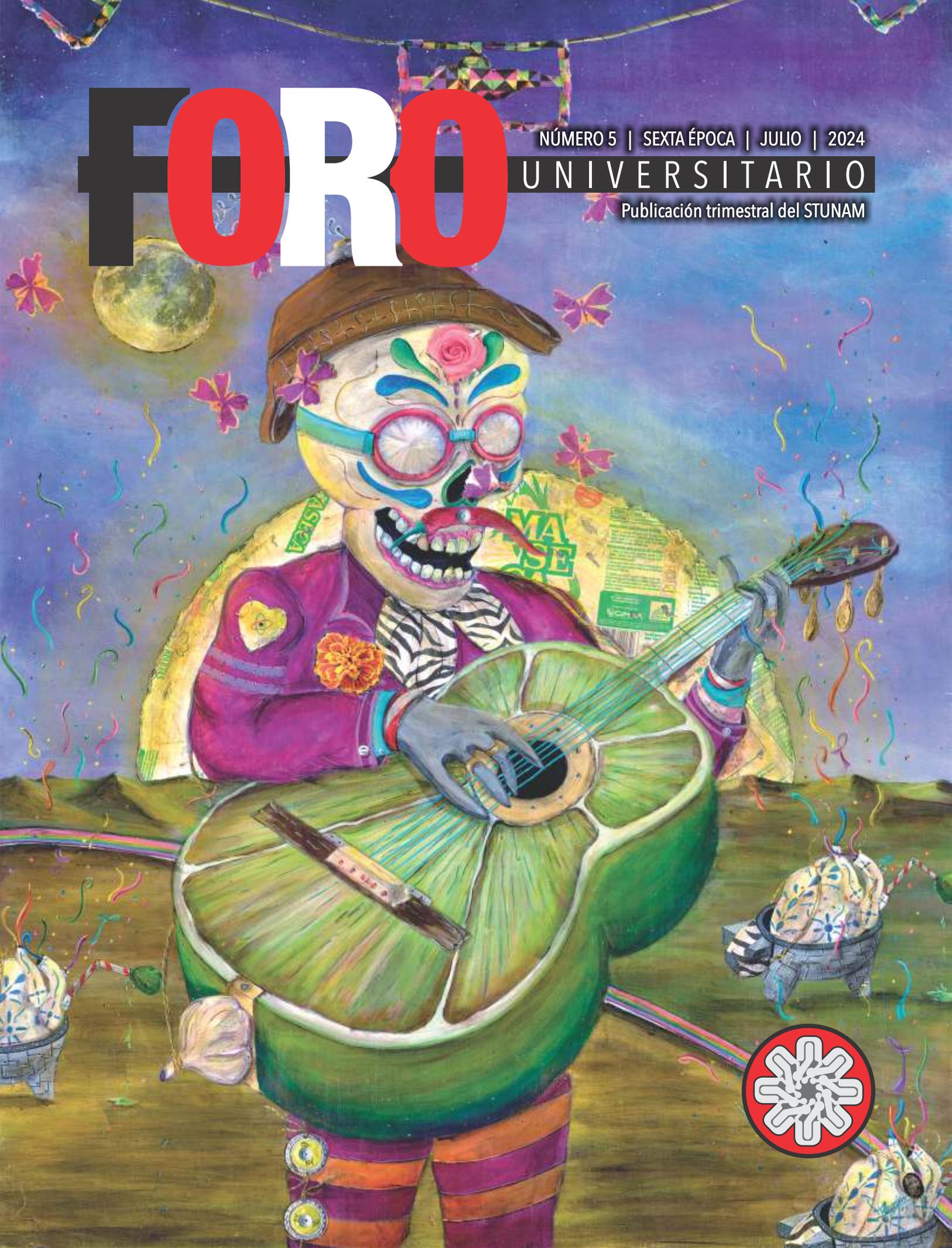


# FORO

NÚMERO 5 | SEXTA ÉPOCA | JULIO | 2024

UNIVERSITARIO

Publicación trimestral del STUNAM



# DIRECTORIO

**Carlos Hugo Morales Morales**

Secretario General

**Gustavo Rodríguez Martínez**

Secretario de Organización Académica

**Bruno Luna Gómez**

Secretario de Trabajo y Conflictos Académicos

**Alberto Pulido Aranda**

Secretario de Prensa y Propaganda

**Arnoldo Rodríguez Hernández**

Secretario de Finanzas

**María de la Luz Contreras Hernández**

Secretaria de Cultura y Educación

**Agustín Lazcano Bravo**

Secretario de Carrera Académica

**Patricia Gutiérrez Medina**

Secretaria de Asuntos Universitarios

**Raquel del Socorro Guillén Riebeling**

Secretaria de Divulgación y Desarrollo Académico

Comité editorial

**Alberto Pulido Aranda**

**Raquel del Socorro Guillén Riebeling**

**Esteban Marino Guerrero Santos**

Editor responsable

**Esteban Marino Guerrero Santos**

Editor gráfico

**Adán Raymundo Orta Trujillo**

Responsables de contenido por secciones

**Alberto Pulido Aranda**

**Raquel del Socorro Guillén Riebeling**

**Esteban Marino Guerrero Santos**

**Martín Molina Nava**

**José Eduardo Amador Gordillo**

**Wendy Valeria Reyes Zamorano**

**Yenni Alejandra Cureño García**

**Julio César Domínguez Galván**

**Elizabeth Pérez Tecanhuey**

**Armando Gámez Padrón**



**Luis Vampy Tovar**  
(Tepic, Nayarit, 1984)

Con una trayectoria artística de 18 años, ha consolidado su figura en el ámbito de las artes visuales. Graduado en Ciencias y Técnicas de la Comunicación, obtuvo la licenciatura en Artes Visuales para la Expresión Plástica en la Universidad de Guadalajara. Desde 2016, es docente de Artes Visuales a nivel secundaria en la Secretaría de Educación Pública del Estado de Nayarit. En 2022, fue incorporado al Registro de Peritos de la Administración Pública del Estado de Nayarit como Valuador en Artes Plásticas y Visuales, donde destaca su compromiso con el arte y la cultura. Su obra ha sido reconocida a nivel regional, nacional e internacional, labor por la que ha sido seleccionado en exposiciones y bienales de prestigio alrededor del mundo. Entre sus logros resalta el reconocimiento por su trabajo en las artes plásticas, otorgado en 2024 por el colectivo ART FABAELL de la CDMX; la distinción en 2022 como figura del año por la fundación Cultura y Desarrollo A.C.; la incorporación de su nombre artístico a la sala-taller del Centro de Arte

Contemporáneo "Emilia Ortiz", en 2021; y el reconocimiento al mérito artístico por el H. XLII Ayuntamiento de la ciudad de Tepic, en 2017. Con un total de 32 exposiciones individuales y 68 exposiciones colectivas, ha llevado su arte a diversas galerías y espacios en distintas partes del mundo, desde México hasta Argentina, de Italia a España. Actualmente prepara su próxima exposición titulada "Hipóstasis Policromática del Ser".

Foto: Laura Lyle

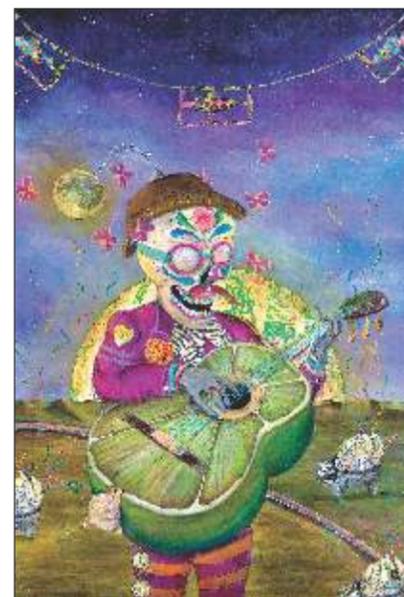
**Imagen de portada**

"Picnic dominical"

Luis Vampy Tovar

Mixta sobre madera

120 x 80 cm



**Foro Universitario**, sexta época, año 2, número 5, abril - junio 2024, es una publicación impresa trimestral editada por el Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (STUNAM). Editor responsable: Carlos Hugo Morales Morales. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2023-050417431800-102; ISSN: 0185-9080; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Licitud de Título y Contenido: en trámite. Dirección del editor responsable y lugar de impresión: Edificio "Agustín Rodríguez Fuentes", calle Centeno 145, colonia Granjas Esmeralda, alcaldía Iztapalapa, C.P. 09810, Ciudad de México. Este número se terminó de imprimir el 31 de julio de 2024 con un tiraje de 2,000 ejemplares. Administración de la imprenta: Y. Alejandra Cureño García; distribución: Elizabeth Pérez Tecanhuey. Las opiniones expresadas por los autores no reflejan la postura de los editores de la revista. Esta publicación es elaborada sin fines comerciales para favorecer la información que aquí se difunde. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores. Todos los derechos están reservados. Publicación de acceso abierto, se permite la impresión y descarga de la revista o sus artículos, sin fines de lucro, señalando siempre la fuente de descarga y sus autores. Facebook: Foro Universitario. Sitio web: <https://www.stunam.org.mx/8prensa/forouniversitario/8indforouniversitario.html>

# CONTENIDO

## Presentación

**¡Yo soy esto y qué!**

Raymundo Orta

**3**

## Política y Derecho

**95 años de autonomía universitaria**

José Luis Camacho Vargas

**5**

**Una mujer presidenta, parteaguas en la política machista mexicana**

Fernando Fuentes

**8**

## Economía

**Crecimiento económico, desigualdad social y desempleo**

Iris Lorena Velasco Santos

**11**

**Las trabajadoras domésticas en México**

María Teresa Gordillo Espinosa

**16**

## Academia y Universidad

**Las otras violencias que aún normalizamos**

Blanca Elizabeth Montalvo García

**21**

**La atmósfera: contaminantes, fuentes y riesgos a la salud**

Gerardo Legorreta-Balbuena

**26**

## Sindicalismo

**El rol crucial de los grupos de compromiso en el marco del G20**

Yazmin Cabrera Vázquez

**33**

**Todo tiene que ver con todo, sobre todo en el Mundo del Trabajo**

Kareli Gante

**38**

## Legado Sindical

**Historia del sindicalismo académico en la UNAM**

Alberto Pulido Aranda

**43**

**Cuarenta y siete años de lucha sindical en el STUNAM**

Elías Guzmán Fernández

**46**

## Ciencia Compartida

**Inteligencia Artificial y demostración de teoremas matemáticos**

Julio César Domínguez Galván

**49**

**Las mujeres empoderadas y los retos en Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación**

Esteban Marino Guerrero Santos

**52**

## La Galera

**Maravillas Naturales: El Ajolote Mexicano y su Sorprendente Capacidad de Regeneración**

Cynthia G. Sámano Salazar

**55**

**María Sabina; la chamana mística de los hongos**

Alam Yael Bernal Avendaño

**60**

## ContraCultura

**Otro día más**

Mauricio Aguilar Flores

**62**

**Contracultura y rocanrol en el STUNAM**

Raymundo Orta

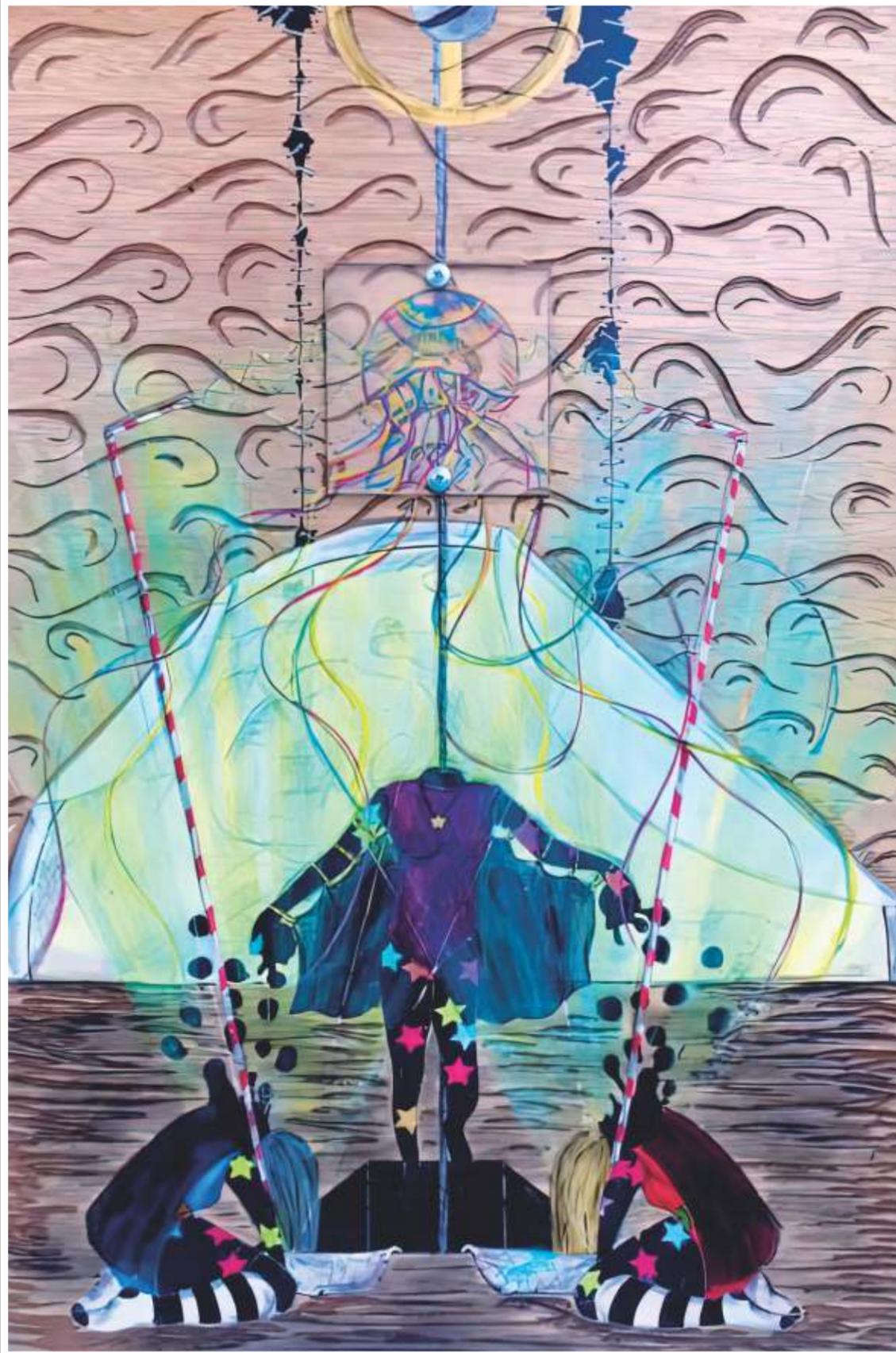
**64**

## Cartones

**Noam Chomsky**

Armando Gámez Padrón

**3a de forros**



"Etérico tórculo perpetuo"  
Luis Vampy Tovar  
Acrílico sobre masonite  
70 x 60 cm

**Contactos del artista**  
**Luis Vampy Tovar:**

Mail: [luisvampytovar@gmail.com](mailto:luisvampytovar@gmail.com)  
FB: Luis Vampy Tovar  
Ig: @luisvampytovar  
TikTok: @luisvampytovarsweetart

## PRESENTACIÓN

### ¡Yo soy esto y qué!

Raymundo Orta

**O**tro día de jodido en el maldito espacio del "yo soy esto y qué", no hay justicia para el obrero, solo avanzan los corruptos con sus escorts, esos que promueven el "echaleganismo" como si fuera la bandera de un importante movimiento social. Ni dolor, ni pena, ni lástima siento por ellos, no valen la pena más que para denunciarles en estas líneas. Lo que verdaderamente duele es la indiferencia del mundo que nos rodea, solo hay rabia al saber que pasan meses y meses, y aún no para la guerra en Palestina. El vecino del norte insiste en que quiere detener los bombazos, pero sigue recibiendo en su tierra al primer ministro israelí, lo financia y le aplauden de pie un puñado de políticos trajeados en el Capitolio, de esos a los que no les interesa la especie humana; solo quieren dinero y poder, poder y dinero. Asesinos, viciosos, sínicos y corruptos, eso es lo que son.

Cae la bomba y el niño explota en mil pedazos. Del otro lado del mundo se enciende un televisor con infomerciales y programas chafones, contenido que no le deja más que ganancias a los usurpadores de la realidad, aquellos que se sentaron a la diestra del Padre porque fueron los primeros en llegar. La herencia del apellido es una triste realidad que no salva palestinos ni acaba con el narco. Ni siquiera hay que salir de casa o alejarse del trabajo para confirmar estas palabras, es la ley de la selva, sálvese quien pueda.

El estrés me acorrala de noche cuando estoy dormido, me cae encima con una taquicardia feroz que me orilla a creer que moriré de un paro cardíaco. Brinco de la cama y busco a alguien que me ayude, le grito que no puedo respirar, mi corazón está completamente agitado. Inhalo lento en dos tiempos, exhalo igual de lento pero en tres. Poco a poco mi cordura regresa tomada de la mano de la calma. Me doy cuenta que fue un ataque de pánico. Al otro día, me entero que no soy la única persona de mi edad que sufre estos espasmos tan terribles. Solo puedo decir que en las noches me repito: "todo está bien, tranquilo, conserva la calma".

Y sí, es el mundo que me rodea, es la enfermedad que nos tocó vivir. Enjaulados detrás de una pantalla que nos controla con desinformación, saturados todo el tiempo por el "¿qué pasara?", me vuelvo a responder: "¡yo soy esto y qué!". No me importa ser utopista y querer cambiar el mundo.

Durante la última presentación de *Foro Universitario* en Xalapa, comentaron lo atípico de estos textos que presentan la revista. Son denuncias, son gritos, son palabras de aliento para levantarse en pro de un mejor futuro para la humanidad. Y es que no se puede desperdiciar el papel solo en echarle flores a los excelentes académicos y trabajadores que aquí escriben, sus textos demuestran su interés y bagaje político-cultural. Por lo pronto, recordar que no hay un mejor mañana sin los olvidados y los desaparecidos, no hay paz donde no existe el descanso. Así que la lucha sigue. **F**

# POLÍTICA Y DERECHO

## 95 años de autonomía universitaria

Dr. José Luis Camacho Vargas\*

La educación superior es aquella clase de instrucción que prepara y otorga a las y los jóvenes una identidad profesional, pero al mismo tiempo constituye el pináculo de la formación de las personas, erigiéndose como el motor de movilidad social por antonomasia.

La Universidad es un espacio de formación eminentemente académico, y a su vez un espacio de construcción de identidades únicas y diversas sobre un abanico de temas.

Debido a lo anterior, los espacios destinados a las Universidades en muchas ocasiones han sido en los cuales por el conocimiento que se enseña y se comparte gestan enormes movimientos sociales que han revolucionado o al menos tensado a sistemas políticos. Esa posibilidad ha sido la razón de que, al menos en América Latina, se ha luchado por un coto que siempre acompañe a la educación superior: la autonomía.

La Universidad Nacional Autónoma de México goza de autonomía universitaria desde 1929. Ésta se obtuvo gracias a una serie de protestas que las y los alumnos de la Facultad de Derecho llevaron a cabo frente al gobierno.

En aquellos años, el gobierno federal tenía la capacidad de incidir en los planes y programas de estudio del nivel superior y por supuesto, era responsable de la administración docente en la Universidad.

Esta situación provocaba que los conocimientos y la discusión respecto a los contenidos académicos fuera más cerrada y delimitado a lo que la realidad del conocimiento exigía, por supuesto, los espacios para la organización y la discusión estudiantil eran también escasos.

No obstante, en el contexto de la UNAM, ¿qué es la autonomía de la Universidad y qué representa?

En términos muy simples la autonomía universitaria es la capacidad otorgada por el Estado a la institu-



"El bucle de la luz perpetua"

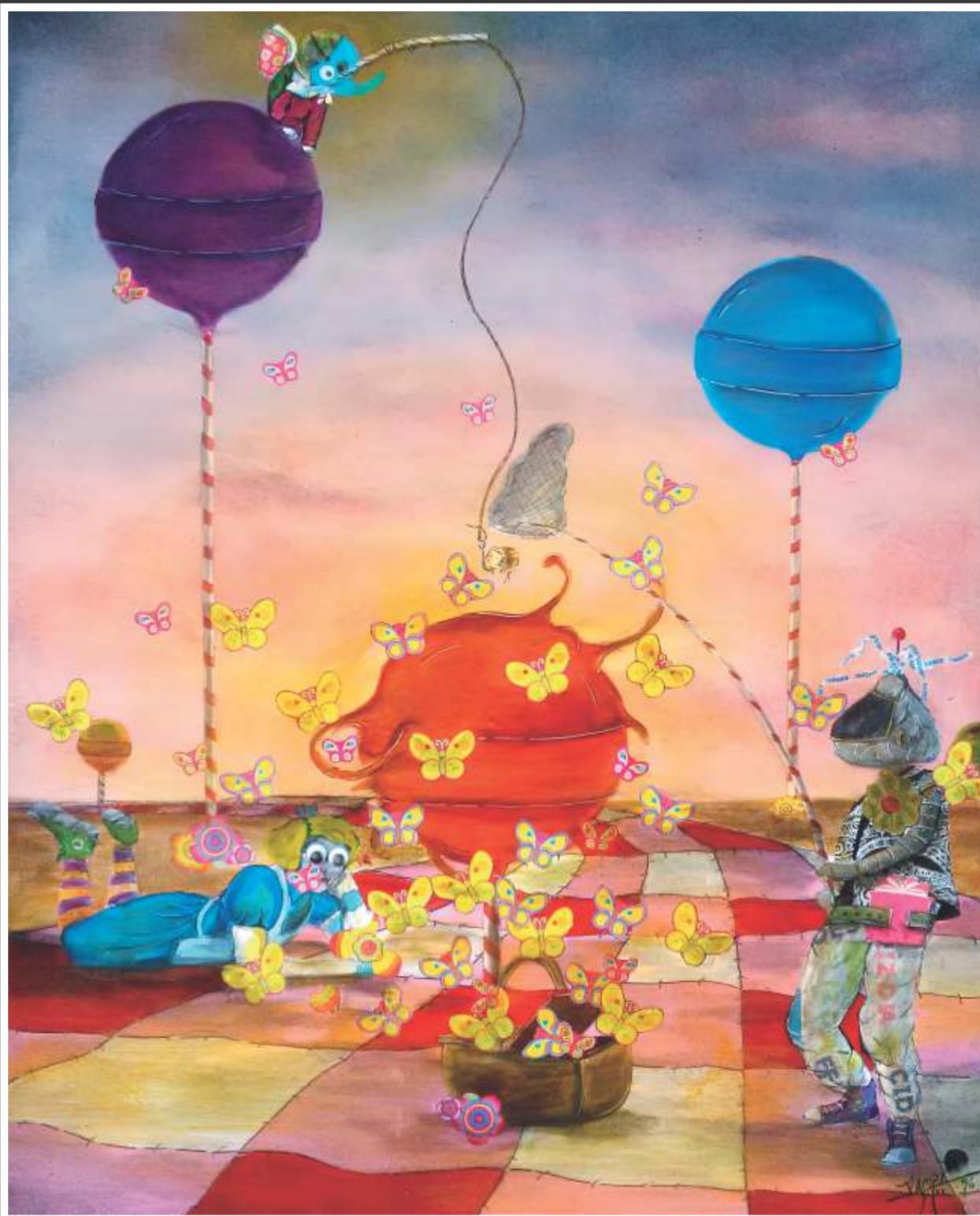
Luis Vampy Tovar  
Acrílico sobre tela  
80 x 60 cm

ción de gobernarse y organizarse según su propio criterio mediante cuerpos colegiados que incluyen a toda la comunidad universitaria sin ningún tipo de intromisión de agentes en su vida interna.

A partir de este privilegio, la Universidad también es libre de administrar financieramente sus recursos, por supuesto debe ser supervisada por instancias auditoras, pero tiene la libertad de invertir lo que crea conveniente en la educación de sus alumnos y en el mejoramiento de sus instalaciones para el disfrute de la nación.

Una sola cosa se le exige a la Universidad a cambio de esto: cumplir con su obligación de ofrecer educación superior pública, laica y gratuita a la mayor cantidad de personas posibles.

\*X: @jcamachov



"Mariposas estomacales"  
Luis Vampy Tovar  
Acrílico sobre tela  
80 x 60 cm

A pesar de que la UNAM ha cumplido cabalmente con esta obligación a través de 95 años, sin mencionar los convulsos momentos que ha vivido en 1968, 1972 y 1999, la autonomía de la mejor Universidad del país siempre ha tenido sus críticos y detractores.

Desde el comienzo de este gobierno, hemos notado que no solo la autonomía de la Universidad sino también la autonomía de otras instituciones públicas ha resultado incómoda.

Sin embargo, en la actualidad, la autonomía universitaria representa la voz de la verdad científica y humanista frente a un gobierno caracterizado por la mentira y la suposición de escenarios.

Es aquí donde podemos decir que la autonomía de la UNAM funciona como contrapeso. Si la UNAM no tuviera autonomía no podría tener la libertad de señalar los errores a través de su comunidad, porque rápidamente sería silenciada. La autonomía de la Universidad preserva la verdad científica en la nación.

En la actualidad, la autonomía está en riesgo de perder su valor intrínseco por los ataques que ha sufrido la Universidad, que paradójicamente, son acciones que debe llevar a cabo en el uso de ese privilegio: investigar y ofrecer soluciones a los grandes problemas nacionales que pueden provenir de cualquier espacio o interés.

Hoy, más que nunca la comunidad universitaria debe ser consciente de que la erosión de este derecho conquistado pone en riesgo la calidad educativa de la enseñanza pública universitaria en México puesto que si la UNAM cede en lo conquistado en cuanto a libertad de cátedra, libertad de organización y de difusión de las ideas, representaría un mensaje negativo para el resto de las instituciones de nivel superior en el país.

En la actualidad, la institución atraviesa por momentos de tensión, pero debe recordarse que una democracia solo es funcional si el poder es cuestionado críticamente.

¿Cuál es el futuro de la autonomía universitaria en México, pero particularmente para la UNAM?

La autonomía universitaria será un elemento de tensión con el gobierno. Esto quizá se pueda traducir en un recorte presupuestal. Adicionalmente a esto, la



"Mmerkaba"  
Luis Vampy Tovar  
Acrílico y plastilina epóxica sobre huevo de avestruz  
16 x 12 x 13 cm

autonomía podría verse amenazada por caprichos o impulsos políticos desde el Poder Legislativo.

Si lo anterior ocurre, será momento de que la comunidad universitaria nuevamente tome en sus manos el futuro de la institución como ya lo ha hecho con anterioridad. Podrían presentarse movilizaciones masivas, mesas de diálogo extensas y en general una expectativa sobre el tema en el país.

Las instituciones sí deben reformarse, pero siempre que sea para mejorar. No obstante, en el caso de una institución como nuestra Máxima Casa de Estudios, en realidad ¿qué más se le puede pedir? Ha usado su autonomía y le ha servido al país durante décadas de forma multifacética: como proveedora de información, alma mater de miles de mexicanos, custodia de cultura accesible para todos los mexicanos y en general como una imagen positiva de México ante el mundo. Por ello, ni un paso atrás en la autonomía de las instituciones públicas. **F**

# Una mujer presidenta, parteaguas en la política machista mexicana

Fernando Fuentes\*



"Lúcido sueño infantil"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre tela  
40 x 60 cm

\*ferfuentesmty@hotmail.com

Las recientes elecciones presidenciales de México, en un país con raíces machistas y profundamente peligroso para ellas; ganó abrumadoramente por primera vez una mujer: Claudia Sheinbaum, considerada una activista universitaria de izquierda del partido Morena, quién es reconocida en el ámbito de la Ciencia y Tecnología por sus estudios, será quien

dirija las riendas de la nación a partir del próximo primero de octubre del presente año, que sin duda marcará un parteaguas en la política nacional, lleno de esperanzas para todos.

Si le tengo algún reconocimiento al presidente López Obrador, después de haber votado y confiado por él hace seis años, es sin duda en primer término el

haber tenido los pantalones de impulsar y apoyar a una mujer en su carrera política y finalmente propuesto como precandidata presidencial ante políticos del pasado como dice Movimiento Ciudadano (MC).

Claudia Sheinbaum, ex jefa de gobierno de la CDMX, próxima presidente de México, tendrá que gobernar para todos los mexicanos sin distinciones políticas, ni clases sociales, ni mucho menos religiosos; somos aproximadamente 129 millones de personas en el territorio nacional que tendrá que curar las heridas del pasado reciente y unirnos en un sólo equipo para llegar a un buen puerto, necesitamos avanzar y no estar los unos contra los otros, pues de continuar divididos nos hundiremos irremediablemente, ya de por sí la situación está muy complicada para gobernar el país, con tantas carencias, problemas, deudas, inseguridad, violencia cómo para seguirnos poniéndonos piedras en el camino entre nosotros mismos.

Sé que a usted, le interesa y preocupa la situación de la ciencia, tecnología, educación y salud de nuestro país, y que se, se inclinará en estos temas a favor como nunca antes lo había hecho algún presidente de México, eso quizás sea el legado que algún día nos dejará a los mexicanos al término de su mandato, si es así su proyecto, cuente conmigo incondicionalmente porque seguramente lo harán también miles de profesores investigadores, científicos, académicos, estudiantes, trabajadores del sector y sindicatos como es la Federación de Sindicatos del Sector de Ciencia y Tecnología (FENASSCYT), que ha luchado por la dignificación e injusticias del sector.

Pero también seguro que contará con él apoyó tanto de las universidades públicas como de las privadas del país, si usted se lo propone, estoy seguro que hará una revolución de la educación y ciencia del país, que tanto lo necesitamos para salir del agujero en el que nos encontramos; pues usted lo sabe y muy bien, que apostarle a estos rubros es apostarle al desarrollo del país, que lo importante es dejar de ser un país dependiente tecnológicamente y por ende es apostarle a nuestra soberanía.

Apostarle a la UNAM su alma mater y sus centros de investigación; al glorioso IPN; a la Universidad A. Metropolitana; al Tecnológico Nacional de México; a los centros de Investigación como el CINEVESTAV; CIDE; Centros de Investigación del Conahcyt, como: El Colegio de la Frontera Norte; El Colegio de la Frontera Sur;

El Colegio de Michoacán; el Instituto de Investigaciones de San Luis Potosí; el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) de Cholula, Puebla.

El Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEQ); el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE); Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR); el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS); el Centro de Investigación en Química Aplicada; entre otros importantes centros de investigación públicos.

Pero también están las importantes universidades privadas del país, como el Tecnológico de Monterrey (ITESM); Universidad Panamericana (UP); la Universidad Iberoamericana (UIA); Universidad Anáhuac; Universidad de las Américas de Puebla (Udalap); Iteso; UAG; el ITAM; la Universidad la SALLE; ANAHUAC; Universidad de Monterrey (UEDEM); Libre de Derecho, etc., universidades avanzadas que les falta conexión entre ellas, orientación educativa, laboral y científica entre ellas y el sector educativo del país.

En mi opinión la esperanza esta en la educación superior pública y privada conectadas con el sector industrial y económico del país, y con la orientación gubernamental. Finalmente creo que la única manera de salir del subdesarrollo del país es apostarle a la ciencia y educación. **F**

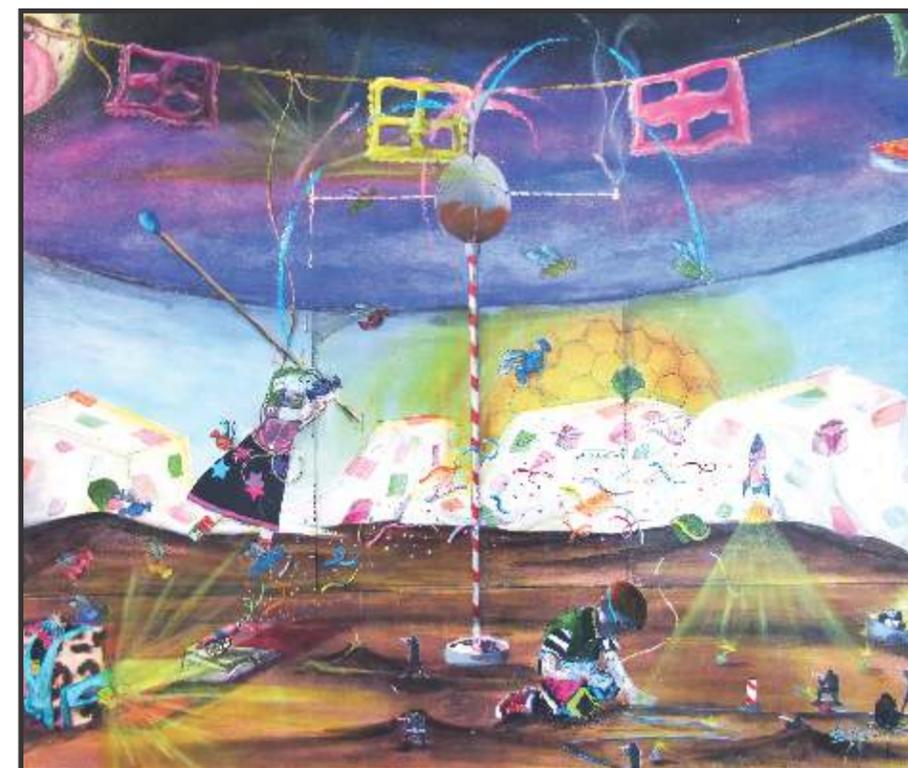


"Origami"

Luis Vampy Tovar  
Acrílico y plastilina epóxica sobre huevo de avestruz  
16 x 12 x 13 cm

## Crecimiento económico, desigualdad social y desempleo

Iris Lorena Velasco Santos\*



"Kinder surprise"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre tela  
50 x 60 cm

\*Facultad de Economía, UNAM  
lore\_ilvs@yahoo.com.mx

### Resumen

En este texto se explican las contradicciones inherentes al crecimiento económico. Se argumenta que a medida que crece la riqueza en un país, también crece la desigualdad social y el desempleo.

### Introducción

El camino para mejorar las condiciones laborales y de vida de los trabajadores es a través del crecimiento económico? El enfoque dominante afirma que el crecimiento económico en un país provoca el ascenso del PIB per cápita<sup>1</sup> y, por ende, una mayor calidad de vida de la población. Según Kristalina Georgieva (2020), directora Gerente del FMI, "las

investigaciones del FMI han demostrado que una menor desigualdad de ingresos se asocia con un crecimiento más fuerte y sostenible". Sin embargo, según el *World Inequality Lab (2017)*, entre 1980 y 2016, el 1% más rico de la población mundial capturó el 27% del crecimiento del ingreso, mientras el 50% más pobre se quedó con el 12% del incremento. Por lo anterior, la pregunta fundamental es: ¿la solución al problema de la creciente desigualdad social se logra mediante el crecimiento económico? Según la perspectiva marxista, el crecimiento económico es resultado directo del proceso de acumulación de capital que llevan a cabo

<sup>1</sup>El PIB per cápita, conocido como indicador representativo del bienestar, representa el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un año dado, el cual le correspondería a cada habitante del país si se distribuyera a todos por igual.



los capitales en el proceso de competencia. Marx explica, por un lado, cómo el capital es resultado del proceso que succiona continuamente trabajo impago y, por otro lado, cuál es el impacto de la acumulación de capital sobre la clase trabajadora. Particularmente, explica dos tendencias dominantes inherentes al proceso de acumulación: la creación del Ejército Industrial de Reserva y la creciente desigualdad social. El objetivo de este artículo es explicar el fundamento y las contradicciones inherentes al crecimiento económico.

### 1. Acumulación de capital

El fenómeno del crecimiento económico en un país es producto de la acumulación progresiva del capital que llevan a cabo los capitalistas. Cada capitalista se ve forzado por la competencia a expandir continuamente su capital; cada uno tiene que crecer o inexorablemente saldrá del mercado. Marx define la acumulación de capital como "el empleo de plusvalor como capital, o la reconversión del plusvalor en capital". Si el capitalista destina una parte de su plusvalor a su consumo privado y el resto lo invierte en nuevos medios de producción y nueva fuerza de trabajo, existirá una reproducción ampliada del capital o acumulación de capital. A la luz de la renovación continua de la producción, Marx demuestra que "la sustancia del nuevo capital" en manos capitalistas es resultado de cada vez más succión de trabajo no pagado. Para ilustrar este proceso supongamos que la inversión inicial

"Bibliotecas vivas"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre tela  
250 x 150 cm

de un capitalista proviene del trabajo personal del capitalista y que es de 10,000 pesos de los que 4/5 partes, o sea, 8,000 pesos, los invierte para la compra de medios de producción, y 1/5 parte, esto es, 2,000 pesos, los invierte para la compra de fuerza de trabajo, y que obtiene una plusvalía de 2,000 pesos. Si se invierte la plusvalía como capital en el siguiente periodo, entonces el capital adelantado se habrá acumulado; de 10,000 pasará a 12,000. Supongamos que el capitalista emplea completamente esta plusvalía en nueva compra de medios de producción y nueva fuerza de trabajo en las mismas proporciones, es decir, 4/5 y 1/5. Por tanto, la plusvalía de 2,000 pesos se transforma en nuevo capital, 1,600 pesos para la adquisición de medios de producción y 400 pesos para fuerza de trabajo, respectivamente. El capital adicional, transformado en medios de producción suplementarios y en nueva fuerza de trabajo, suministrará a su vez una plusvalía de 400 pesos, que ella misma podrá ser capitalizada y, por ende, producirá de nuevo plusvalía en el siguiente periodo. Para Marx, en el nuevo capital de 2,000 pesos "no hay en él un solo átomo de valor por el cual su poseedor haya pagado un equivalente" (Marx, 1867, T.1, Vol.2, p. 718). En cuanto al segundo capital adicional de 400 pesos, éste es el resultado del adelanto de 2,000 pesos que no es más que la plusvalía acumulada. De este modo, "la propiedad de trabajo pretérito impago se manifiesta ahora como la única condición en que se funda la apropiación actual de trabajo vivo impago, en escala siempre creciente" (p. 720). Así, Marx demuestra que el adelanto inicial del capitalista, fruto del trabajo personal del capitalista, después provendrá exclusi-

vamente de la explotación y apropiación progresiva del trabajo asalariado; y que la naturaleza del crecimiento del capital se funda en la apropiación continua de trabajo ajeno impago.

### 2. Tendencia a la creación de un Ejército Industrial de Reserva

Una tendencia inherente al proceso de acumulación de capital es la producción progresiva de un Ejército Industrial de Reserva (EIR); éste se crea en el marco de la competencia que obliga a los capitales a crecer con cambio tecnológico.<sup>2</sup> La introducción de innovaciones en el proceso laboral va dirigida a incrementar la productividad del trabajo y, con ello, a disminuir el valor final de la mercancía; los cambios tecnológicos se llevan a cabo en la maquinaria, equipo e instalaciones, en las materias primas fundamentales y auxiliares y en los métodos de trabajo. Mediante la revolución acelerada de las condiciones técnicas y sociales en el proceso laboral se liberan constantemente una parte de los obreros ocupados; con la expansión del capital social opera la repulsión de la fuerza de trabajo debido a la introducción de maquinaria más eficiente que ahorra trabajo y destruye empleo. Así, "la acumulación capitalista produce de manera constante [...] una población obrera relativamente excedentaria, esto es, excesiva para las necesidades medias de valorización del capital y por tanto superflua" (Marx, 1867, T.1, Vol.3, p. 784). Su producción "avanza con mayor rapidez aun que el trastocamiento tecnológico del proceso de pro-

<sup>2</sup>Esta es la tendencia dominante, sin embargo, el capitalismo también puede crecer con la misma base técnica existente.

ducción" (ibid., p. 791). En contraposición, la visión optimista de la OIT sostiene que existe un proceso de "destrucción creativa", el cual implica que los empleos perdidos por la introducción de máquinas en los procesos productivos eventualmente se reasignan en otros sectores (Desempleo tecnológico | OIT/Cinterfor / oitcinterfor.org). Sin embargo, los trabajadores expulsados en una rama industrial determinada pueden tardar en encontrar empleo y si lo logran posiblemente sea en ramas con condiciones de vida que descienden por debajo del nivel medio normal de la clase obrera o bien pueden caer en una situación persistente de pobreza. Por otro lado, la destrucción de empleos crece a mayor ritmo que la creación de empleos; ya que "en la medida en que crece la fuerza productiva del trabajo, el capital incrementa más rápidamente su oferta de trabajo que su demanda de trabajo" (Marx, 1867, T.1, Vol.3, p. 784, p.792); esto se debe a que la presión que ejerce el EIR, con su competencia, sobre el ejército obrero activo, obliga a éste a trabajar excesivamente; el incremento de la cantidad de trabajo por intensificación y alargamiento de la jornada laboral de la parte ocupada de la clase obrera "se convierte en medio de enriquecimiento del capitalista singular y, a la vez, acelera la producción del ejército industrial de reserva en una escala acorde con el progreso de la acumulación de capital" (ibid.). Por otro lado, en la narrativa ortodoxa se dice que el crecimiento económico es positivo porque genera empleos; esto es cierto en la medida que la nueva inversión en mano de obra incrementa la demanda de trabajo. Sin embargo, este discurso no explica cómo el desempleo y el subempleo, componentes del EIR, son



producto del mismo crecimiento. “Cuanto mayor sea la riqueza social, el capital en funciones, el volumen y vigor de su crecimiento y por tanto, también, la magnitud absoluta de la población obrera y la fuerza productiva de su trabajo, tanto mayor será el [...] ejército industrial de reserva” (ibid., p. 803).

### 3. Tendencia a la desigualdad social

Un efecto importante que genera el proceso de acumulación de capital es la tendencia a incrementar la desigualdad social entre las clases. Se produce tendencialmente “una acumulación de miseria proporcionada a la acumulación de capital” (ibid., p.805). A medida que se acumula capital se incrementa la miseria de la clase no propietaria de los medios de producción. Por un lado, la situación de la parte ocupada de la clase obrera se agrava independientemente de su nivel de remuneración, ya que los trabajadores están obligados a aceptar jornadas laborales extensas e intensas so pena de ser despedidos. Por otro lado, será mayor la pobreza de los obreros insertos en el ejército industrial de reserva y de las capas de la clase obrera formadas por menesterosos enfermizos. Así, “la acumulación de riqueza en un polo es al

mismo tiempo, pues, acumulación de miseria, tormentos de trabajo, esclavitud, ignorancia, embrutecimiento y degradación moral en el polo opuesto” (ibid.). La creciente acumulación de la riqueza debido a que los capitales, obligados por la competencia, avanzan progresivamente en la reconversión de plusvalía en nuevo capital —o concentración del capital— y en la fusión o compras de empresas —o centralización del capital—.

En este contexto, la desigualdad del capital con respecto al trabajo crece en términos de ingresos —esto es, el flujo monetario que se recibe en un periodo determinado (como salarios, intereses, ganancia, rentas) y en términos de riqueza— es decir, el valor monetario del conjunto de bienes y activos que se poseen. Según World Inequality Lab (2021), el 1% más rico se llevó el 38% de toda la riqueza adicional acumulada desde mediados de la década de 1990, mientras el 50% más pobre capturó solo 2% de ésta. Finalmente, la consecución de acumular sin límites provoca tarde o temprano la perturbación en el proceso de acumulación de capital dando paso a la crisis y, con ello, al aumento masivo del desempleo, al crecimiento de la pobreza y de la desigualdad social. De acuerdo con

datos de la OIT, el desempleo mundial en el periodo 2007-2023 se mantuvo por encima de los 175 millones, registrando su valor más bajo en 2007 con un total de 178 millones; las cifras de desempleo más altas en todo el periodo se registraron en 2009 y 2020, como consecuencia de las crisis. La cifra alcanzó cerca de 212 millones en 2009 tras experimentar un incremento de 34 millones comparado con 2007. En 2020 el desempleo mundial se situó en 235 millones, respecto de los 186 millones registrados en 2019.

En conclusión, en contraposición a la visión dominante que sostiene que el crecimiento económico es un objetivo deseable para un país porque genera empleos y satisface las necesidades de una población en aumento, la realidad es que los frutos del crecimiento económico se los apropia continuamente la clase capitalista en detrimento de la clase trabajadora. La solución a los problemas de la desigualdad social y del desempleo no puede ser a través del crecimiento económico, ya que ambos fenómenos se desatan por la propia acumulación de riqueza cuya condición esencial de existencia es el trabajo asalariado; la solución requiere poner fin al modo de producción capitalista. **F**

“La quinta luna”  
Luis Vampy Tovar  
Mista sobre tela  
40 x 30 cm

#### Bibliografía

- Georgieva, K. (2020, 5 de febrero). *Nuevas prioridades para la economía mundial*. Fondo monetario internacional.
- Marx, K. (1867). *El capital. Crítica de la economía política*, Tomo I, Vol. 2. México: Siglo XXI, 2013.
- Marx, K. (1867). *El capital. Crítica de la economía política*, Tomo I, Vol. 3. México: Siglo XXI, 2013.
- OIT (2023). *Perspectivas Sociales y del empleo en el mundo 2023*, Oficina Internacional del trabajo, Recuperado de: [wcms\\_865368.pdf](https://www.oit.org/wcms_865368.pdf)
- World Inequality Lab (2021). *World Inequality Report 2022*, WIL. Recuperado de: [wir2022.wid.world/www-site/uploads/2021/12/WorldInequalityReport2022\\_Full\\_Report.pdf](https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2021/12/WorldInequalityReport2022_Full_Report.pdf)
- World Inequality Lab. (2017). *World Inequality Report 2018*, WIL, Recuperado de: [wir2018-full-report-english\(1\).pdf](https://wir2018-full-report-english(1).pdf)

# Las trabajadoras domésticas en México

María Teresa Gordillo Espinosa\*



"Juicio final"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
150 x 200 cm

\*Facultad de Economía, UNAM  
mtgordillo33@gmail.com

El presente texto muestra resumidamente el avance de una práctica de campo que realizamos a través de algunos estudios de caso con varias trabajadoras domésticas que narran directamente su experiencia en el mercado laboral.

Con esta labor evidenciamos la divergencia de lo que establece teóricamente la Ley Federal del Trabajo, en comparación con la realidad sobre las condiciones laborales en que se desempeñan las trabajadoras del hogar. También resaltamos algunos aspectos relevantes sobre los escenarios en que se desenvuelven y con ello visibilizamos la inequidad y la desigualdad social y de género; particularmente sobre las amas de casa, que no están oficialmente reconocidas como trabajadoras ante la Ley.

Entre el fregadero, el sacudidor, la escoba y el trapeador, pasó desapercibido para muchas trabajado-

ras del hogar el día 30 de marzo; fecha en que se celebra el día internacional del trabajo doméstico, a partir de que, en 1988, en Bogotá, Colombia, se llevó a cabo el primer Congreso de Trabajadoras del Hogar y se constituyó la Confederación Latinoamericana y del Caribe de Trabajadoras del Hogar.

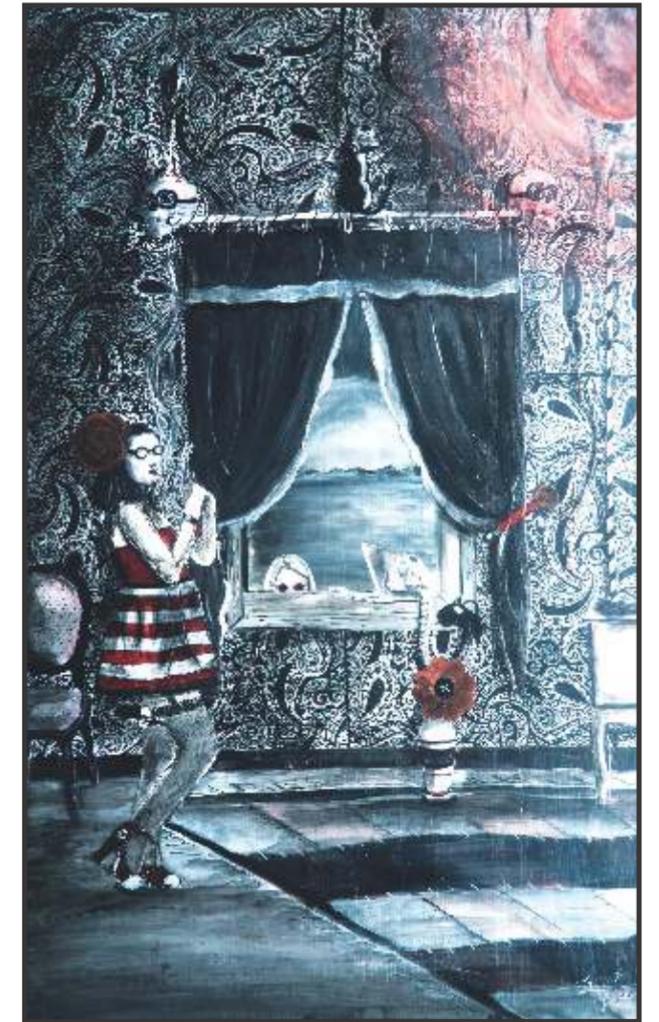
En México, el artículo 331 de la Ley Federal del Trabajo afirma que toda "persona trabajadora del hogar es aquella que de manera remunerada realice actividades de cuidados, aseo, asistencia o cualquier otra actividad inherente al hogar en el marco de una relación laboral [...], conforme a las horas diarias o jornadas semanales establecidas en la ley, en cualquiera de las siguientes modalidades: I. Personas trabajadoras del hogar que trabajen para una persona empleadora y residan en el domicilio donde realice sus actividades. II. Personas trabajadoras del hogar que trabajen para una persona empleadora y que no residan en el domicilio

donde realice sus actividades. III. Personas trabajadoras del hogar que trabajen para diferentes personas empleadoras y que no residan en el domicilio de ninguna de ellas." (Cámara de Diputados, 2024, p. 90).

Sin embargo, dicho artículo es letra muerta en gran parte de país, y peor aún, deja en la indefensión a las amas de casa por no reconocer su actividad como parte del trabajo doméstico, que es imprescindible en el seno familiar y se realiza gratuitamente en los hogares. Cabe señalar que además de ser una actividad compleja por la diversidad de labores que se realizan, es también una tarea casi exclusiva e invisible de las madres de familia, porque pocas veces el marido y los hijos contribuyen en las actividades, y peor aun, muchas veces ignoran el esfuerzo que realiza el ama de casa.

En este sentido, el trabajo doméstico es imprescindible para la marcha del hogar y cuando no puede ser realizado por los miembros de la familia, se contrata personal que realice estas tareas, sin embargo, en muchas ocasiones, a pesar de lo que dicta la ley, no es un trabajo reconocido ni formal porque las empleadas no gozan de todas las prerrogativas legales en materia laboral.

Bajo este escenario, la mayoría de las solicitantes de empleo llegan casi siempre por la recomendación de un amigo o familiar y, la contratación y fijación del salario se da de forma verbal y de buena fe, en función de la negociación bilateral entre la empleada y el patrón, que regularmente carece de la intermediación de algún sindicato y de la firma de un contrato que garantice el respeto patronal para cumplir lo pactado y proporcionar estabilidad laboral y seguridad social, violando así el artículo 331 Ter de la Ley Federal del Trabajo, que mandata que "el trabajo del hogar deberá fijarse mediante contrato por escrito, de conformidad con la legislación nacional o con convenios colectivos, que incluya como mínimo: I. El nombre y apellidos de la persona empleadora y de la persona trabajadora del hogar; II. La dirección del lugar de trabajo habitual; III. La fecha de inicio del contrato y, cuando éste se suscriba para un período específico, su duración; IV. El tipo de trabajo por realizar; V. La remuneración, el método de cálculo de la misma y la periodicidad de los pagos; VI. Las horas de trabajo; VII. Las vacaciones anuales pagadas y los períodos de descanso diario y semanal; VIII. El suministro de alimentos y alojamiento, cuando proceda; IX. Las condiciones relativas a la terminación de la relación de trabajo y; X. Las herramientas de trabajo que serán brindadas para el correcto desempeño



"Ciudad capital"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
60 x 40 cm

de las actividades laborales." (Cámara de Diputados, 2024, pp. 90 y 91).

Por otro lado, las personas de nuestro estudio de caso también manifiestan estar expuestas a la discriminación y clasismo social, por ser tratadas cotidianamente de forma despectiva por parte de algunos patrones o miembros de su familia, que con ello incurren en violaciones al artículo 337 de la citada Ley.

Sobre este aspecto, algunas de nuestras entrevistadas afirman que en diferentes hogares las prefieren sin atributos físicos; en muchas ocasiones no pueden comer lo mismo que los miembros de la familia; no



"Retrato del imaginario colectivo  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
120 x 80 cm

salen en los días festivos y están obligadas a realizar más labores de las que se había convenido, sin recibir una mayor remuneración, además de que si se embarazan pueden ser despedidas.

También manifiestan que en la mayoría de los hogares son ocupadas bajo la modalidad de entrada por salida y, en el menor de los casos de planta; en los cuales, la primera se caracteriza en que las trabajadoras se emplean en varias casas realizando diferentes actividades y no tienen derecho a comida ni les pagan gastos del transporte.

Sobre este tema, Isabel, quien labora en el sur de la Ciudad de México, comenta que en algunas ocasiones trabaja como lavandera, otras de planchadora y/o de limpieza y, por día recibe una paga de \$350 a 500 pesos diarios, dependiendo de la casa y la actividad que realice. Por su parte María, quien trabaja de planta, vive y comparte un pequeño cuarto de servicio con otra trabajadora y manifiesta estar sometida al control absoluto del patrón porque con frecuencia son víctimas de maltrato físico y psicológico, además de no tener un horario establecido de trabajo, ni disfrutar de tiempo libre. El costo de la atención médica recae sobre ellas mismas y en caso de accidente sus empleadores no asumen ningún tipo de responsabilidad, donde incluso, pueden ser despedidas a capricho del patrón.

Margarita es una migrante que llegó recomendada desde Oaxaca y trabaja de planta; recibe una remuneración de \$7000 pesos mensuales; fue contratada de palabra y no tiene ningún documento que proteja sus derechos laborales. Este caso es significativo porque una parte importante de las trabajadoras domésticas son migrantes que generalmente proceden de comunidades rurales que se caracterizan por tener poblaciones en situación de pobreza y pobreza extrema, además de que dichas personas pertenecen a familias de gran cantidad numérica y tienen limitaciones en el manejo del habla hispana, por lo cual son vulnerables al arribar a cedes urbanas como la Ciudad de México. Cabe señalar que este escenario se agudiza con el incremento de la migración latinoamericana que arriba al país y se asienta de forma temporal o permanente para incorporarse a mercado laboral nacional.

En lo que se refiere a los datos estadísticos sobre el trabajo doméstico, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) reportó que en 2019 hubo una tasa de participación en el trabajo no

remunerado doméstico de 22.8 % del Producto Interno Bruto (PIB), correspondiente a un valor (a precios corrientes) de 5.6 billones de pesos. Por otro lado, durante el tercer trimestre de 2020, a pesar de la pandemia y cuarentena por el COVID-19, la población ocupada que desempeñó sus actividades en el servicio doméstico fue de varios miles de personas. Posteriormente, en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), el INEGI también señaló que, en el año 2021, el 96 % de las personas ocupadas en el trabajo doméstico lo hicieron en condición de informalidad, donde el 70 % no tuvo ninguna prestación laboral.

Para el año 2022, según datos de INEGI sobre el Trabajo en el Hogar, el valor económico de las labores domésticas y de cuidados que realizó la población de 15 y más años, fue de un monto de 7.2 billones de pesos a precios corrientes. Cabe señalar que esta suma equivale a 24 % del PIB. Para 2023, en la ENOE se afirmó que nueve de cada diez personas empleadas en el servicio doméstico son mujeres, donde el 72.8 % de ellas gana aproximadamente 1 salario mínimo al mes, el 19.9 % recibe ingresos de entre 1 y 2 salarios mínimos mensuales y el resto percibe un poco más.

En suma, las labores de trabajo doméstico son desempeñadas mayoritariamente por mujeres que representan aproximadamente el 90 % del total de personas que laboran en dicho rubro, mientras que el resto son hombres que se vinculan directa o indirectamente a dicha actividad. Cabe señalar que una parte importante de estas personas se ubica en la edad adulta-media de entre los 30 y 50 años; por tal razón es de suma importancia visibilizar la situación laboral en que se encuentran, para intentar sensibilizar de que sea resuelta la problemática de sobreexplotación, precariedad laboral, desigualdad e inequidad de género, al mismo tiempo de promover la creación de condiciones y mecanismos que favorezcan en forma positiva a su situación, así como impulsar instrumentos de supervisión para hacer cumplir las normas establecidas en la legislación laboral vigente, para que se reconozca el papel que desempeñan y la aportación que realizan a la actividad económica nacional. **F**

#### Bibliografía

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 2024. Ley Federal del Trabajo. México. Última reforma 04/04/2024.  
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>  
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <https://www.inegi.org.mx/>

# ACADEMIA Y UNIVERSIDAD

## Las otras violencias que aún normalizamos

M. en E. Blanca Elizabeth Montalvo García\*

S ucede que, entre la cotidianidad de la vida misma, por años, desde la niñez, hemos escuchado comentarios, hemos visto acciones en la escuela, en la familia, en la televisión, las cuales, quizá, no habían cobrado importancia nunca, hasta que llega un día que alguien opina algo o reflexiona al respecto. ¿Cuáles son esas acciones que siempre nos han pasado desapercibidas? Me refiero a aquellas en la que de forma repetitiva se juzga a otros cuerpos, se burla incluso de la gordura de las personas, o también, cuando alguien se refiere de forma despectiva sobre el uso del lenguaje incluyente o inclusivo.

Estas dos formas de violencia, a las que, por cierto, ahora ya podemos dar este nombre, y que, por mucho tiempo, no habíamos reflexionado ante los efectos que sufren las personas a causa de ellas. En primer lugar, quiero hacer referencia a la violencia estética, un tipo de violencia que se ejerce siempre sobre los cuerpos de hombres y mujeres, pero principalmente sobre las mujeres, ¿por qué sobre nosotras? Porque en el papel que “debemos” cumplir de acuerdo a nuestro rol de género, somos nosotras quienes debemos ser agradables al ojo del hombre, somos nosotras quienes entre nuestros atributos personales y nuestras cualidades de mujer, debemos ser delgadas, ser femeninas, delicadas, mantenernos jóvenes, en caso contrario, no estaremos cumpliendo con las características que debe tener una mujer, de acuerdo a los roles de género que se nos han asignado.

El otro tipo de violencia al que me refiero es la violencia del lenguaje, en el que el uso de genérico masculino en el español, nos ha invisibilizado a las mujeres. Es cierto que hay otras personas que consideran que el lenguaje inclusivo, no tiene razón de ser, hay otras tantas personas que consideran una violencia, el hecho de que siempre el referente sea el hombre y dentro de este término, *el hombre*, estemos nosotras incluidas, quizá, como una derivación de ellos y no como seres con características propias que estamos a la par y al mismo nivel de importancia que los hombres. Por ejemplo, Simone de Beauvoir (como se citó Las Tesis, 2020), menciona al respecto lo siguiente: “se dice *los hombres* para designar a los seres humanos”, sin embargo, jamás hemos visto que se use el término *mujeres* el mismo fin.



“Asunción de formas divinas”

Luis Vampy Tovar

Acrílico sobre maniquí

80 x 50 x 40 cm

\*Maestra en Educación, Universidad del Valle de México UVM, Ingeniera Química Industrial, Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, Instituto Politécnico Nacional, ESIQIE, IPN, Profesora de Asignatura Definitiva de la Escuela Nacional Preparatoria Plantel 6 “Antonio Caso”, UNAM. Correo: blanca.montalvo@enp.unam.mx



"Jaque mate"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
120 x 80 cm

Sobre estas dos formas de violencia que vivimos las mujeres, vemos que, como mencioné al inicio, ha sido muy normal juzgar los cuerpos de las mujeres y usar el lenguaje en términos del referente que es lo masculino. ¿Qué sucede ahora, por qué se planean estos actos comunes y corrientes en la vida de las personas, como violencias? Desde luego, el uso del Internet ha favorecido que se escuchen otras voces, que podamos encontrar la opinión de quienes se han cuestionado, han reflexionado y se han deconstruido respecto a estos dos asuntos de los que hacemos mención.

Al pensar en la violencia estética, nos llega a la mente, la forma en que hemos juzgado el cómo debe vestirse una mujer, como debe de ser femenina, cómo debe cuidarse. Pensemos en los anuncios de tiendas departamentales, en lo que vemos en redes sociales o

en los anuncios en la calle, en donde los cuerpos de las mujeres son delgados y siempre mostrando mujeres de piel blanca, nunca vemos a mujeres que nos representen como somos nosotras. Hemos recibido por siempre, las imágenes de mujeres que corresponden más a las características de mujeres europeas que a las características de las mujeres latinas, con rasgos indígenas, con pieles morenas, con cuerpos redondos y no estilizados, y hemos buscado por siempre, y quizá, sin darnos cuenta, a estos estereotipos que han sido nuestros referentes estéticos.

La violencia estética, fue definida por la socióloga Esther Pineda, como se menciona en la *Guía Básica de Gordofobia* del Instituto Canario para la Igualdad (2020) de la siguiente manera:

Esta violencia es de orden psicológico, pero tendrá efecto en el aspecto físico de las mujeres, es decir, impacta su subjetividad pero también sus cuerpos, en una sociedad que establece la belleza como elemento constitutivo de la identidad y valoración femenina. La violencia estética se inicia con el proceso de definición de manera arbitraria de modelos y patrones de belleza, promocionados por los medios de comunicación y difusión masiva, la industria de la moda, de la música y el mercado cosmético, de unos cuerpos 'perfectos', los cuales no son más que cuerpos ficticios, irreales, concebidos como ideal, como 'deber ser', como patrón a seguir, y donde las particularidades físicas de las mujeres son denominadas 'imperfecciones' a ser intervenidas y suprimidas, o en el menor de los casos, corregidas.

Un tipo de violencia estética sumamente recurrente es la *gordofobia*, la cual puede describirse como "la discriminación que viven las personas gordas por el hecho de serlo" (Escuela Nacional de Trabajo Social y Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación en la Ciudad de México, 2020), y así como menciona El Instituto Canario de Igualdad (2020), "la discriminación gordófila se extiende hacia toda la población, especialmente a todas las mujeres, sobre quienes el machismo deposita una brutal exigencia estética y obsesión por la belleza corporal".

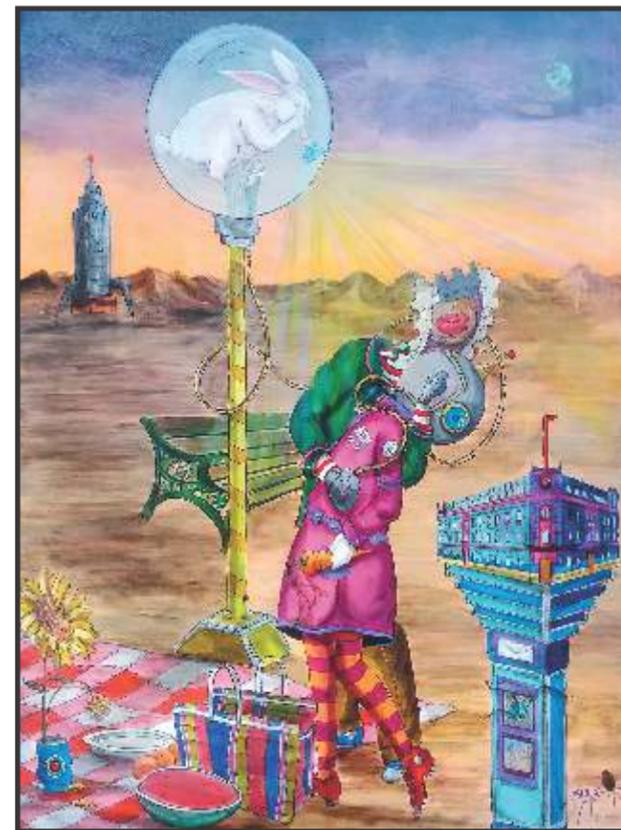
De acuerdo con lo anterior, podemos reflexionar en la forma en nos expresamos de los cuerpos de otras personas, de otras mujeres, cómo juzgamos su gordu-

ra, y entonces, si detectamos que hemos sido gordófilos, debemos comenzar a detener este tipo de pensamientos que llevan a la discriminación de otras personas. Es en este punto, dónde comenzamos la deconstrucción de aquellas formas de pensamiento, que hemos interiorizado por años, y que causan daño y efectos muy negativos en aquellas personas, quienes por siempre han soportado este tipo de violencia.

Por otro lado, respecto al lenguaje incluyente o inclusivo, es necesario hacer algunas precisiones. La primera de ellas es sobre el porqué de su surgimiento, este se da como resultado de la reflexión y la crítica sobre el uso del genérico masculino en el idioma español, el cual abarca tanto a hombres como a mujeres, considerándose como referente precisamente lo relacionado a lo masculino, y quedando las mujeres como un "subconjunto" de ellos. De acuerdo a ello, vemos por ejemplo, que el concepto de *la humanidad* se ha tomado como sinónimo de *hombre*, y es aquí en dónde se evidencia el uso del genérico masculino como un tipo de violencia simbólica que invisibiliza a *lo femenino*. Por ello, es que ahora, es frecuente hacer el desdoblamiento de palabras cuando se mencionan a personas, y en lugar de decir, por ejemplo, "buenas tardes a todos" se desdobra a "buenas tardes a todas y a todos". También se pueden expresar palabras que tengan neutralidad y que permitan referirse no a un género en específico, por ejemplo, en lugar de decir "los alumnos", se puede mencionar "el alumnado".

Por otro lado, es necesario puntualizar que cuando hablamos del lenguaje incluyente, también hace referencia a quienes se consideran o se asumen como personas no binarias, es decir, que no se identifican con lo femenino y ni con lo masculino. Así, cuando se expresa el lenguaje respecto a las personas no binarias, se escribe una letra "e" o también una "x" o incluso una "@". Lo anterior, ha sido resultado de la reflexión sobre el lenguaje por parte de personas no binarias y al escribir o hablar de esta forma, se utilizan como marcadores discursivos que buscan mostrar la existencia de otras formas de asumirse en cuanto al género.

Es así que respecto a este tipo de lenguaje, encontramos opiniones diferentes, algunos consideran que el uso del lenguaje inclusivo es necesario, de forma opuesta a ello, hay otros que no están de acuerdo en las modificaciones a las palabras que resultan de hablar o expresarse con este tipo de lenguaje. Hay quienes argumentan que se debe respetar la gramática española y



"Volviendo a amarte"  
Luis Vampy Tovar  
Acrílico sobre madera  
70 x 50 cm

que, al modificar las palabras de esta forma, estamos rompiendo las reglas gramáticas. Esto es cierto, sin embargo, el uso del lenguaje inclusivo, no tiene como objetivo modificar dichas reglas, sino, que busca visibilizar a aquellas personas que han sido invisibilizadas y siendo el lenguaje, una construcción social, es una muestra del papel que toma lo femenino y lo no binario en la sociedad. Así como lo menciona Guichard (2015):

El uso del idioma es un reflejo de las sociedades; transmite ideología, modos y costumbres, valores. En las sociedades patriarcales, el lenguaje está plagado de androcentrismo que se manifiesta en el uso del masculino genérico, lo que produce un conocimiento sesgado de la realidad, coadyuvando a la invisibilidad y exclusión de las mujeres en todos los ámbitos.



"Comunión"  
Luis Vampy Tovar  
Acrílico sobre madera  
60 x 40 cm

El lenguaje refleja mucho de la sociedad, es una construcción social que nos caracteriza a los seres humanos, por ello, es necesario tomarnos un momento y reflexionar sobre la importancia que este tiene y los significados que muchas veces no alcanzamos a identificar sino hasta que nos detenemos a analizarlo. Menciona Judith Butler (2020) respecto al lenguaje lo siguiente: "Cortázar creía que debemos ser conscientes del lenguaje que empleamos a la hora de describir el mundo, pues esta plagado de significados inconscientes, historias sociales, un legado de lucha y sometimiento". En el mismo texto de esta autora menciona las palabras que dijo Julio Cortázar en 1980 en una clase de literatura en la Universidad de Berkley a sus alumnos:

El lenguaje esta ahí y es una gran maravilla y es lo que hace de nosotros seres humanos, pero ¡cuidado! antes de utilizarlo hay que tener en cuenta la posibilidad de que nos engañe, es decir, que nosotros estemos convencidos de que nosotros estemos pensando por nuestra cuenta y en realidad el lenguaje esté un poco pensando por nosotros, utilizando estereotipos y fórmulas que vienen del fondo del tiempo y pueden estar completamente podridos.

Sin duda, resulta controversial el tema del lenguaje inclusivo, pero desde un particular punto de vista, resulta necesario escuchar a quienes deciden usar este lenguaje, conocer sus razones y entender la importancia que este tiene para una parte de la comunidad universitaria. Cada uno de nosotros, quienes somos parte de la Universidad, decide si usar o no otra forma alterna al lenguaje, lo importante es que, seamos respetuosos ante las posturas que cada quien tiene al respecto. Somos una comunidad diversa y por lo tanto, la naturaleza de la propia Universidad se enriquece con la diversidad de opiniones.

#### Bibliografía

- Butler J. (2020). *Sin miedo. Formas de resistencia a la violencia de hoy*. Taurus. Consejo para prevenir y eliminar la discriminación de la Ciudad de México [COPRED] y Escuela Nacional de Trabajo Social [ENTS-UNAM]. (2010, noviembre). *Gordofobia: discriminación de las personas gordas*. <https://copred.cdmx.gob.mx/storage/app/media/infografia-gordofobia.pdf>
- Guichard Bello, Claudia. (2015). *Manual de comunicación no sexista. Hacia un lenguaje incluyente*. Instituto Nacional de las Mujeres [INMUJERES]. [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/101265.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101265.pdf)
- Freire, P. (2012). *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI Editores.
- Instituto Canario para la Igualdad. (2020). *Guía básica sobre gordofobia*. Gobierno de Canarias. <https://www.consaludmental.org/publicaciones/Guia-gordofobia.pdf>
- Las Tesis. (2021). *Antología feminista. El segundo sexo (fragmento)*. Debate.

Considero que quienes somos académicos, debemos tener la mente siempre abierta y en disposición de aprender y escuchar activamente al estudiantado, conocer sus inquietudes respecto a las violencias que hemos mencionado y que aún se siguen minimizando por parte de la comunidad universitaria, todo ello con el fin de alcanzar la igualdad sustantiva de género. Por lo tanto, debemos ser críticos ante nuestra propia práctica docente, esto implica que de acuerdo con Freire (2012), el enseñar exige un rigor metódico, respeto a los saberes de los educandos, exige tener la conciencia del inacabamiento, exige humanidad, entre otras cosas. De acuerdo con ello, cuando mencionamos que debemos tener conciencia del inacabamiento de nosotros mismos, debemos tener claro que seguimos en formación constante y por ello, estamos abiertos y perceptivos en la forma que nos desenvolvemos como docentes antes estos temas, para no fomentar o permitir algún tipo de violencia en nuestros espacios académicos, y en cambio, si promover espacios respetuosos y libres de violencia de género.

Como docentes, además, es necesario fomentar en el estudiantado, la reflexión crítica y respetuosa ante las violencias de género, promoviendo el dialogo orientado al análisis y el intercambio social de puntos de vista que lleven a la construcción de momentos y espacios incluyentes y creativos en busca de la erradicación de la violencia de género en los espacios universitarios. Este tipo de socialización del conocimiento debe ser constante y permanente, que no solo responda a determinados momentos o a determinadas asignaturas únicamente. Podemos abordar estas temáticas desde cualquier asignatura, para ello, considero que los cursos enfocados a ello, nos resultan indispensables para así, generar un vínculo entre el currículo de nuestra asignatura con estos tipos de violencia de género.

Finalmente, considero que es necesario pensar, que, para eliminar o erradicar las distintas violencias de género en la Universidad se logra al trabajar con ello desde diferentes espacios y desde diferentes miradas y con la colaboración de todas y todos los que formamos parte de la Universidad. Es cierto que con uso del lenguaje inclusivo no se erradica por completo la violencia de género, pero en cambio, si aporta un granito de arena para alcanzar la igualdad sustantiva de género. Así mismo, deconstruirse respecto a cómo juzgamos a los cuerpos de otras personas, nos ayuda generar espacios de respeto y más seguros entre miembros de la comunidad. **F**

## La atmósfera: contaminantes, fuentes y riesgos a la salud

Gerardo Legorreta-Balbuena\*



"El caballo de colores"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre lienzo  
100 x 150 cm

\*Profesor de la Facultad de Enfermería y Obstetricia, UNAM;  
maestro en Ciencias Biológicas, UAMEX;  
licenciado en Biología, UAM Xochimilco.  
Correo: legorretaeneounam2015@gmail.com

La atmósfera que envuelve a nuestro planeta cumple funciones esenciales para el mantenimiento de la vida: además de que aloja a la capa de ozono que filtra la dañina radiación ultravioleta (UV) proveniente del sol, también participa en la regulación del clima, esto tanto por el movimiento de las masas de aire frío y caliente sobre los océanos y las masas continentales, como por su efecto en las corrientes oceánicas y en el transporte del vapor de agua que después se vierte en forma de precipitación en los continentes (Delworth y Greatbatch, 2000; UNEP, 2012b). Sumado a lo anterior, la atmósfera actúa como reservorio de algunos elementos químicos (C, H, O, N, P y S) vitales para los seres vivos, los cuales circulan en la biosfera a través de

los ciclos biogeoquímicos (Gruber y Galloway, 2008; Aufdenkampe et al., 2011). La contaminación atmosférica se debe a la alteración de la concentración o composición de los gases que la forman, es decir, se produce cuando contiene contaminantes que producen efectos medibles e indeseables para las personas, los animales, las plantas y los ecosistemas (Seinfeld y Pandis 2006). Puede ocurrir por causas naturales: erupciones volcánicas, tolvaneras e incendios forestales, aunque la contaminación más constante y dañina se debe a causas antropogénicas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2016 la contaminación ambiental alcanzó proporciones alarmantes, pues 9 de cada 10 personas respiraban aire con altos niveles de sustancias tóxicas, mientras que 8 millones morían por

causas asociadas a la polución, responsable del 25% de las muertes en niños menores de 5 años. Así mismo, la OMS reconoce que dicha problemática ocasiona el 24% de las muertes de adultos por cardiopatías, del 25% por accidentes cerebrovasculares, 43% por neumopatía obstructiva crónica y del 29% por cáncer de pulmón a nivel mundial (Finlayson et al., 2000; OMS 2016).

### Estructura y composición de la atmósfera

La composición de la atmósfera es causa de la manera en que el planeta se formó hace 4600 millones de años y aunque los procesos exactos de formación de la atmósfera no son totalmente entendidos, se ha determinado que la atmósfera como la conocemos ha evolucionado de una atmósfera primaria formada principalmente de gases nobles seguido de una condensación de estos y de su escape de la Tierra (Reyes Coca, 2001). Posteriormente, se formó una atmósfera secundaria proveniente de gases escapando del interior de la Tierra, pasando de una atmósfera sin oxígeno a una atmósfera con oxígeno. En el presente, la atmósfera está compuesta por: nitrógeno (78%) y oxígeno (21%). También se encuentra presente el argón (0.8%), el CO<sub>2</sub> (0.35%) y el vapor de agua (5% en el trópico-0.01% en los polos). La composición de la atmósfera terrestre y algunas de sus características tienen una variación con la altura. Se han identificado y caracterizado cinco capas de la atmósfera; en orden ascendente, estas capas son la troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera y exosfera.

### Fuentes de contaminación de la atmósfera

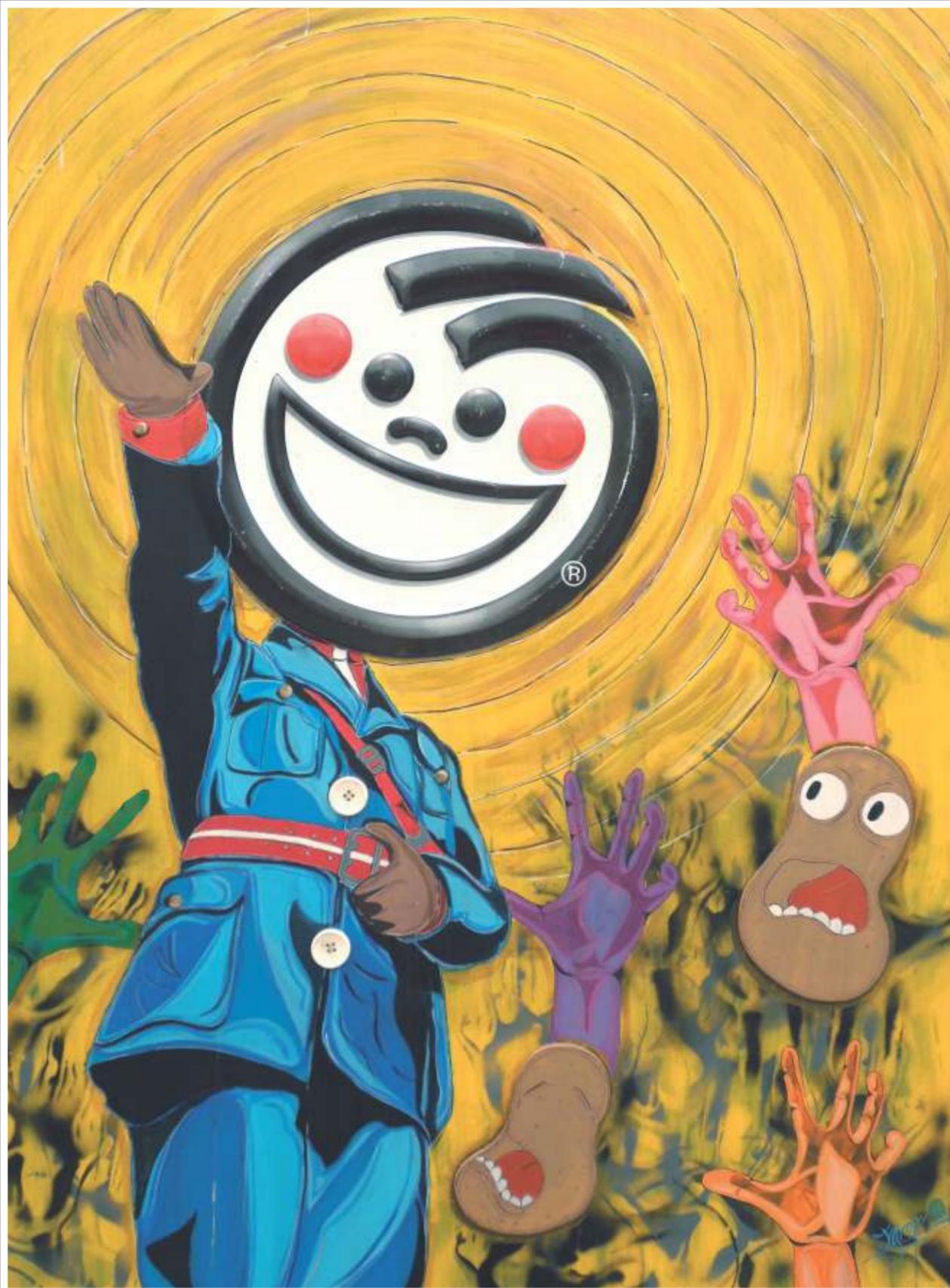
Son todas aquellas actividades, procesos u operaciones capaces de producir contaminantes del aire. Se agrupan en: *fuentes puntuales* se caracterizan por ser estacionarias o estar en un punto fijo: plantas de energía, industrias químicas, refinerías de petróleo y fábricas; *fuentes móviles* abarcan todas las formas de transporte y los vehículos automotores; *fuentes de área* todas aquellas actividades que en conjunto afectan la calidad del aire, como el uso de madera, imprentas, tintorerías o actividades agrícolas y *fuentes naturales o biogénicas*. Son resultado de fenómenos de la vida animal y vegetal, como las emisiones producidas por los volcanes, océanos y la erosión del suelo. Los contaminantes de la atmósfera pueden ser de tres tipos: físicos por ejemplo el ruido, la temperatura, la radiación ultravioleta, los rayos X y la radiactividad; los contaminantes químicos se clasifican en primarios y secundarios y por agentes biológicos: virus, bacterias, proto-

zoarios, granos de polen, esporas y otros organismos que se encuentren suspendidos en la atmósfera.

### a) Contaminantes físicos

**Ruido.** La contaminación por ruido se refiere al efecto de sonidos de un nivel excesivo sobre la salud y bienestar del ser humano. Se emplea el término ruido para enfatizar su efecto perturbador y molesto. Hay que subrayar que el efecto nocivo del ruido no solo es proporcional a su nivel, sino también hay que tomar en cuenta la duración de la exposición. La investigación del impacto ambiental del ruido ha superado la dificultad de establecer la relación causa-efecto y actualmente se reconoce como uno de los principales contaminantes del entorno urbano (Berglund et al., 1999). La OMS ha señalado que la contaminación acústica es la segunda causa de enfermedad por motivos medio ambientales, después de la contaminación atmosférica. Los efectos del ruido se clasifican en auditivos y no auditivos. Dentro de los auditivos están la pérdida auditiva permanente y el daño auditivo acumulado que se presenta en: escenarios laborales donde hay maquinaria. En cuanto a los no auditivos, se han dividido en fisiológicos, e incluyen alteraciones de las funciones del sistema nervioso autónomo, esto es, alteraciones circulatorias, cardíacas, respiratorias, endócrinas, de la presión sanguínea, del sistema digestivo y del sueño, entre otras; psicológicos, como la disminución del bienestar general, el aumento de la irritabilidad y la pérdida de la concentración; y en la salud: estrés e hipertensión, los cuales pueden desencadenar, a futuro, alguna enfermedad cardiovascular.

**Temperatura.** El clima, y en particular la temperatura del planeta, dependen del balance entre la energía que recibe del sol y el calor que emite. Los gases de efecto invernadero (GEI) presentes naturalmente en la atmósfera dejan pasar la radiación solar hacia la superficie terrestre, pero absorben la radiación infrarroja que esta última emite, produciendo con ello un efecto neto de calentamiento, de manera similar a como ocurre en los invernaderos. Las actividades humanas emiten volúmenes de GEI que se suman a los existentes en la atmósfera, con lo que se incrementa su concentración en la atmósfera y con ello el efecto de calentamiento. Muchas regiones del planeta registran alteraciones en el ciclo hidrológico como resultado de cambios en los patrones de precipitación, temperatura y en los balances de los depósitos de hielos de glaciares y otros mantos (Rabatel et al., 2013; Moon, 2017). El incremento de la temperatura también ha provocado el deshielo de los



suelos congelados (el permafrost) en latitudes altas y zonas elevadas, lo que además de liberar a la atmósfera grandes cantidades del metano que retenían, también afecta negativamente a la vegetación que crece en ellos. En cuestión de salud humana, se han documentado incrementos de la mortalidad asociada a eventos de calor extremo. En Rusia, por ejemplo, en 2010 murieron alrededor de 55 000 personas por la onda de calor registrada (Barriopedro et al., 2011). También los cambios locales de temperatura y precipitación han modificado y extendido la distribución de algunos vectores de enfermedades, como el caso de los mosquitos que transmiten el dengue y el paludismo.

**Radiación ultravioleta y los rayos X.** Los rayos ultravioleta causan mutaciones en el ADN, así como quemaduras graves de la piel, arrugas, cáncer de células basales, cataratas, urticaria, carcinomas escamosos, melanomas en la piel y cáncer en los labios. Se calcula que la radiación ultravioleta es la causante de 90% del cáncer labial, 50% de los melanomas y 80% de los otros tipos de cáncer de piel (Félix, 2019). La radiación UV y en mayor medida, los rayos X son mutagénicos y teratogénicos.

**Radiactividad.** La mayor parte de la radiación a la que está expuesto el ser humano proviene del sol, pero otra cantidad importante procede de fuentes artificiales como: laboratorios donde se usan radioisótopos para la investigación, de residuos liberados de hospitales que usan isótopos radiactivos para el diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades, de la radiación liberada de plantas de pruebas y accidentes nucleares. Los isótopos radiactivos naturales o artificiales son el uranio<sup>235</sup> y <sup>238</sup>, polonio<sup>210</sup>, plutonio<sup>239</sup> y <sup>241</sup>, estroncio<sup>90</sup>, yodo<sup>131</sup>, cobalto<sup>60</sup>, entre otros. La radiactividad que se vierte en el aire, suelo, agua y alimentos causan numerosos daños en el organismo y los ecosistemas, en el ser humano, los más graves son el cáncer, las mutaciones y malformaciones congénitas. También los órganos reproductores son muy sensibles a los radioisótopos (Félix, 2019).

#### b) Contaminantes químicos

En la atmósfera se encuentran una serie de compuestos que contribuyen a la contaminación del aire, de los

cuales se pueden diferenciar dos grupos principales: Contaminantes primarios. Son vertidos directamente a la atmósfera por alguna fuente de emisión como chimeneas, automóviles, entre otros. Estos contaminantes son: Óxidos de azufre ( $SO_x$ ). Se forman con la humedad ambiente aerosoles, incrementando el poder corrosivo de la atmósfera, disminuyendo la visibilidad y provocando la lluvia ácida. Afecta al sistema respiratorio, causando: irritación ocular, tos, secreción mucosa, agravamiento del asma, bronquitis crónica, cardiopatías y un aumento de la mortalidad por exposición a altos niveles de concentraciones.

**Monóxido de carbono (CO).** Es el contaminante más abundante en la capa inferior de la atmósfera. Se produce por la combustión incompleta. Es un gas inestable que se oxida generando  $CO_2$ . Alrededor del 70% del CO provienen de los vehículos. Es un gas incoloro, inodoro, insípido, no irritante, pero muy inflamable, tóxico para los humanos y que, en altas concentraciones, puede ser letal, impidiendo el transporte de oxígeno a la sangre.

**Óxidos de nitrógeno ( $NO_x$ ).** Se producen en la combustión de productos fósiles, destacando los vehículos, quema de carbón y madera, producción de fertilizantes, explosivos, tabaco y calderas. El NO se oxida formando  $NO_2$ , mientras que el  $NO_2$  es precursor del esmog fotoquímico. El  $NO_2$  tiene mayor importancia por sus impactos sobre la salud humana asociados a problemas en la percepción olfativa, molestias respiratorias, dolores agudos y edemas pulmonares. Tiene influencia en la formación de  $O_3$  y aerosoles de nitratos, así como en la acidificación de la lluvia.

**Partículas.** Es material respirable presente en la atmósfera en forma sólida o líquida (polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento y polen). Se pueden dividir en dos grupos principales: las de diámetro aerodinámico igual o inferior a los  $10 \mu m$  ( $PM_{10}$ ) y las de fracción respirable más pequeña ( $PM_{2.5}$ ). Las  $PM_{10}$  pueden penetrar y alojarse profundamente dentro de los pulmones y las  $PM_{2.5}$ , pueden atravesar la barrera pulmonar y entrar en el sistema sanguíneo. La exposición crónica a partículas contribuye al riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cáncer de pulmón.

**Hidrocarburos (HC).** Las emisiones de HC están asociadas a la mala combustión de derivados del petróleo. Las fuentes más importantes de emisión son el

"Holocausto caníbal"

Luis Vampy Tovar

Acrílico y objeto encontrado / MDF

90 x 70 cm



"Todos tienen algo que decir"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre ataúd  
208 x 65 x 50 cm

transporte por carretera, disolventes, pinturas, vertederos y la producción de energía. Los de mayor interés son los compuestos orgánicos volátiles (COV), dioxinas, furanos, bifenilos policlorados (PCB) y los hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH). Entre los efectos que tiene sobre la salud son: irritación de las mucosas, intoxicación y cáncer.

**Metales pesados.** Se encuentran en forma natural en la corteza terrestre y, desde el punto de vista químico, son elementos de transición y postransición en diferente estado de oxidación, y se pueden convertir en contaminantes o "elementos tóxicos". Esto puede ocurrir durante la extracción minera, el refinamiento de productos o por la liberación al ambiente de efluentes industriales y emisiones vehiculares. En México, los metales de mayor preocupación son el mercurio, plomo y cadmio. Contaminantes secundarios. Son los contaminantes originados en el aire como consecuencia de la transformación y reacciones químicas que sufren los contaminantes primarios en la atmósfera. Estos contaminantes son:

**Ozono ( $O_3$ ).** Forma parte de la composición de la atmósfera, sin embargo, a baja altura ( $O_3$  troposférico) resulta perjudicial por su carácter oxidante, reactivo, corrosivo y tóxico, por lo que reacciona con rapidez generando compuestos secundarios. Puede tener efectos corrosivos sobre materiales, irritar mucosas, dañar a los vegetales y es un importante factor de morbilidad y mortalidad por problemas respiratorios (asma, reducción de función pulmonar, etc.).

**Lluvia ácida.** El  $SO_2$  (dióxido de azufre) y los  $NO_x$ , causan la lluvia ácida. Estas sustancias en presencia de agua,  $O_2$  y otros compuestos químicos forman ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ), el ácido carbónico ( $H_2CO_3$ ) y ácido nítrico ( $HNO_3$ ), que se precipitan a la tierra en forma líquida cuando se presentan lluvias o en forma seca en presencia de nevadas o neblinas. La caída de partículas ácidas obstruye y acidifica los diminutos poros de las hojas, dificultando el proceso de fotosíntesis y la degradación de los suelos. Otro de sus efectos es la disminución de peces al acidificar lagos, lagunas, ríos y arroyos.

**Contaminación fotoquímica.** El smog fotoquímico es una mezcla de contaminantes que se forman por reacciones producidas por la luz solar al incidir sobre los contaminantes primarios. Produce inflamación de las vías respiratorias, altas y bajas en casos de densidad de smog elevada, tos, dificultad para respirar y opresión en el pecho, problemas respiratorios: asma, favorece la aparición de enfermedades cardíacas y las agrava, en casos en los que se prolonga el problema ambiental, produce estrés, malestar generalizado, pérdida de calidad de vida, aparición de distintos tipos de cáncer y, finalmente, la muerte prematura.

### c) Contaminantes biológicos

Los contaminantes biológicos son emitidos a partir de material vivo o en descomposición, por ejemplo: Bacterias, Virus, Hongos, Protozoarios y Helmintos. Su principal causa es fecalismo (animales y hombre), la materia fecal al secarse es arrastrada por el viento, distribuyéndose ampliamente y contaminando el aire, agua, suelo y alimentos (Félix, 2019). Partes de insectos y granos de polen. Se trata de una contaminación natural que se presenta en determinadas épocas del año y tiene efectos adversos en personas con mayor sensibilidad.

### Medidas preventivas

La OMS establece que la exposición a los contaminantes atmosféricos está en gran medida fuera del control personal y requiere medidas de las autoridades públicas a nivel local, nacional e internacional. Las Guías de la Calidad del Aire de la OMS constituyen un análisis consensuado y actualizado sobre los efectos de la contaminación en la salud, que recomiendan los parámetros de calidad del aire para reducir de modo significativo los riesgos a la salud. Derivado de esto, las autoridades nacionales han elaborado las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) por conducto de la Secretaría de Salud, las cuales fijan los valores máximos permisibles para aquellos contaminantes que representan un riesgo comprobado en la salud humana. Los límites se establecen utilizando como referencia a los grupos más sensibles de la población, como niños, adultos mayores y personas con afecciones pulmonares (asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica), diabetes o afecciones cardiovasculares, así como los individuos con algún proceso canceroso, pues hay estudios que sugieren que los contaminantes atmosféricos como las partículas favorecen la metástasis. Finalmente, se deben involucrar a los diferentes sectores de la sociedad: guberna-

mental, en todas sus dependencias y niveles; los sectores educativos y de salud, los grupos de investigación científica y tecnológica, los medios de comunicación y la población en general; para responsabilizarse del medio ambiente y tomar conciencia de los daños producidos por la contaminación atmosférica. **F**

### Bibliografía

- Aufdenkampe, A.K., E. Mayorga, P.A. Raymond et al. (2011). *Riverine coupling of biogeochemical cycles between land, oceans, and atmosphere*. *Frontiers in Ecology and Environment* 9(1): 53-60. Disponible en: <https://doi.org/10.1890/100014>.
- Barriopedro, D., E. Fischer, J. Luterbacher et al. (2011). *The Hot Summer of 2010: Redrawing the temperature record map of Europe*. *Science* 332(220): 220-224.
- Berglund B., Lindvall H., Diedrich H. (1999). *Guidelines for Community Noise*. Union Europea: WHO.
- Delworth T.L. y R.J. Greatbatch. (2000). *Multidecadal Thermohaline Circulation Variability Driven by Atmospheric Surface Flux Forcing*. *American Meteorological Society* 13: 1481-1495.
- Félix-Burgos G. (2019). *Ecología y Salud*. 4ta ed. CDMX, México: Manual Moderno.
- Finlayson-Pitts, B. J., and J. N. Pitts (2000). *Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere: Theory, Experiments, and Applications*, academic press, San Diego, California, USA.
- Fuentes de Contaminación Atmosférica. Semarnat. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/fuentes-de-contaminacion-atmosferica>. Consultado el 26 de febrero, 2023.
- Gaceta UNAM. *Contaminación acústica, segunda causa de enfermedad por motivos medioambientales*. <https://www.gaceta.unam.mx/contaminacion-acustica-segunda-causa-de-enfermedad-por-motivos-medioambientales/>. Consultado 02 abril, 2023.
- Gruber, N. y J.N. Galloway (2008). *An Earth-system perspective of the global nitrogen cycle*. *Nature* 451(17): 293-296, DOI: 10.1038/nature06592
- Induanalysis. Smog Fotoquímico [https://www.induanalysis.com/publicacion/detalle/smog\\_fotoquimico\\_40](https://www.induanalysis.com/publicacion/detalle/smog_fotoquimico_40). Consultado 01 abril, 2023.
- Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático. UNAM. *Contaminación acústica*. <https://www.atmosfera.unam.mx/contaminacion-acustica/>. Consultado 23 marzo, 2023.
- Rabatel, A., B. Francou, A. Soruco et al. (2013). *Current state of glaciers in the tropical Andes: a multi-century perspective on glacier evolution and climate change*. *The Cryosphere* 7: 81-102.
- Reyes Coca, S., (2001). *Introducción a la Meteorología*, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B.C, México
- Rodríguez Zas, José Alejandro (2022). *Desarrollo e implementación del sistema de pronóstico de calidad del aire en el Centro de México*. Tesis de Doctorado en Ciencias de la Tierra Universidad Nacional Autónoma de México. Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra Centro de Ciencias de la Atmósfera. 80 págs.
- Seinfeld, J.H. and Pandis, S.N. (2006) *Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change*. 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York.
- Semarnat. *Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40*. Semarnat. México. 2013
- Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Semarnat. *Atmósfera*. <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/cap5.html>. Consultado 05 abril, 2023.
- UNEP. (2012b) *Vital Ozone Graphics*. Disponible en: [www.grida.no/publications/vg/ozone3/](http://www.grida.no/publications/vg/ozone3/). Fecha de consulta: abril 2023.

# SINDICALISMO

## El rol crucial de los grupos de compromiso en el marco del G20

Lic. Yazmin Cabrera Vázquez\*



"El conejo en la luna"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
80 x 120 cm

\*Secretaria de Relaciones del STUNAM

**E**l Grupo de los Veinte, G20, ha emergido como un foro esencial para la cooperación internacional en asuntos económicos y financieros desde su establecimiento en 1999. Se encuentra integrado por las principales economías del mundo y la Unión Europea, el G20 se reúne anualmente para abordar desafíos globales y coordinar políticas que afectan a la economía mundial. Desarrolla una serie de reuniones preparatorias en las que se abordan las diversas temáticas que se debatirán en el foro anual. Este grupo desempeña un papel crítico en la gestión de crisis económicas y en la promoción de un crecimiento económico equitativo y sostenible a nivel global.

### ¿Qué es el G20 y cómo funciona?

El G20 está integrado por 19 países más la Uniones Europea y la Africana, representando colectivamente alrededor del 85 % del Producto Interno Bruto mundial y el 75% del comercio internacional. Sus miembros son: Alemania, Arabia Saudí, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, Francia, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Reino Unido, República de Corea, Rusia, Sudáfrica, Turquía y las Uniones Europea y Africana. Además de algunos países invitados, como Angola, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, España, Nigeria, Noruega, Portugal y Singapur.

En el foro también participan ocho organizaciones internacionales: la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Este foro se distingue por su formato informal que facilita el diálogo entre líderes de diversas economías, permitiendo discusiones francas y constructivas sobre políticas económicas y financieras.

Las decisiones en el G20 se toman por consenso, lo que significa que todas las partes deben estar de acuerdo para avanzar en una acción específica. Esto promueve la cooperación y la coordinación entre los países miembros en temas de interés común, desde la regulación financiera hasta el cambio climático y la innovación tecnológica. La presidencia del G20 rota anualmente entre sus miembros, lo que asegura una representación equitativa y diversa en la agenda y las prioridades del grupo.

Además, los miembros del G20 se reúnen anualmente en una cumbre de líderes, pero también existen reuniones ministeriales y técnicas a lo largo del año para abordar temas específicos y preparar la agenda para la cumbre principal.

### Grupos de compromiso del G20

En el marco del G20, los grupos de compromiso (*engagement groups*) desempeñan un papel fundamental al representar y canalizar las voces de diferentes sectores de la sociedad civil, como organizaciones no gubernamentales, entidades empresariales y grupos de reflexión, en los debates sobre cuestiones globales hacia el proceso de toma de decisiones. Estos aportan perspectivas diversificadas y contribuyen a la formulación de políticas más inclusivas y amplias. Entre estos grupos, destaco:

- **Business 20 (B20):** Representa al sector empresarial global, abogando por políticas que fomenten el crecimiento económico, la inversión y el comercio internacional.
- **Labour 20 (L20):** Representa a sindicatos y trabajadores de todo el mundo. Su enfoque principal es promover el empleo digno, mejorar las condiciones

laborales, y asegurar la protección social y la igualdad de género en el ámbito laboral.

- **Civil 20 (C20):** Agrupa a organizaciones de la sociedad civil que abogan por la justicia social, los derechos humanos y el desarrollo sostenible. Busca asegurar que las políticas económicas y sociales sean inclusivas y equitativas.
- **Think 20 (T20):** Compuesto por think tanks e instituciones de investigación, proporciona análisis y recomendaciones basadas en evidencia para informar las políticas públicas del G20 en áreas como la economía, la tecnología y la gobernanza global.
- **Youth 20 (Y20):** Representa a la juventud global, enfocándose en temas como la educación, el empleo juvenil, la innovación y el desarrollo sostenible.
- **Women 20 (W20):** Centrado en la equidad de género y el empoderamiento de las mujeres, promueve políticas que eliminan las barreras de género en la economía y la sociedad.

Sin embargo, hasta el momento existen 13 diferentes grupos, como: U20 (Ciudades), S20 (Ciencias), Startup20 (Startups), P20 (Parlamentos), SAI20 (Tribunales de Cuentas), J20 (Tribunales Supremos) y el recién creado O20 (Océanos), los cuales en su totalidad proporcionan el marco para hacer llegar las demandas y aspiraciones de las sociedades de los países del G20 a sus líderes.

### Pero, ¿cuál es la relevancia de los denominados Grupos de Compromiso?

Los grupos de compromiso no solo enriquecen las discusiones del G20 con perspectivas variadas y especializadas, sino que también mejoran la legitimidad y efectividad de las decisiones tomadas por los líderes mundiales. Al representar los intereses de diversos sectores de la sociedad, estos grupos aseguran que las políticas adoptadas consideren las preocupaciones y necesidades de todos los ciudadanos, no solo las empresas y los gobiernos.

En el caso del sindicalismo independiente en nuestro país, el Labour 20 (L20) es especialmente relevante al defender los derechos laborales y la dignidad de los trabajadores en un contexto global de cambios económicos y tecnológicos rápidos. Aboga por condiciones laborales justas, salarios dignos, y políticas que promuevan la inclusión y la igualdad en el mercado laboral.



"La Tepic rebelde"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
60 x 60 cm

Además, este grupo se encarga de que las preocupaciones relacionadas con el empleo, los derechos laborales y condiciones de trabajo justas se tengan en cuenta en los debates del G20.

### Beneficios de la colaboración entre grupos paralelos

La colaboración entre el G20 y sus grupos de compromiso facilita la implementación efectiva de políticas a nivel nacional e internacional. Al proporcionar recomendaciones específicas y basadas en evidencia, estos grupos ayudan a traducir las decisiones del G20 en acciones concretas que impactan directamente en la vida de las personas y en la economía global.

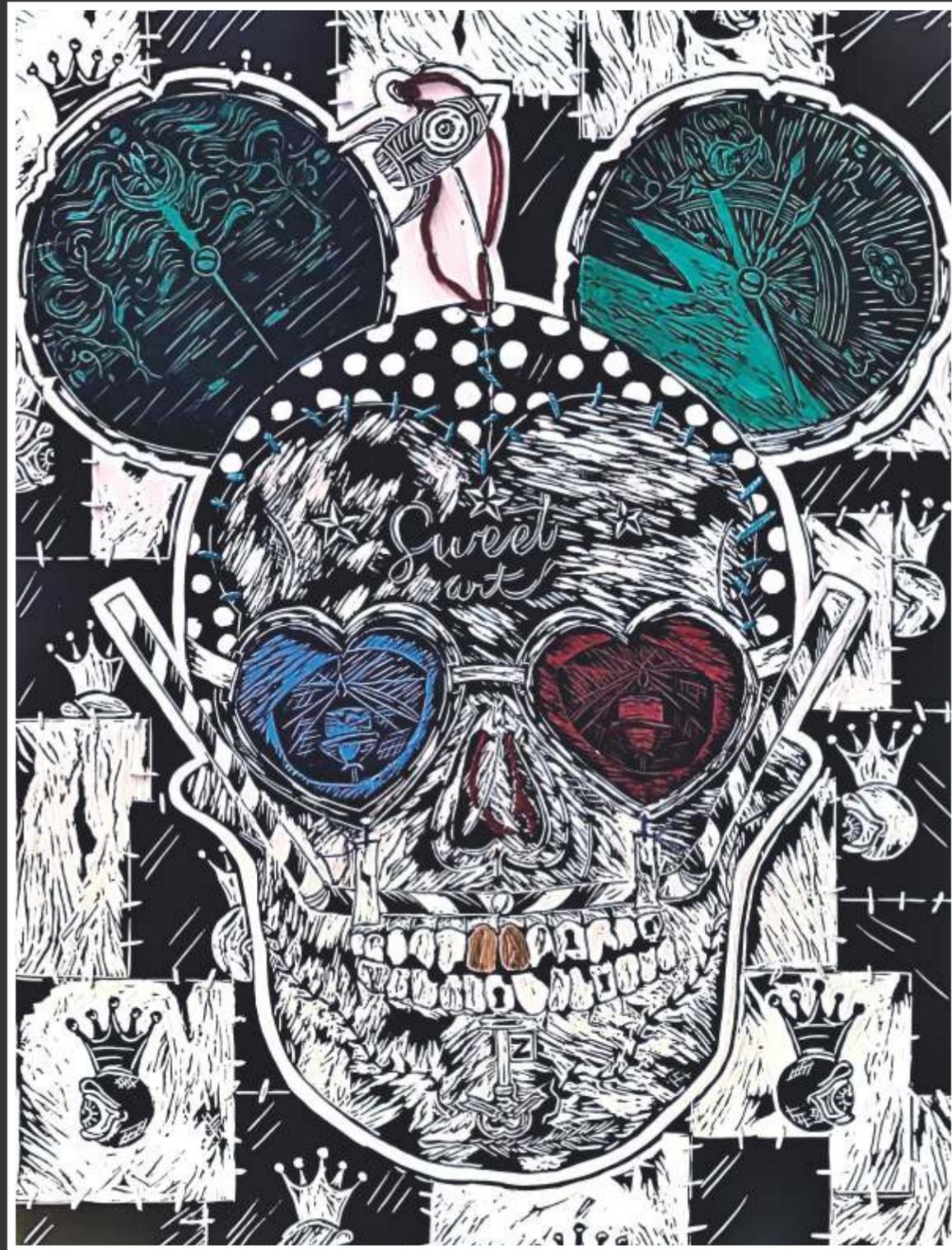
### La más reciente reunión del G20 y L20 en Brasil

En la reciente reunión del G20 en Brasil, se abordaron temas críticos como la recuperación económica post-

pandemia, la sostenibilidad ambiental y la digitalización. El L20 desempeñó un papel crucial al defender políticas que promuevan empleos dignos, la protección social y la inclusión laboral en un mundo afectado por cambios estructurales y desafíos persistentes en el mercado laboral global.

Entre las soluciones planteadas destacaron iniciativas para mejorar la formación profesional, garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables, y fortalecer la protección social para todas y todos los trabajadores, especialmente en sectores vulnerables como el informal y el digital.

Las próximas reuniones del G20 y el L20 continuarán siendo fundamentales para avanzar hacia una economía global más justa, inclusiva y sostenible. La cooperación internacional y el diálogo constructivo entre gobiernos, empresas, sindicatos, organizaciones



"Sancta sanctorum"  
Luis Vampy Tovar  
Grabado intervenido con celofán y estambre  
(xilografía) sobre papel liberon  
120 x 80 cm

de la sociedad civil y la academia son clave para enfrentar los desafíos del siglo XXI y construir un futuro próspero para todos.

Los Grupos de Compromiso dentro del G20 son esenciales para garantizar que las políticas económicas y sociales globales sean representativas y efectivas. Su participación activa y colaborativa es fundamental para abordar los complejos desafíos mundiales y promover un desarrollo inclusivo y sostenible en beneficio de toda la humanidad.

#### La participación activa del STUNAM en el L20

El Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (STUNAM) ha consolidado su presencia nacional e internacional al participar activamente entre otros espacios, en el L20 del G20, a través de su representación en la Confederación Sindical de las Américas, CSA.

Esta vinculación representa un paso significativo no solo para sus agremiados, sino también para los trabajadores en México, pues nos ha permitido no solo estar al tanto de las últimas tendencias y discusiones sobre trabajo a nivel global, sino también influir activamente en las políticas que se promueven en este ámbito.

En esta ruta de consolidar nuestra posición a nivel internacional, destaca poder fortalecer y defender los derechos laborales pues la participación de los sindicalizados en el L20 y la CSA, pero también en la Central Sindical Internacional, CSI, y en la Organización Internacional del Trabajo, OIT, refuerza la voz de los trabajadores mexicanos en discusiones clave sobre sus derechos. Esto incluye la promoción de condiciones laborales justas, la lucha contra la precarización del trabajo y la promoción de la igualdad de género en el lugar de trabajo.

Al estar involucrado en debates internacionales, el sindicalismo puede llevar las mejores prácticas y estándares internacionales de trabajo a México. Esto podría traducirse en mejoras en la legislación laboral y asegurar su implementación efectiva, beneficiando directamente a los trabajadores mexicanos.

También ofrece oportunidades de capacitación y desarrollo profesional, adquirir habilidades y conocimientos que se pueden aplicar para fortalecer el sindi-

calismo y mejorar la capacidad de representación ante los empleadores y el gobierno.

Además, significa tener acceso a una red global de sindicatos y organizaciones afines. Esto facilita el intercambio de ideas, estrategias y solidaridad entre sindicatos de diferentes países, fortaleciendo la posición de las organizaciones nacionales, como la Unión Nacional de Trabajadores, UNT, dentro del movimiento laboral internacional.

A pesar de los beneficios potenciales, la participación en el L20 también representa desafíos significativos. Estos incluyen la necesidad de equilibrar intereses nacionales e internacionales, así como la capacidad de influir efectivamente en un entorno dominado por poderes económicos y políticos globales.

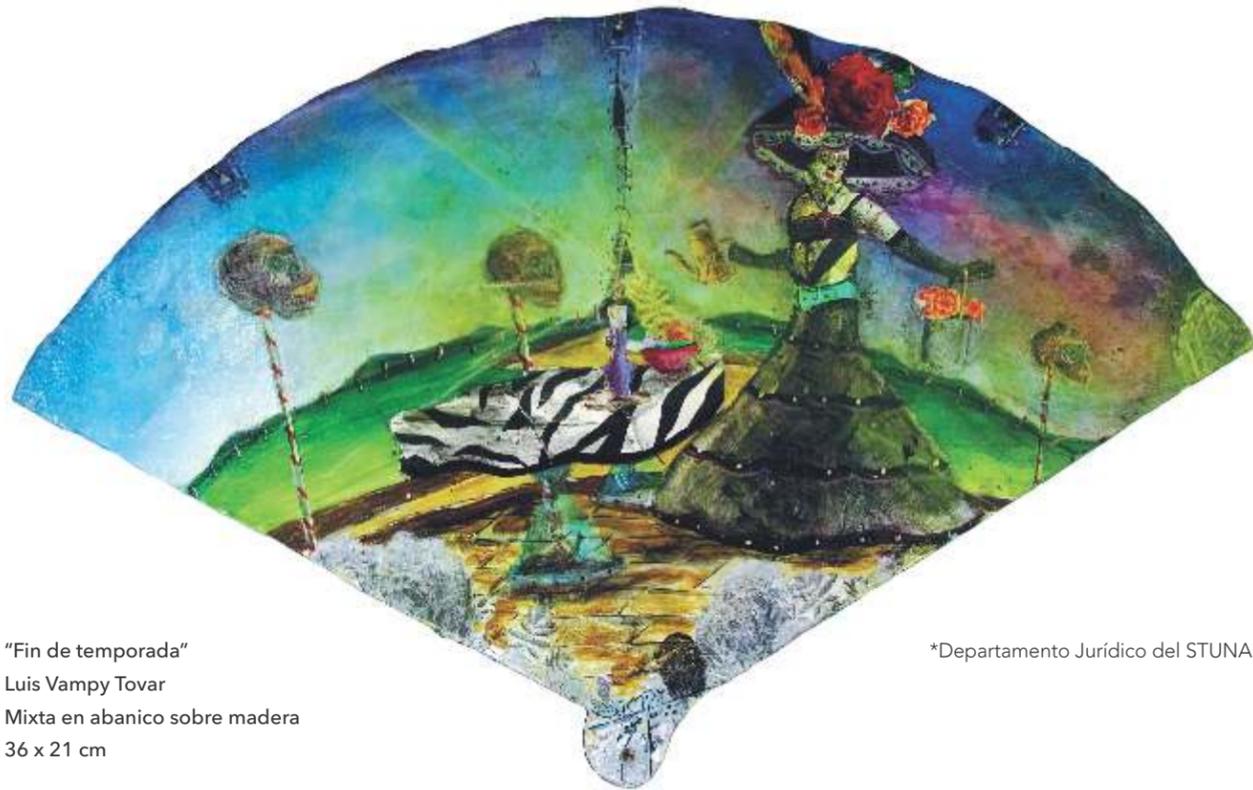
En suma, la participación en el L20 del G20 a través de la CSI, CSA y OIT representa una oportunidad única para mejorar las condiciones laborales y los derechos de los trabajadores en México. Este involucramiento no solo permite influir en las políticas internacionales que afectan el trabajo, sino que también fortalece la posición de los trabajadores a nivel nacional e internacional. Es crucial que esta participación se traduzca en acciones concretas que beneficien a todos los trabajadores mexicanos, asegurando así un futuro laboral más justo y equitativo para todos.

Durante el 2024, el colofón del G20 Social será la Cumbre Social, programada del 15 al 17 de noviembre de 2024 en Río de Janeiro, en vísperas de la Cumbre de Líderes del G20. Esta será la plataforma que mostrará el trabajo realizado a lo largo del año en los grupos paralelos, presentando un panorama de las experiencias compartidas. Se espera que estos diálogos abran nuevas vías para la elaboración de políticas que reflejen los valores fundamentales de la justicia social, económica y medioambiental, así como la lucha por reducir todas las formas de desigualdad.

Y, en caso del L20 igualmente se recordará la necesidad del que el G20 cumpla los compromisos adquiridos en cumbres anteriores de promover la negociación colectiva, los salarios mínimos, la realineación del crecimiento salarial con el crecimiento de la productividad, el diálogo social, la protección social universal, el empleo de calidad y la formalización, con seguridad en el lugar de trabajo. Estos son compromisos fundamentales para abordar la desigualdad de ingresos y la distribución de la pobreza. **F**

# Todo tiene que ver con todo, sobre todo en el Mundo del Trabajo

Lic. Kareli Gante\*



"Fin de temporada"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta en abanico sobre madera  
36 x 21 cm

\*Departamento Jurídico del STUNAM

Desde el año 2012, se ha desatado una controversia internacional respecto al derecho de huelga, particularmente en relación con el Convenio 87 de la Organización Internacional del Trabajo (en adelante "OIT"). Este convenio, que aborda la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, ha sido interpretado por la Comisión de Expertos de la OIT como un texto que implícitamente protege el derecho de huelga. Sin embargo, algunos empleadores han cuestionado esta interpretación, lo que ha generado una gran incertidumbre y debate en el ámbito laboral global.

En respuesta a esta situación, en julio de 2023, la OIT decidió solicitar una opinión consultiva a la Corte Internacional de Justicia (en adelante "CIJ"). Esta solicitud tiene como objetivo clarificar si el Convenio 87 efectivamente protege el derecho de huelga de los trabajadores y sus organizaciones, basándose en el artículo 37, numeral 1, de la Constitución de la OIT.

La Unión Nacional de Trabajadores de México (en adelante "UNT"), reconociendo la importancia de este debate para los derechos laborales, pidió al Gobierno mexicano, conocido por su postura progresista, que apoyara la remisión del caso a la CIJ. Este apoyo era crucial para que el Consejo de Administración de la OIT contara con el respaldo necesario para resolver el problema de interpretación del Convenio 87.

No obstante, el apoyo del Gobierno mexicano a esta causa tuvo repercusiones durante la 112ª Conferencia Internacional del Trabajo en junio de 2024. El grupo de empleadores, dentro de la Comisión de Aplicación de Normas (en adelante "CAN" o "Comisión"), incluyó a México en la lista de los 24 casos individuales graves a discutir, señalándolo por presuntas violaciones al Convenio 100 sobre igualdad de remuneración por trabajo de igual valor. Este acto fue percibido como una represalia por el apoyo mexicano al derecho de huelga, ya que las acusaciones no implicaban violaciones gra-

ves que pusieran en peligro la vida, seguridad o integridad de los trabajadores mexicanos.

De manera similar, España fue incluida de último momento en esta lista por el Convenio 144 sobre consulta tripartita, sin que existieran violaciones graves a los derechos laborales. Estas acciones reflejan claramente que los escenarios internacionales en el mundo del trabajo están interconectados y no pueden verse de manera aislada. La inclusión de México y España en esta lista fue, sin duda, una represalia por su postura sobre el derecho de huelga.

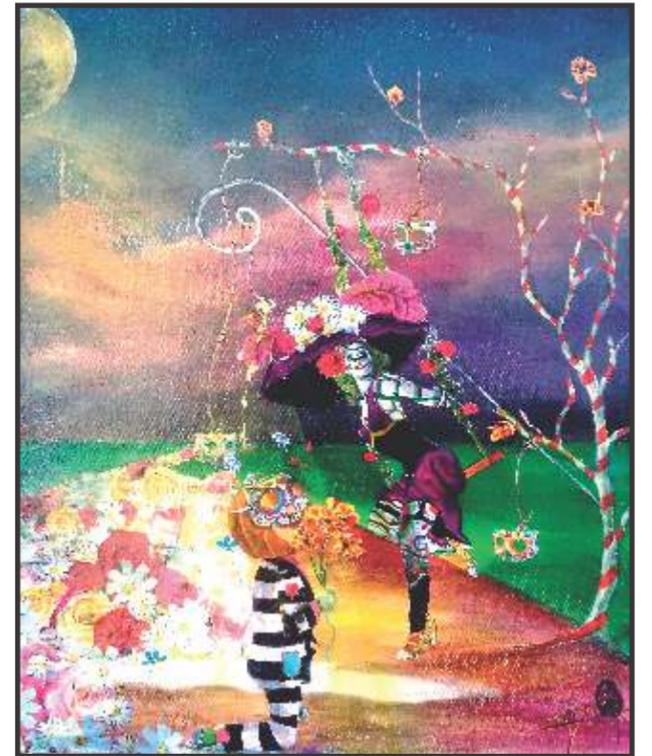
Durante la discusión del caso de México por el Convenio 100 en la Comisión de Aplicación de Normas, se destacó una cuestión fundamental: la persistente brecha entre el principio de "salario igual por trabajo igual" y su aplicación real. Este principio, consagrado en la Constitución Mexicana desde 1917, no ha evolucionado para incorporar el principio de "valor del trabajo" como lo establece el Convenio 100, ratificado hace setenta y dos años. Esto plantea serias preocupaciones sobre la compatibilidad de la legislación mexicana con los estándares internacionales de igualdad de remuneración.

El principio de "trabajo de igual valor" es un concepto fundamental que debe contenerse en las legislaciones laborales y en las políticas de igualdad de género. Este principio establece que todos los trabajadores tienen derecho a recibir una remuneración igual por un trabajo que sea de igual valor, independientemente de su género, raza, origen étnico u otras características personales. La OIT ha sido una defensora clave de este principio, especialmente a través del Convenio 100.

El Principio de Trabajo de Igual Valor se fundamenta en:

**1. Igualdad de oportunidades y trato:** La OIT promueve que hombres y mujeres deben tener igualdad de oportunidades y trato en el empleo, incluyendo la remuneración. Esto implica no solo igualdad en el salario básico, sino también en otros beneficios como bonos, vacaciones, seguros, entre otros.

**2. Evaluación de trabajos basada en objetivos:** Para implementar el principio de "trabajo de igual valor", es crucial establecer criterios claros y objetivos para evaluar y comparar los diferentes tipos de trabajo. Estos criterios pueden incluir habilidades, responsabilidades, esfuerzo físico o mental, y condiciones de trabajo.



"Catrina's pumpkins"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
70 x 40 cm

**3. Eliminación de la discriminación:** La OIT subraya la importancia de eliminar cualquier forma de discriminación que pueda influir en la remuneración. Esto incluye la discriminación directa, donde las diferencias salariales se basan explícitamente en características como el género, y la discriminación indirecta, donde prácticas aparentemente neutrales tienen un impacto desproporcionado en ciertos grupos.

Algunos ejemplos prácticos que podemos proporcionar para comprender mejor este principio son los siguientes:

**Ejemplo 1: Sector de la Educación.** Una escuela puede tener tanto profesores de educación infantil como profesores de educación secundaria. A pesar de las diferencias en las materias que enseñan, ambos tipos de profesores pueden requerir habilidades comparables, responsabilidades y dedicación. Aplicando el principio de "trabajo de igual valor", estos trabajadores deben recibir una remuneración similar si el valor de su trabajo es equivalente.



"Sinaxys"  
Luis Vampy Tovar  
Acrílico sobre papel fabriano  
50 x 50 cm

**Ejemplo 2:** *Industria de la Salud.* Consideremos el caso de enfermeras y enfermeros frente a asistentes médicos o técnicos en el mismo hospital. Si sus roles requieren habilidades y responsabilidades similares, y ambos contribuyen de manera significativa al cuidado del paciente, deberían recibir una remuneración equivalente.

**Ejemplo 3:** *Sector de la Manufactura.* En una fábrica, los trabajos de ensamblaje manual y de control de calidad pueden requerir habilidades y niveles de responsabilidad similares. Bajo el principio de "trabajo de igual valor", estos puestos deben ser remunerados de manera similar, sin importar si uno de los trabajos ha sido tradicionalmente dominado por un género específico.

**Ejemplo 4:** *Trabajo de Cuidado y Economía del Cuidado.* El trabajo de cuidado, a menudo realizado por mujeres y subestimado económicamente, es otro ámbito donde se aplica el principio de "trabajo de igual valor". En muchas sociedades, las trabajadoras del cuidado, como enfermeras y cuidadoras, enfrentan una remuneración inferior en

comparación con otros trabajos que requieren habilidades equivalentes. La OIT, a través de la Resolución del 14 de junio de 2024, ha enfatizado la necesidad de valorar adecuadamente estos trabajos, promoviendo políticas que reflejen su verdadero valor social y económico. Por ejemplo, en el contexto de la pandemia de COVID-19, muchos países comenzaron a ajustar los salarios y las condiciones de trabajo para los trabajadores de la salud, reconociendo finalmente el valor esencial de su labor.

En este contexto, el sector de los trabajadores en la CAN, representado por la UNT, destacó el incumplimiento gubernamental del Convenio 100. Señalando que el Gobierno ha omitido adoptar medidas legislativas para cumplir con las recomendaciones de la Comisión que abogan por la igualdad salarial no solo en trabajos iguales, sino también en trabajos de igual valor. La falta de regulación del principio de "trabajo de igual valor" en la legislación mexicana ha llevado a una interpretación restringida en el Poder Judicial, que se basa únicamente en la jornada y productividad, ignorando factores como las competencias, responsabilidades, esfuerzos y condiciones de trabajo.

Para abordar estas deficiencias, es necesario una adecuación legislativa que incluya, entre otras, la reforma del artículo 123, apartado A, fracción VII de la Constitución Federal, que actualmente establece:

"Para trabajo igual debe corresponder salario igual, sin tener en cuenta sexo ni nacionalidad."

Esta disposición debería ampliarse para incluir el principio de "valor del trabajo", más allá del artículo 86 de la Ley Federal del Trabajo, que se limita a señalar que:

"A trabajo igual, desempeñado en puesto, jornada y condiciones de eficiencia también iguales, debe corresponder salario igual."

Además, resulta preocupante la falta de índices, estadísticas o mediciones que permitan determinar la brecha salarial por ocupación y género en México. Las autoridades laborales no ofrecen asesoría adecuada sobre este tema, ni utilizan criterios de valoración del trabajo al fijar los salarios mínimos anuales para diversas profesiones y oficios, como lo sugiere la Recomendación 90 de la OIT.

En el sector privado, la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (en adelante "CONASAMI") es responsable

de establecer los salarios mínimos. Aunque esta comisión opera de manera tripartita, carece de reglas de integración paritaria, lo que limita la representación de mujeres y la inclusión de una perspectiva de género en la determinación de los salarios y el valor del trabajo. A pesar de los incrementos significativos en los salarios mínimos durante los últimos seis años, estos avances no han reducido la brecha salarial debido a que el salario mínimo es solo un piso y no una referencia para otros salarios.

La desvinculación del salario mínimo como unidad de referencia para precios, trámites, multas, impuestos y prestaciones, establecida en la reforma constitucional de 2016, buscó mejorar el poder adquisitivo de los salarios mínimos. Sin embargo, esta medida también ha tenido efectos secundarios, como el estancamiento de los salarios fijados mediante negociación colectiva, que en muchos casos han quedado por debajo del salario mínimo.

Cada año, la CONASAMI emite una resolución para fijar los salarios mínimos generales y profesionales. La resolución vigente para 2024 determinó un aumento del 20 %, compuesto por un 6.0 % de aumento porcentual más \$27.20 (USD 1.9) de Monto Independiente de Recuperación (en adelante "MIR"). El MIR es una cantidad destinada exclusivamente a la recuperación del poder adquisitivo del salario mínimo, pero con la restricción de no ser utilizado como referencia para fijar incrementos en otros salarios.

Esta restricción ha afectado notablemente a las universidades públicas en México, donde los salarios contractuales no han aumentado proporcionalmente al salario mínimo general. La reducción del presupuesto destinado a la educación superior ha exacerbado esta situación, limitando los recursos para ajustar los salarios y mejorar las condiciones laborales.

Esta situación desincentiva la afiliación sindical y la negociación colectiva, creando una paradoja donde parece más beneficioso no tener un Contrato Colectivo de Trabajo. Además, la falta de promoción de la igualdad de género y la atención a las necesidades de las madres trabajadoras o con responsabilidades familiares perpetúan la desigualdad salarial.

La Recomendación Número 90 sugiere medidas para aumentar el rendimiento laboral de las mujeres y facilitar la aplicación del principio de igualdad de remuneración, como la promoción de igualdad de acceso a

servicios de orientación, formación profesional y colocación. Sin embargo, en México, a pesar de los esfuerzos por impulsar una agenda feminista, la promoción y la información sobre la brecha salarial y la debida aplicación de este principio son insuficientes. No existe un sistema nacional de cuidados que garantice que las responsabilidades de cuidado no recaigan mayoritariamente en las mujeres, limitando su participación en el mercado laboral y su acceso a mejores puestos y salarios.

En este contexto y a modo de conclusiones y recomendaciones, la Comisión de Aplicación de Normas alentó al Gobierno mexicano a realizar un estudio exhaustivo sobre el empleo y los salarios en el país, incluyendo las disparidades salariales basadas en competencias, responsabilidades, tareas y condiciones de trabajo, independientemente del puesto y libres de estereotipos de género. También se recomendó dar plena expresión legislativa al principio de igual remuneración por "trabajo de igual valor" y promover y establecer mecanismos efectivos para la detección y control del cumplimiento, con el fin de garantizar que este principio de igualdad de remuneración entre hombres y mujeres por trabajo de igual valor se aplique en la práctica.

En conclusión, todo tiene que ver con todo en el mundo del trabajo. Las decisiones y posturas adoptadas en un contexto pueden tener repercusiones amplias y a veces inesperadas en otros escenarios. La interconexión de los derechos laborales, la igualdad de género, y la justicia social, requiere una visión holística y comprometida por parte de gobiernos, empleadores y trabajadores para lograr un verdadero cambio hacia la equidad y la justicia en el ámbito laboral. **F**



"Fábrica de Omens"  
Luis Vampy Tovar  
Acrílico sobre bote de basura  
70 x 50 x 50 cm

# LEGADO SINDICAL

## Historia del sindicalismo académico en la UNAM

Alberto Pulido Aranda

En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) el sindicalismo con una amplia trayectoria de lucha ha sido el administrativo, este, en septiembre de 2024 cumplirá 95 años de historia. No así el académico que de manera formal y más o menos consolidada surgió hasta los años sesenta con el Sindicato de Profesores de la UNAM (SPUNAM).

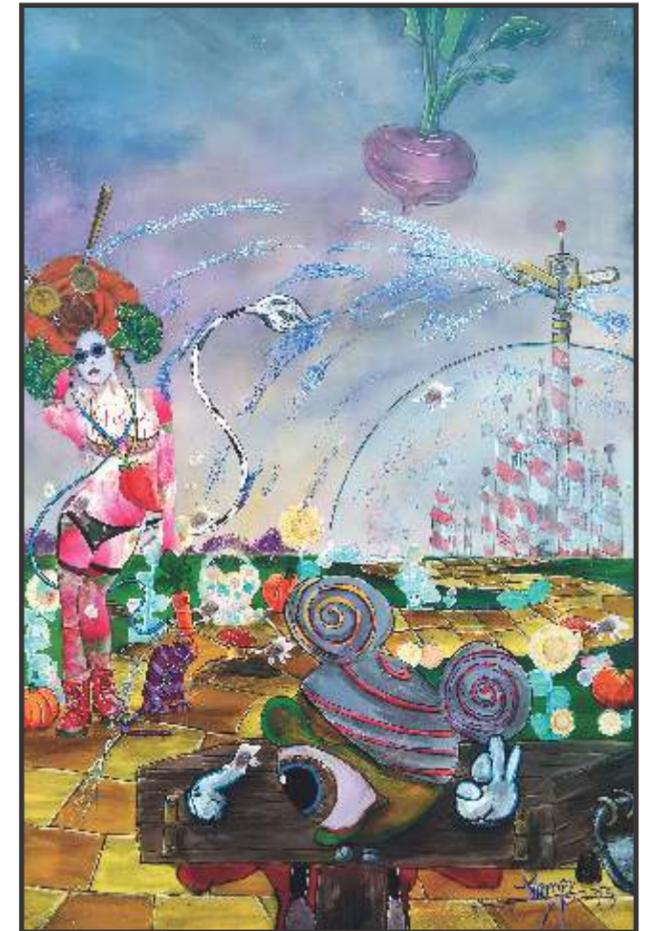
Antes de ese momento histórico, según aportaciones de nuestro amigo José Enrique Pérez Cruz, en 1937, de manera paralela al ya existente Sindicato de Empleados y Obreros de la Universidad Autónoma de México (SEOUAM) se dio la creación auspiciada y promovida de manera directa por la administración de la Universidad, dirigida por el rector Luis Chico Goerne, de una organización blanca cuyo nombre fue Unión de Empleados, Profesores y Obreros de la UNAM (UEPOUNAM).

En esos tiempos el SEOUAM, dirigido por Daniel Bravo Chávez e Isidro Castorena, se encontraba con mucho apoyo de sus afiliados, luchando por obtener el reconocimiento de la organización y por la firma de un Contrato Colectivo de Trabajo; ante tal situación, la Rectoría conformó y alentó la existencia de la UEPOUNAM, integrado mayoritariamente por jefes y personal de confianza con el fin de minar la aceptación entre los trabajadores hacia el SEOUAM y sus demandas.

El conflicto terminó con la irrupción de un grupo de golpeadores que reprimió una asamblea sindical y con la rescisión del contrato laboral del secretario general del SEOUAM. Con el paso de los días, y ya golpeado el sindicato y la dirección encabezada por Bravo Chávez, la Unión de Empleados y Profesores desapareció.

Tuvieron que pasar 27 años para que un grupo de docentes, en septiembre de 1964, constituyeran un sindicato ya en forma, al que denominaron Sindicato de Profesores de la UNAM (SPUNAM) y que fue dirigido, entre otros, por Félix Barra García, Alberto Híjar Serrano y Héctor Herrera Villa, este último, profesor preparatoriano que en los años 70 se incorporó a la lucha del SPAUNAM y del STUNAM.

En abril de 1965 el SPUNAM solicitó su registro ante las autoridades laborales federales. Dos meses



"Romántica vegetación"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
70 x 50 cm

más tarde, el jefe de Departamento de Registro de Asociaciones de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, rechazó el registro sindical, argumentando que el tipo de trabajo dentro de las universidades no se encontraba estipulado en la Ley Federal del Trabajo. El sindicato solicitó un amparo, el cual también fue rechazado por el Poder Judicial y conforme pasó el tiempo se debilitó y desapareció, más en todo momento tuvo contacto y en diversas ocasiones se movilizó con el Sindicato de Empleados y Obreros de la UNAM (SEOUNAM) el que también se encontraba luchando por su reconocimiento.



"Totem"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
10 x 10 cm

Años más tarde, el SEOUNAM decidió darle paso a la conformación de la Asociación de Trabajadores Administrativos de la UNAM (ATAUNAM) y esta, el 12 de marzo de 1972, decidió darle vía al surgimiento del Sindicato de Trabajadores y Empleados de la UNAM (STEUNAM), este acuerdo dio paso a que dos dirigentes históricos del sindicalismo en la UNAM, Nicolás Olivos Cuéllar de la ATAUNAM y Evaristo Pérez Arreola del STEUNAM conjuntaran sus fuerzas para exigir el reconocimiento del sindicato y la firma de un Contrato Colectivo de Trabajo.

Más tarde, en 1972, ambos líderes dirigieron la huelga del STEUNAM, considerada la primera estallada por trabajadores administrativos en la UNAM, la cual duró 86 días y a través de la cual se obtuvo el reconocimiento del sindicato y la firma de un Convenio Colectivo de Trabajo.

Cabe mencionar que durante la huelga y ante la inminente renuncia del rector Pablo González Casanova, misma que se dio el 16 de noviembre de 1972, la Asociación de Profesores e Investigadores de Carrera de la UNAM (APIC) se manifestó por la pronta negocia-

ción entre las partes y rechazó que el Gobierno pretendiera meter sus manos en el conflicto, esta agrupación, durante la huelga del STEUNAM fue dirigida por Víctor García Moreno, por el ingeniero Luis Ferrer Argote y por César Nicolás Molina. En su momento, la APIC se pronunció contra cualquier tipo de provocaciones e hizo un llamado a la comunidad universitaria para que se ...conservase la serenidad y la cordura necesarias para no entorpecer las pláticas conciliatorias entre autoridades y trabajadores...

La huelga del STEUNAM triunfó en enero de 1973, obteniendo lo que se solicitó, esto dio paso a la existencia en la UNAM de un sindicato democrático e independiente, el que encabezó la lucha por la democratización del sindicalismo mexicano, a la cual se unieron la Tendencia Democrática del Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana, el SUTERM de Rafael Galván; el Sindicato Mexicano de Electricistas, SME; el Sindicato Único de Trabajadores de la Industria Nuclear, SUTIN, y decenas de organizaciones sindicales más.

Meses después de lo logrado por el STEUNAM, el 13 de julio de 1974, la Coalición de Organizaciones Magisteriales de la UNAM, donde se encontraban integrados grupos de profesores militantes del Partido Comunista Mexicano, trotskistas y otros adheridos al Consejo Sindical (CS), agrupación perteneciente al Movimiento de Acción Popular (MAP), un importante número de ellos, dirigentes y activistas del Movimiento Estudiantil Popular de 1968, constituyeron el Sindicato de Personal Académico de la UNAM (SPAUNAM); este en sus inicios conformó delegaciones sindicales en un buen número de escuelas, facultades e institutos de investigación de la UNAM y acordó luchar por su reconocimiento y la firma de un Contrato Colectivo de Trabajo Académico. Cabe recordar que, en las dependencias académicas de la UNAM, por mucho tiempo existieron asociaciones y uniones de profesores que posteriormente, a expensas de la Rectoría de Guillermo Soberón Acevedo, en noviembre del 1975, se unificaron en la Asociación de Asociaciones del Personal Académico de la UNAM (AAPAUNAM), con el fin de minar la influencia que el SPAUNAM estaba teniendo entre el personal docente de la máxima casa de estudios.

El SPAUNAM, con el apoyo del STEUNAM y grupos de estudiantes solidarios decidió lanzarse a conquistar un Contrato Colectivo de Trabajo y el reconocimiento del sindicato. Es así como se dieron importantes

movilizaciones y denuncias por la intromisión de Rectoría en el conflicto apoyando a las AAPAUNAM.

Esto deriva el 16 de junio en el estallamiento de una huelga por parte del SPAUNAM; el STEUNAM acuerda estallar una huelga general de solidaridad al momento en que el SPAUNAM se lo solicitara; la paralización de labores magisteriales tuvo una duración de 9 días y se logró que la Rectoría negociara con el SPAUNAM un llamado Título de Condiciones Gremiales del Personal Académico que posteriormente de manera amañada y autoritaria fue cedido a las AAPAUNAM.

Después, se vino el movimiento sindical en la Universidad Anáhuac con una huelga que fue rota de manera violenta por porros y estudiantes que lanzaron sus automóviles contra los piquetes de huelguistas.

Soberón acorraló al SPAUNAM, ante lo cual se decidió conjuntar fuerzas entre este sindicato y el STEUNAM. Para conformar en marzo de 1977 al STUNAM. Se estalló la huelga que contó con gran solidaridad y una represión muy fuerte por parte de la Rectoría y el Gobierno, lo que derivó en la entrada de la policía al campus de Ciudad Universitaria y la detención de los dirigentes magisteriales del Comité Ejecutivo del STUNAM.

Se movilizó la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y se amenazó con una huelga nacional de universidades, lo cual obligó al Gobierno y a la Rectoría a negociar.

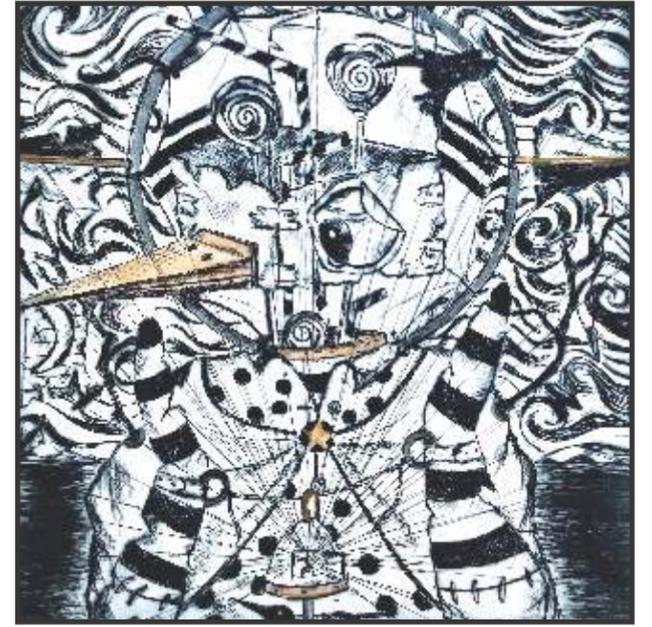
Reyes Heróles obligó a negociar a Soberón para evitar otro 68, ahora de trabajadores.

Más tarde, en 1980 se legisló a nivel constitucional el trabajo en las universidades, en el Artículo 123 Constitucional en su Apartado A.

Ese mismo año, el STUNAM perdió un recuento académico ante las AAPAUNAM por unos cuantos votos, todo con ayuda de la Rectoría.

Desaparece el Sindicato Único Nacional de Trabajadores Universitarios, SUNTU, que con mucho éxito había sido constituido en 1979 y que aglutinó a la casi totalidad de sindicatos universitarios existentes.

Entra la década de los años ochenta, que he considerado los diez años de la crisis del sindicalismo en la



"Psicopompos"  
Luis Vampy Tovar  
Grabado con punta seca sobre acrílico  
10 x 10 cm

UNAM, con los fracasos que tuvieron las huelgas del STUNAM en 1982 y 1988. La división que se dio en 1984 de la corriente Roja de Evaristo Pérez Arreola y el Consejo Sindical de Eliezer Morales Aragón; y el resto de la historia ya ha sido conocida por muchos de los protagonistas que aún viven.

La afiliación académica al STUNAM, a lo largo de su historia, en promedio, no ha sido mayor de 5 mil afiliados; las autoridades han rechazado que nuestro sindicato sea reconocido como un sindicato de institución, no se les reconoce a los delegados académicos; la AAPAUNAM, al ser una organización blanca, ligada a las rectorías en turno ha sido sumisa y ha negociado no más allá de lo que pacta el STUNAM para los trabajadores administrativos.

Sin duda, se requiere fortalecer el trabajo del sindicato entre el sector académico, a fin de exigir un nuevo recuento entre académicos para mostrar la fortaleza del STUNAM; su misión es lograr la conquista de un Contrato Único y de esa forma reivindicar los derechos de los trabajadores académicos y administrativos de la UNAM. **F**

## Cuarenta y siete años de lucha sindical en el STUNAM\*

Elías Guzmán Fernández



"Las tentaciones de Luis Antonio"

Luis Vampy Tovar

Acrílico sobre madera

40 x 60 cm

\* Documento presentado en el

Conversatorio del 47 aniversario del STUNAM, marzo 2024.

**A**casi medio siglo de la fundación del Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México, STUNAM, los trabajadores académicos y administrativos hacemos un balance de los años de lucha y las conquistas alcanzadas. En un momento histórico posterior a una pandemia que modificó nuestra forma de vida, en un México que atraviesa por un cambio de régimen político y en medio de una revolución tecnológica de dimensiones civilizatorias. Se hace necesario mirar al pasado en busca de la reivindicación de lo vivido, poner los pies sobre el presente de todos los días e inevitablemente soñar con el mejor porvenir.

### La reivindicación del pasado

A la distancia de los años y ante la reflexión sobre cómo se vivió el sindicalismo universitario y cuáles fueron los

retos y dificultades a las que se tuvo que enfrentar nuestra organización sindical, podemos considerar que la simple posibilidad de la existencia del STUNAM constituyó, en sí misma, el gran desafío enfrentado.

Es preciso decir, que los antecedentes de la creación del STUNAM se remontan a la huelga del Sindicato de Trabajadores y Empleados de la UNAM, STEUNAM, en 1972. Sin embargo, también es necesario reconocer junto con Fabián López Pineda (1983), que el surgimiento del sindicalismo universitario tiene raíces en los años veinte. "El sindicalismo en la Universidad surgió al mismo tiempo que la autonomía."

Tomando en cuenta estos antecedentes entendemos cómo en la segunda mitad de la década de los setenta se enfrentaron dificultades insostenibles, tal como nos cuenta José Enrique Pérez Cruz (2009) cuan-

do en agosto de 1976, el rector Guillermo Soberón Acevedo propuso adicionar el Apartado "C" al Artículo 123 Constitucional, pretendiendo mantener a los trabajadores universitarios en calidad de excepción, limitándoles los derechos de huelga, contratación y unificación con otros sectores laborales universitarios, como los profesores.

En 1977, se formó el STUNAM tras la fusión de los sindicatos STEUNAM y SPAUNAM, Sindicato de Personal Académico de la UNAM, aglutinando a empleados y profesores. La huelga en demanda del reconocimiento sindical y la firma de un Contrato Colectivo de Trabajo fue reprimida y los líderes del movimiento detenidos. El rector buscó invalidar la huelga, logrando que se calificara como ilegal. Como resultado, el Convenio Colectivo de Trabajo del STEUNAM quedó subrogado al STUNAM, no obstante, la UNAM rechazó la contratación colectiva para el personal académico.

Es así como en medio del contexto político que se vivía en el país y en la Universidad, se inició la conquista de las demandas sindicales contenidas en lo que hoy es el Contrato Colectivo de Trabajo del personal administrativo de base.

### La conciencia del presente

Ante el cuestionamiento de cuáles son los retos a los que se enfrentan los trabajadores de nuevo ingreso para fortalecer nuestras conquistas históricas, encontramos que los compañeros reconocen la necesidad de adentrarse en la historia de nuestro sindicato y desean formar parte de ella; así también les corresponde apropiarse de los ideales que fundamentan nuestro Estatuto sindical, entre los cuales podemos mencionar los siguientes: la creación, fortalecimiento y elevación del nivel de su conciencia proletaria; suprimir la explotación del hombre por el hombre y defender la independencia ideológica, política y orgánica de la burguesía, el Estado y el imperialismo, así como repudiar y rechazar la intromisión de las autoridades universitarias en la vida interna del sindicato.

Al parecer, el principal reto que enfrentamos los trabajadores de las nuevas generaciones es asumir la responsabilidad de ser herederos, guardianes y defensores de nuestro *legado sindical*. Lo anterior nos obliga a tomar nuestro lugar como parte de la comunidad universitaria y ser partícipes del devenir de la Universidad Nacional Autónoma de México.

### El ideal del porvenir

Sin duda, la implementación de las nuevas tecnologías trae consigo un impacto considerable en el trabajo universitario, prueba de ello es que últimamente encontramos en los planes de trabajo de algunos directores de entidades, la incursión de sistemas automatizados con robótica e inteligencia artificial que han estado transformando el trabajo académico y administrativo en los últimos años, principalmente después de la reincorporación a la nueva normalidad que trajo consigo la pandemia por COVID-19.

Estamos observando el incremento de clases a distancia, aulas virtuales, videoconferencias, accesos automatizados a espacios universitarios a través de lectores biométricos, trámites y servicios escolares en línea, digitalización de acervos bibliográficos, publicaciones electrónicas, migración a plataformas digitales.

¿Cómo podrá nuestra organización sindical enfrentar esta situación que se va acrecentando? De acuerdo con Evaristo Pérez Arreola: "se debe buscar un solo agrupamiento sólido, con sus especificidades, que fortalezca a la Universidad y que pueda pasar de la etapa simplemente gremial a un organismo identificado con los proyectos sustantivos de la Universidad: investigación, docencia y cultura; que esté vinculado al unísono con el quehacer universitario. Este es el tipo de sindicato que necesitamos. Menos gremialismo y más solidaridad con los fines sustantivos de la Universidad. Ese es el único sindicalismo que puede coexistir en la Universidad. De no ser así, no tiene futuro. Un sindicalismo que simplemente reivindique prestaciones económicas y sociales no tiene futuro en la Universidad (Ordorika & López, 2007)."

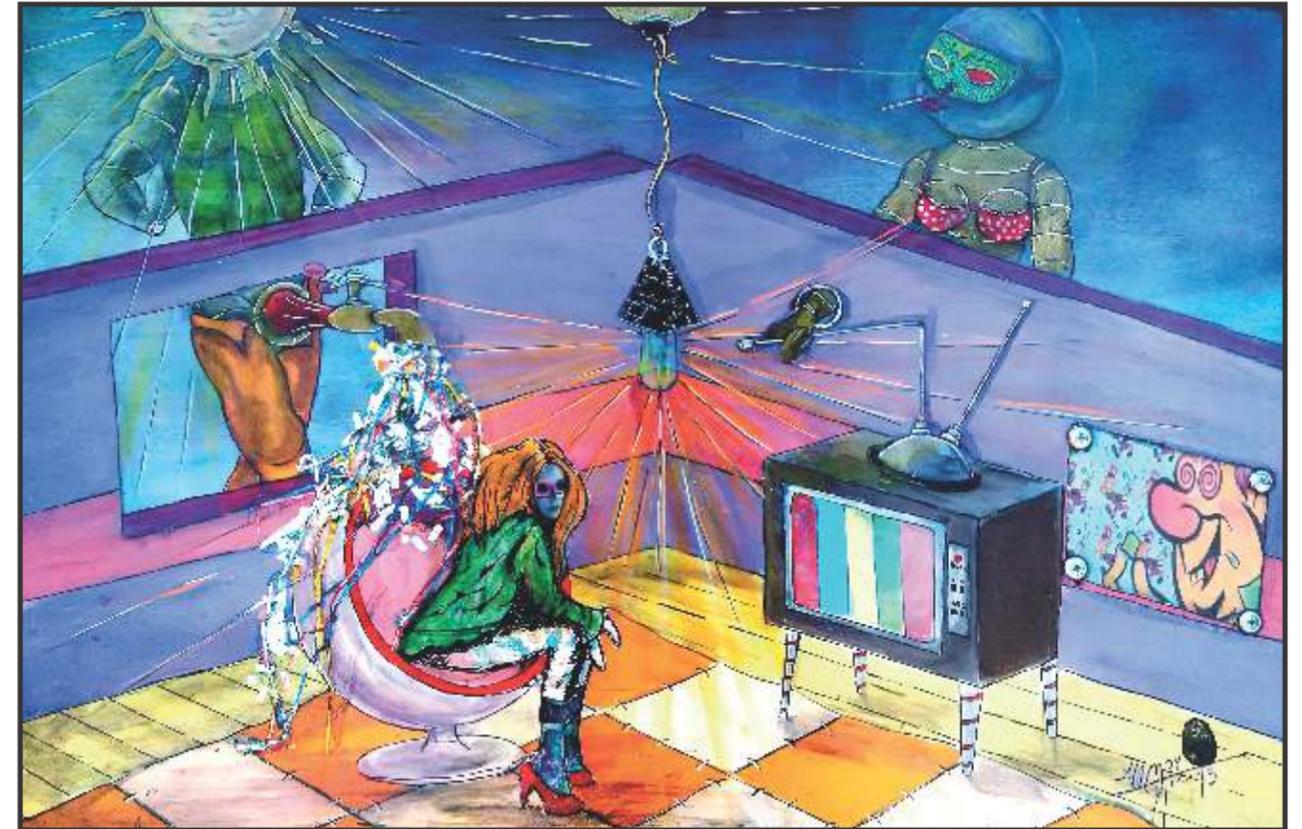
### Bibliografía

- López Pineda, F. (1983) *Sindicato de Empleados de la Universidad Nacional Autónoma de México (STEUNAM), sus luchas y conquistas 1971-1977*. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TE50100004816>
- Ordorika Sacristán, I. & López González, R. (2007) *Política azul y oro. Historias orales, relaciones de poder y disputa universitaria*. Plaza y Valdés. México.
- Pérez Cruz, J.E. (2009) *Treinta y dos años de lucha sindical en la UNAM*. Sindicato de trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Legado Sindical* No. 1. Nueva Época.

# CIENCIA COMPARTIDA

## Inteligencia Artificial y demostración de teoremas matemáticos

Julio César Domínguez Galván



"Baño en la casa de muñecas"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre tela  
50 x 60 cm

*Un matemático es una máquina que convierte el café en teoremas*  
– Paul Erdős

Cuando ingresé a la Licenciatura en Matemáticas en la Facultad de Ciencias de la UNAM llegué con el ánimo sobrado por los buenos resultados que había conseguido en el bachillerato en dicha asignatura. En el CCH Sur tuve excelentes profesoras y profesores que me enseñaron buenas matemáticas, pero en particular el cálculo diferencial e integral me resultaron de lo más interesantes gracias a aquell@s docentes y comprendí las ideas principales casi sin dificultad. Así que pensé "la carrera será pan comido, soy bueno en esto". No podía estar más equivocado.

Después de una semana de clases no me sentía perdido, sino lo que le sigue. Toda la confianza y gusto con el que unos pocos días antes había llegado a la facultad se habían esfumado por completo. Me hablaban en un lenguaje que apenas entendía, pero ese no era el problema principal. El verdadero choque de frente contra la pared vino cuando nos pedían algo que en el bachillerato casi nunca o nunca nos habían exigido: demostrar los resultados matemáticos.

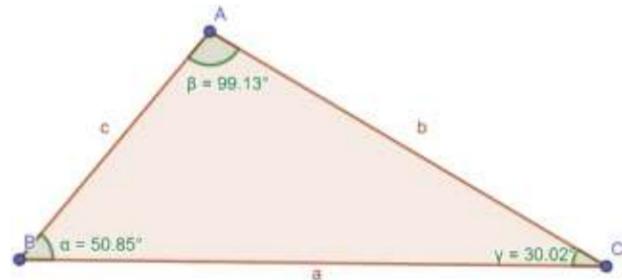
Es decir, no se trataba de usar fórmulas para hacer cálculos y llegar a resultados concretos; nuestra labor consistía en probar, en hacer ver por qué los resultados

que habíamos usado (y muchos otros que ni conocíamos) eran verdaderos. Y eso requiere mucho más que tener buenas calificaciones en matemáticas de bachillerato.

### Mostrar no es lo mismo que demostrar

Esto aplica para muchas situaciones en la vida. Imagine-mos, por ejemplo, una escena de crimen en donde hay una persona fallecida por arma de fuego y otra que tiene una pistola en la mano. Se puede mostrar que la persona que tiene el arma estaba ahí en el mismo momento y lugar que la persona fallecida, pero esto no prueba que la haya asesinado. Aun si el arma está recién utilizada, eso no alcanza para inculpar a la persona que porta la pistola. Se requieren muchas más evidencias y un razonamiento lógico para probar "más allá de toda duda razonable" que efectivamente se ha dado con el asesino.

Vayamos ahora al terreno de las matemáticas. Piense usted, querido lector, en un triángulo cualquiera. Si usted mide cada uno de los ángulos internos de dicho triángulo y suma las tres cantidades se dará cuenta que el resultado es  $180^\circ$ . Puede intentarlo con tantos triángulos como guste, de todas las formas, tamaños y posiciones y el resultado será el mismo.



Si sólo lo hace con un triángulo, quizá piense que es una curiosidad. Si lo hace con dos o tres, quizá piense que es una coincidencia. Pero si lo hace con diez o veinte, todos distintos, es probable que piense que el resultado se vale para cualquier triángulo, es decir, que es una propiedad que se cumple en todos. ¿Será verdad? Si lo es ¿cómo podemos estar seguros de ello? O mejor dicho ¿qué nos garantiza que efectivamente el fenómeno ocurre siempre?

Si usted efectúa la suma de los ángulos internos de diez, cien, mil o un millón de triángulos y registra los resultados (todos igual a  $180^\circ$ ) está *mostrando* esa propiedad. Pero asegurar que eso ocurre para cualquier triángulo, requiere más que pasar horas o días midiendo y sumando ángulos: se requiere una *demonstración* matemática.

### En el corazón de la certeza

La demostración matemática se puede definir como un conjunto de argumentos ligados de forma lógica para asegurar la verdad de una proposición matemática. Es en este punto donde la cosa se pone un poco más ruda: no caben aquí las "dudas razonables", bueno, ni siquiera las dudas al momento de asegurar un resultado. De hecho, un resultado matemático no se puede utilizar para llegar a otro si el primero no fue demostrado, es decir, si no ha sido validado con todas las de la ley.

Es la cultura griega a la que puede atribuirse la maternidad de la demostración en la matemática. Los *Elementos de Euclides*, un compendio de 13 libros en donde se concentró todo el conocimiento geométrico de aquella época, tiene como su principal característica que todos y cada uno de los resultados ahí contenidos se prueban a partir de algunas pocas verdades evidentes (llamadas axiomas y postulados) y de una argumentación lógica rigurosa.

La solidez de esos conocimientos y la forma de darles validez marcaron no sólo la humanidad de su época, sino que su impacto sigue vigente hasta nuestros días. La geometría euclidiana gobernó esta área de la matemática por casi ¡veinte siglos! y es hasta el Renacimiento cuando aparece la geometría proyectiva. Pero el uso de la demostración sigue siendo, hoy por hoy, el método de validación de teoremas, corolarios, lemas y afirmaciones en todas las áreas de la matemática. Y, hasta hace poco, esas tierras le habían pertenecido sólo a las humanas y humanos.

### ¿Podrá la AI demostrar la Conjetura (fuerte) de Goldbach?

Cuando un resultado matemático no se ha podido demostrar, por más que la evidencia apunte a que es verdadero, no es más que una conjetura. Es el caso de un "inocente" enunciado que el matemático prusiano Christian Goldbach enunció a mediados del siglo XVIII a Leonhard Euler (uno de los gigantes de la matemática) en una carta.

En ella, Goldbach afirmó que "todo número par mayor que dos puede escribirse como suma de dos números primos". Los números primos son aquellos que sólo pueden dividirse de forma exacta entre sí mismos y la unidad. Así, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 y 19 son primos, pero 4, 10 o 15 no lo son (y por tanto se les llama "compuestos"). Revisemos algunos casos:

$4=2+2$	$220=131+89$
$6=3+3$	$1,280=547+733$
$12=7+5$	$3,120=1,297+1,823$
$18=11+7$	$12,802=5,693+7,109$
$30=11+19$	$21,876=10,259+11,617$
$50=19+31$	$98,718=98,713+5$

Desde números pequeños hasta algunos más grandes, parece que el resultado se cumple. Pero de nuevo: sólo hemos mostrado unos poquisisísimos casos. En realidad, habría que revisar todos los números pares, que por cierto son infinitos, para poder estar seguros. Claramente no sólo es impráctico, sino imposible hacerlo de esa forma. Así que se debe buscar una prueba matemática que, además de válida, se vaya por el camino de la abstracción y la generalidad, que de hecho es el único que queda en estos casos.

En poco más de dos años han circulado dos noticias que me llevan a reflexionar sobre la posibilidad de tener a mano una herramienta poderosa que quizá pueda lograr lo que los más grandes matemáticos no han conseguido hasta ahora: demostrar la conjetura (fuerte) de Goldbach: la Inteligencia Artificial (AI, por sus siglas en inglés).

El primer acontecimiento es que en mayo de 2023 circuló ampliamente la noticia de que el matemático peruano Harald Andrés Helfgott resolvió la conjetura (débil) de Goldbach, que afirmaba que "todo número mayor que 5 puede escribirse como la suma de tres primos". El segundo suceso (enero de 2024) es la publicación en la revista *Nature* de un artículo en el que se afirma que Alpha Geometry, un sistema basado en AI, logró resolver 25 de los 30 teoremas de geometría plana planteados en las últimas ediciones de la Olimpiada Internacional de Matemáticas, el concurso más importante del mundo en su tipo.

Si bien la geometría plana -la que desarrollo Euclides hace varios siglos- no es precisamente una de las áreas más complicadas de la matemática, no deja de ser relevante el logro de Alpha Geometry: no sólo los resolvió, sino que además los resolvió de forma más eficiente que la mayoría de los participantes que lo intentaron, con excepción del ganador de la medalla de oro que resolvió los 30 problemas.

Pero atacar la conjetura de Goldbach requiere mucho más que el entrenamiento masivo que caracteriza a la Inteligencia Artificial. Es necesario alimentarla



"Crónica del Herald Universal"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
70 x 60 cm

con todos los avances de ramas tan distintas como la teoría de números, el álgebra, la aritmética, etcétera. Y también demanda, por supuesto, asegurarse de que la "lógica" de un sistema como Alpha Geometry o cualquiera que se diseñe con ese propósito sea capaz de *conectar* resultados de muy distintas áreas de la matemática, de no incluir resultados que no se hayan probado aún, de utilizar una notación matemática única que no deje genere confusiones o ambigüedades y de generar un texto que sea susceptible de ser leído, revisado y comprendido (aunque sea por un puñado de matemáticas y matemáticos).

De lograrse, no sería la primera vez que se genera una demostración no-humana. En 1977 se demostró, con ayuda de una computadora, un resultado conocido como el "Teorema de los Cuatro Colores". La historia de este problema y su prueba se la contaré en un artículo posterior. El punto es que ya hay un antecedente del uso de la informática para validar un resultado matemático que, hasta entonces, sólo era una conjetura y que los humanos no habían podido probar.

Y surgen, además, las siguientes interrogantes: ¿aceptará la comunidad matemática en pleno una demostración generada por AI? ¿Qué otros problemas matemáticos podrían abordarse desde este nuevo enfoque? ¿Lograr esas demostraciones darían a los sistemas de IA un poder de "comprensión" realmente profundo o serían simplemente resultados que sólo probarían su capacidad de procesamiento y ejecución? Creo que vale la pena profundizar en el tema. **F**

## Las mujeres empoderadas y los retos en Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

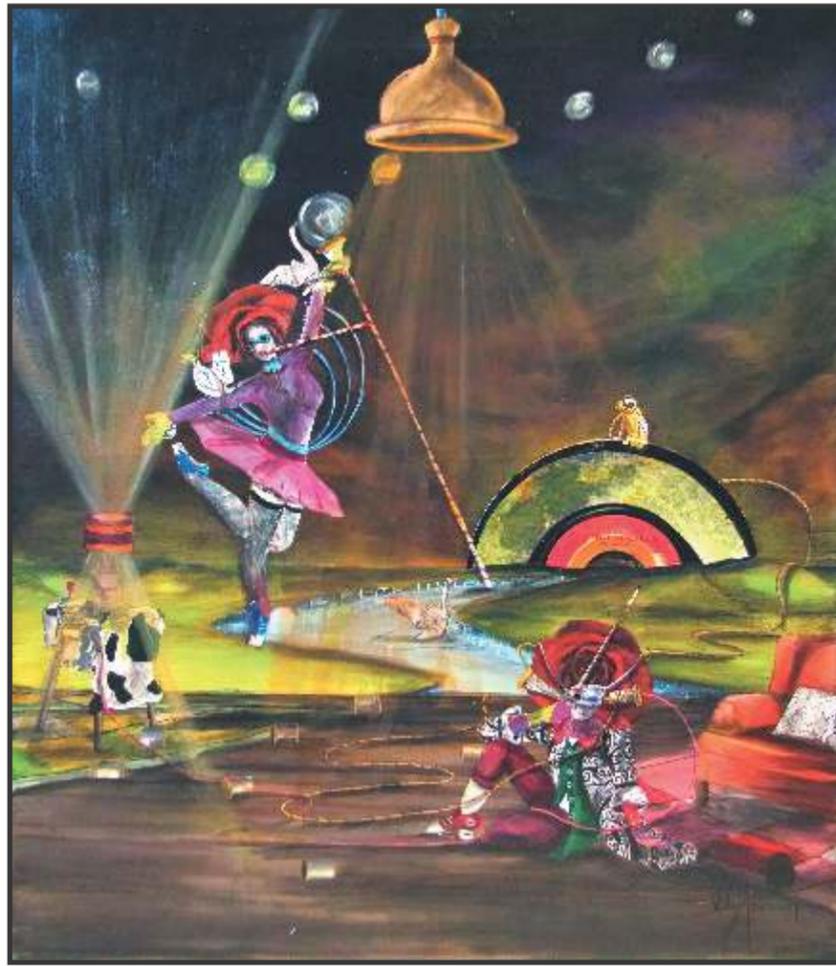
Lic. Esteban Marino Guerrero Santos\*

“La verdadera elección fue entre un proyecto de nación contra un plan de negocios, y los ciudadanos elegimos crear derechos constitucionales a la persona, y no a seguir generando oportunidades discrecionales y meritocráticas para unos cuantos”.

—Esteban M. Guerrero S.

En los últimos años, el sistema de partidos políticos ha mostrado una creciente captación de liderazgos femeninos, ligados directamente a las presentes tendencias en la discusión internacional y nacional en torno a las agendas de género. Estas retóricas y discursos están ligadas a la proliferación de propuestas para el empoderamiento y la participación política de la mujer, ya sea desde organismos gubernamentales que se manejan bajo tendencias internacionales o bien, como una de las acciones tendientes a legitimarse y mantenerse en el poder, por parte de los partidos políticos y otros generadores de leyes y políticas públicas, con agendas más “protectoras”, de corte conservador y paternalista, o bien a agendas que propugnen por el cambio y cuyo énfasis recaiga respecto a los derechos a la libertad y autodeterminación de las mujeres.

México es un país en el que el machismo, el clasismo y la discriminación han prevalecido a lo largo de la historia. El Estado y sus estructuras han sido el principal obstáculo para el desarrollo equitativo de los individuos, lo cual representó un abismo para la equidad y la justicia. Durante todo ese tiempo, la partici-



“Disonantismo cerebral”

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
60 x 40 cm

pación de las mujeres ha sido cada vez más activa, aunque no exenta de problemas. En el transcurso de los últimos años, las mujeres han sido un motor fundamental en el proceso de democratización del país y en las luchas por mayor igualdad y justicia. ¡Hoy por fin, una mujer dirige los destinos de nuestro país, acompañada por mujeres altamente calificadas!

Nuestro sistema de partidos políticos actual, con una oposición cada vez más debilitada, ha mostrado consecutivamente, la incapacidad de renovarse y adecuarse a las distintas coyunturas políticas y sociales y no se diga su abandono a la educación, la cultura y principalmente la ciencia.

En contraste, los grandes avances en ciencia y tecnología

\*Director de la Escuela de Formación Político-Sindical del STUNAM

alrededor del mundo, han cerrado la brecha entre aquellos países que pueden competir ventajosamente en el concierto internacional y por ende, su población recibe beneficios de lo que produce. Esto ha sido posible, al tener bien diseñadas las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación, y no únicamente invertir más recursos económicos para estos fines. En México, el desarrollo de una fuerza laboral altamente capacitada y con habilidades técnicas y científicas se vuelve urgente y fundamental, para que pueda adaptarse rápidamente a las nuevas formas de manufactura y pueda aportar rápidamente a la innovación productiva. Esto implica vincular a los planificadores y generadores del conocimiento, que en el mundo se conoce como Triple Hélice (Universidad, Industria y Gobierno). Esta colaboración es esencial para lograr cambios en el PIB del estado, a partir de una labor conjunta entre las áreas de investigación de las instituciones de educación superior y centros de investigación, industria, Gobierno y los gobiernos locales.

Para tal efecto se creó la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, y cuya principal función es impulsar políticas que propicien el fortalecimiento de la ciencia y las humanidades.

Es un hecho que las limitaciones presupuestarias entre 2012 y 2018 afectaron negativamente la investigación en universidades y centros, con una reducción de más de 15 mil plazas de investigadores; la próxima Secretaría debe garantizar que se incrementen los ingresos, que planifique y controle los presupuestos, anticipe gastos, cumpla con la normativa de gestión de recursos, mantenga un inventa-

rio de bienes, y le exija rendición de cuentas a todas las instancias subordinadas responsables. Según la Ley General de Contabilidad Gubernamental, los ingresos pueden tener origen en recursos propios, Los fondos para la ciencia provienen del Presupuesto de Egresos de la Federación, préstamos, cooperación nacional e internacional, y empresas.

Cabe señalar, que el diseño de las políticas científicas, humanísticas, tecnológicas y de innovación en México se basa en varios programas sectoriales del gobierno y estrategias nacionales, y es supervisado por el Consejo Técnico Asesor del Fondo Sectorial CONACYT-FOMIX. La misión del Consejo es asegurar un uso eficiente de los recursos, promoviendo proyectos estratégicos y fomentando la competitividad regional y nacional.

El sector como ya se dijo, enfrenta varios retos como la falta de inversiones, la centralización de recursos en la capital, y la creciente influencia de las tecnologías de la información que podría restar interés en la investigación tradicional. Además, existe una necesidad de reevaluar y adaptar las políticas para promover un entorno favorable para la investigación tanto pública como privada. Por otro lado, ser un factor para la transformación y el desarrollo del Estado. Pero la revolución tecnológica obliga a la educación a responder en el ámbito de estrategias que posibiliten, entre otras medidas, el fomento a la cultura científica, el fomento a las vocaciones tecnológicas, promover la investigación, habilitar a los jóvenes para la libertad intelectual y fomentar el espíritu de exploración y descubrimiento por medio del estudio de las ciencias.



“Happy face”

Luis Vampy Tovar  
Acrílico, resina y fibra de vidrio sobre madera  
60 x 40 cm

Asimismo, se necesita facilitar la transferencia de tecnología a las empresas y promover la innovación, incluyendo el desarrollo de parques tecnológicos. CONACYT deberá continuar apoyando con becas suficientes y certificaciones a los programas educativos y de investigación, erradicando todos vicios elitistas e incluso la corrupción crónica de algunas instancias, que la han afectado. Sin embargo, se requieren nuevas fuentes de financiamiento y establecer alianzas gubernamentales e internacionales para impulsar investigaciones aplicadas y desarrollar proyectos que sean benéficos al país a través de esta nueva dependencia federal, encabezada por una mujer universitaria de alto perfil, visión científica integradora y sobre todo, compromiso social. **F**

# LA GALERA

## Maravillas Naturales: El Ajolote Mexicano y su Sorprendente Capacidad de Regeneración

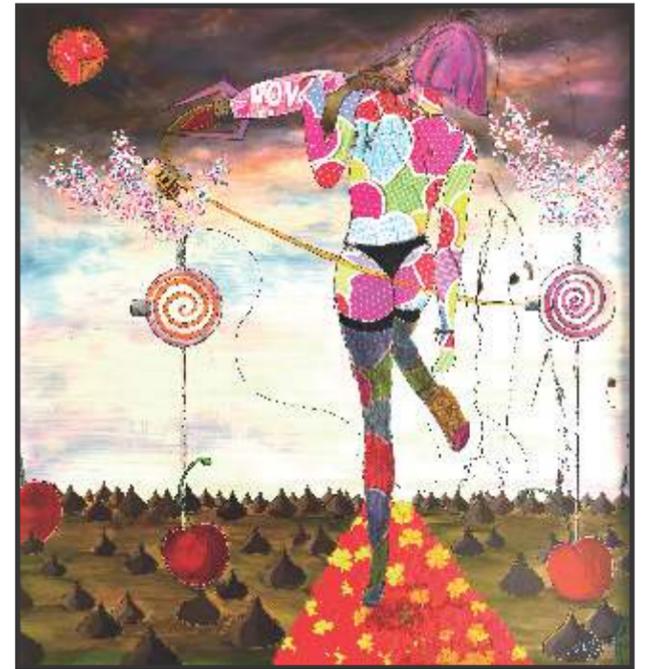
Dra. Cynthia G. Sámano Salazar\*

**E**l ajolote mexicano destaca entre los pocos organismos con la increíble capacidad de regenerar prácticamente cualquier parte de su cuerpo. Esta característica ha captado la atención de la comunidad científica, convirtiéndolo en un modelo de estudio clave en el fascinante campo de la regeneración de tejidos. No obstante, lamentablemente, este asombroso organismo se encuentra actualmente en peligro crítico debido a la intensa contaminación de su hábitat y la introducción de diversas especies animales que amenazan seriamente su existencia. La importancia de conocer y promover la conservación del ajolote es vital. Esto se convierte en una responsabilidad fundamental para las generaciones futuras, instándolas a cuidar y fomentar la preservación de este anfibio extraordinario. La historia del ajolote mexicano no solo es un testimonio de su capacidad asombrosa de regeneración, sino también un llamado a la acción para garantizar que continúe asombrándonos en los años venideros.

### ¿Conoces al monstruo acuático mexicano?

En el sur de la Ciudad de México, entre los lagos de Xochimilco y Chalco, se encuentra el hogar de una especie única de anfibio, conocido como "monstruo acuático" o axolote" por los lugareños. Pero, ¿por qué este peculiar nombre? En la cultura mexicana, el término "ajolote" o axolotl" proviene del náhuatl, donde "atl" significa "agua" y "xolotl" se traduce como "monstruo". Este nombre se relaciona con la leyenda azteca de Xolotl, un dios que, según cuenta la leyenda, se arrojó al agua y se transformó en una salamandra para eludir un sacrificio.

El ajolote es más que una simple criatura acuática; es una figura icónica en México, arraigada en la mitología azteca y de gran importancia en la cocina y medicina tradicionales del país. Resulta fascinante que, a nivel global, el ajolote haya atraído la atención no solo de escritores y poetas, sino también de la comunidad científica. De hecho, en la actualidad, el ajolote mexicano adorna el billete de 50 pesos mexicanos, reconocido por la Sociedad Internacional de Billetes de Banco (IBNS, por sus siglas en inglés) como uno de los más bellos del mundo puesto en circulación en el año 2021.



"Coma diabético"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
100 x 100 cm

Los ajolotes son fascinantes anfibios relacionados con las salamandras, presentan un cuerpo alargado, cuatro patas y una cola, conformando una familia extensa que se distribuye desde el sur de Alaska hasta México. Se agrupan en un gran género llamado *Ambystoma*, el cual comprende 33 especies, de las cuales 16 encuentran su hogar en México. Sin embargo, es *Ambystoma mexicanum*, conocido popularmente como el "ajolote de Xochimilco", "ajolote mexicano" o "monstruo acuático mexicano", el que ha capturado la atención de científicos y amantes de la naturaleza.

Lamentablemente, el ajolote mexicano enfrenta actualmente la amenaza de la extinción, debido a la alteración de su hábitat causada por actividades huma-

\*Departamento de Ciencias Naturales,  
Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa (UAM-C).  
Correo: csamano@cua.uam.mx



"Paisaje urbano con mujer gigante"

Luis Vampy Tovar

Grabado en linografía

55 x 45 cm

nas, la contaminación, el cambio climático y la introducción de especies exóticas depredadoras. Estos factores han contribuido a una disminución alarmante en el número de ajolotes en su entorno natural. Con el objetivo de contrarrestar esta situación y evitar el comercio ilegal de estos increíbles seres, diversas instituciones en México y en todo el mundo han emprendido esfuerzos significativos a través de programas de conservación. Estos programas buscan preservar las características únicas de los ajolotes, devolviéndolos a su hábitat natural y promoviendo la conciencia sobre la importancia de proteger a estas maravillas anfibias. Este artículo nos sumerge en el mundo de los ajolotes, explorando su asombrosa diversidad, su rol en la mitología mexicana, su importancia en el área médica y los esfuerzos cruciales para garantizar su supervivencia en nuestro cambiante entorno.

#### **El Monstruo Acuático Mexicano: Leyenda de Juventud Eterna**

En las leyendas mexicanas, se habla de un monstruo acuático que bebió agua de la fuente de la juventud, y aunque suene a mito, existe un anfibio que parece desafiar el paso del tiempo: el ajolote mexicano. A diferencia de otros anfibios, el ajolote tiene la sorprendente capacidad de transformarse y adaptarse a su entorno. Seguramente hemos observado esto en renacuajos que pierden su cola y se convierten en ranas, pero el ajolote elige un camino diferente, permaneciendo en un estado de "eterna juventud". Durante este mecanismo biológico, el ajolote conserva su estado juvenil y mantiene sus características acuáticas y juveniles durante toda su vida, sin experimentar cambios significativos en su cuerpo.

La naturaleza ha dotado al ajolote mexicano de asombrosas estructuras anatómicas y cualidades biológicas para enfrentar con éxito los cambiantes entornos que enfrenta. Antes de nacer, los embriones de ajolote son grandes y transparentes, una característica que desalienta a posibles depredadores. Una vez nacido, el ajolote se convierte en un organismo de cuatro patas con dientes reales y un sistema olfativo muy complejo, lo que le permite adaptarse tanto a entornos terrestres como acuáticos simultáneamente.

Lo más sorprendente es su mecanismo único para respirar y obtener oxígeno, ya que el ajolote realiza este proceso a través de la piel y de los pulmones. Además, lo que a simple vista parece un "abundante

plumaje" alrededor de su cabeza y cuello son en realidad estructuras llamadas branquias, que junto con su piel le permiten respirar eficientemente bajo el agua. Mientras que los pulmones le posibilitan respirar en la superficie terrestre. Estas extraordinarias características biológicas convierten al ajolote mexicano en un fascinante "monstruo acuático y terrestre" que despierta la curiosidad y admiración en todo el mundo.

#### **Explorando los Poderes Curativos del Monstruo Acuático Mexicano**

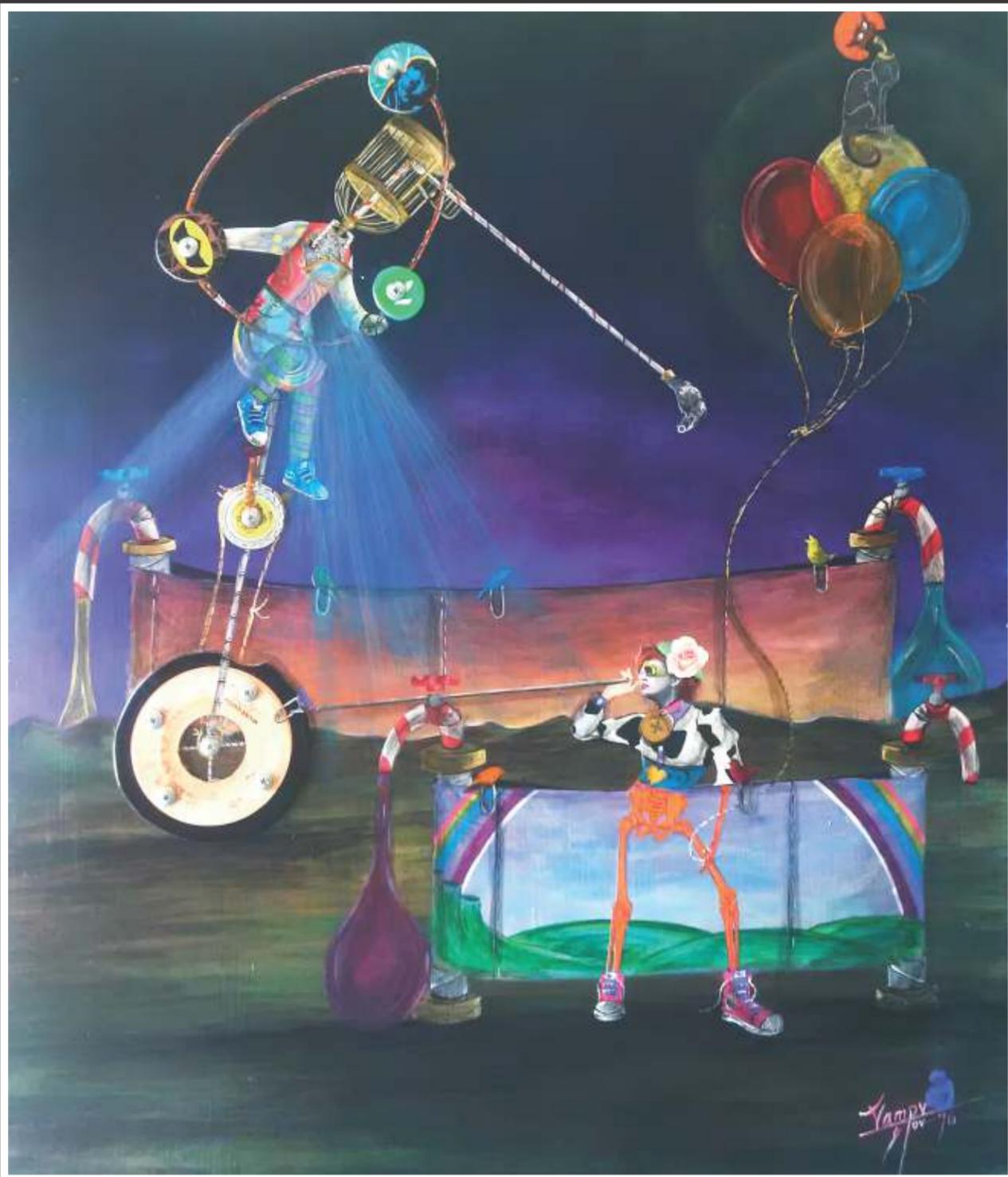
A diferencia de los humanos y otros mamíferos, la capacidad para restaurar partes perdidas del cuerpo parece ser una "suerte de superpoder" que la mayoría de los anfibios han desarrollado a lo largo de su evolución. Este don asombroso se conoce como regeneración, un proceso mediante el cual la mayoría de los anfibios pueden restaurar tejidos, órganos y partes del cuerpo después de sufrir una lesión. Y aquí entra en escena nuestro protagonista: el ajolote mexicano, una especie que se destaca por su habilidad extraordinaria en este sentido.

El ajolote mexicano, considerado altamente regenerativo, tiene la capacidad única de reemplazar espontáneamente extremidades amputadas, ¡y todo esto en cuestión de semanas! Sin embargo, aunque estos poderes curativos del ajolote son fascinantes, los científicos aún se enfrentan a un enigma: descubrir qué pasa al interior de las células y tejidos involucrados en este sorprendente proceso.

El estudio de este fenómeno regenerativo en el ajolote mexicano ha resultado invaluable para la ciencia, pero ¿por qué? Primero, porque es un vertebrado. Y segundo, porque regenera prácticamente durante toda su vida. Estos aspectos son clave para obtener nuevas perspectivas sobre la regeneración en otros animales y, tal vez, abrir la puerta para aplicaciones médicas revolucionarias en el futuro.

#### **El Ajolote Mexicano: Un Tesoro Biológico en Peligro**

Imponente y emblemático, el ajolote mexicano se erige como una especie única y emblemática en México, captando la atención por su asombrosa anatomía y su capacidad para regenerar partes complejas de su cuerpo a lo largo de casi toda su vida. Sin embargo, su existencia enfrenta peligros que requieren nuestra atención urgente.



"Inemuri"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
70 x 60 cm

Este anfibio extraordinario ha despertado el interés de la comunidad científica debido a su increíble habilidad para regenerar prácticamente cualquier parte de su cuerpo. Su capacidad de recuperación lo ha convertido en un sujeto de estudio valioso, no sólo para comprender los misterios de la naturaleza, sino también para explorar posibles aplicaciones en campos como la medicina. Este pequeño tesoro biológico no solo encierra secretos fascinantes sobre la regeneración, sino que también podría ofrecer valiosas lecciones para la medicina regenerativa en los seres humanos.

A pesar de su importancia, el ajolote mexicano se encuentra en peligro, lo que subraya la necesidad de concienciar sobre su papel vital en la biodiversidad y promover estrategias de conservación. La conservación de esta especie es crucial para preservar la biodiversidad y el equilibrio ecológico en los ecosistemas acuáticos mexicanos. Algunas estrategias de conservación para el ajolote mexicano destacan:

#### Hábitat Protegido:

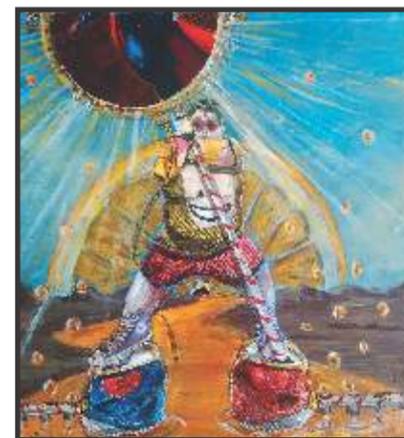
- Identificar y proteger los hábitats clave del ajolote, como lagos, lagunas y canales en la región del Valle de México.
- Establecer áreas protegidas o reservas naturales que limiten la actividad humana y protejan los ecosistemas acuáticos.

#### Restauración del Hábitat:

- Implementar proyectos de restauración de hábitats para mejorar la calidad del agua y proporcionar lugares adecuados para la reproducción y el crecimiento de los ajolotes.
- Controlar y eliminar las especies invasoras que puedan competir con el ajolote por recursos o depredarlos.

#### Programas de Cría en Cautiverio:

- Establecer programas de cría en cautiverio para mantener poblaciones seguras y evitar la captura ilegal de individuos en la naturaleza.
- Intercambiar ejemplares entre instituciones zoológicas y centros de cría para aumentar la diversidad genética.



"Pequeño gran coloso"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
10 x 10 cm

#### Educación Ambiental:

- Implementar programas de educación ambiental para aumentar la conciencia pública sobre la importancia del ajolote y su hábitat.
- Promover prácticas sostenibles y éticas para reducir la amenaza de la degradación del hábitat y la captura ilegal.

#### Legislación y Cumplimiento:

- Fortalecer y hacer cumplir las leyes y regulaciones relacionadas con la protección del ajolote y su hábitat.
- Imponer sanciones a aquellos que participen en actividades ilegales que amenazan la supervivencia de la especie.

#### Investigación Científica:

- Apoyar la investigación científica para comprender mejor la biología, ecología y comportamiento del ajolote, así como las amenazas que enfrenta.
- Utilizar los hallazgos científicos para mejorar las estrategias de conservación y gestión.

Finalmente, la conservación del ajolote mexicano requiere un enfoque integral que involucre a científicos, conservacionistas, comunidades locales, gobiernos y organizaciones internacionales. La colaboración y el compromiso de múltiples partes son esenciales para garantizar el éxito a largo plazo de los esfuerzos de conservación. **F**

## María Sabina; la chamana mística de los hongos

Alam Yael Bernal Avendaño



"Niño envuelto en la inmensidad"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
70 x 50 cm

Cuando los españoles arribaron al "nuevo mundo", se sorprendieron al ver la veneración que los indígenas tenían a algunas plantas, las cuales los acercaban a sus dioses y a la naturaleza misma.

Esta veneración que tenían los pueblos mesoamericanos provocó que las autoridades eclesiásticas comenzaran una campaña de desprestigio, en especial contra los hongos alucinógenos, los cuales eran llamados por los aztecas como "teonanácatl", que significa "carne de Dios". Por esa razón su uso tuvo que continuar en la clandestinidad durante varios siglos, haciendo que se generara entorno a ellos una imagen distorsionada. Ante esta situación, algunos cuantos lograron resguardar aquellos conocimientos milenarios de los también llamados "niños santos", como la "Sacerdotisa de los hongos", María Sabina Magdalena García.

*Cuanto más penetras el mundo del teonanácatl, más cosas se ven y miras nuestro pasado y nuestro futuro como una sola cosa que ya se llevó a cabo, que ya sucedió*  
– **María Sabina**

Originaria de Huautla de Jiménez, Oaxaca, la también conocida como la "Mujer Águila", logró preservar aquellos conocimientos ancestrales y utilizarlos para sanar enfermedades o algunos otros padecimientos. Casi perdida entre las nubes que rodean la sierra mazateca, la mujer indígena realizaba sus ceremonias nocturnas, las cuales estaban acompañadas de incienso, cantos y rezos. En aquellas reuniones los asistentes consumían algunos hongos del género *Psilocybe*, los cuales los transportaba a otros mundos llenos de alucinaciones y visiones multicolores. Al tiempo que, la chamana entraba en trance mientras que cantaba y golpeaba sus manos rítmicamente contra sus muslos, buscando en aquel viaje místico la respuesta o cura a los padecimientos de quienes acudían al encuentro.

El primer hombre no indígena que logró presenciar aquella ceremonia fue Robert Gordon Wasson,

quien no supo describir aquella sensación en la cual su alma logró liberarse de su cuerpo.

"No hay palabras para expresar lo que se siente al estar, podríamos decir 'hongado'. Durante cientos de años, quizá miles, hemos pensando en estos asuntos en términos del alcohol; ahora tenemos que romper las barreras impuestas por nuestra obsesión por el alcohol".

Gordon Wasson logró que María Sabina fuera reconocida internacionalmente, pues dio cuenta al mundo sobre sus "poderes curativos" en la prestigiosa revista *Life*. Esto provocó que aquel pueblo escondido en la sierra mazateca fuera visitado por importantes personajes; y aquella vieja casa de adobe tuvo como invitados a Walt Disney, Aldous Huxley o los integrantes del famoso grupo británico, The Beatles.

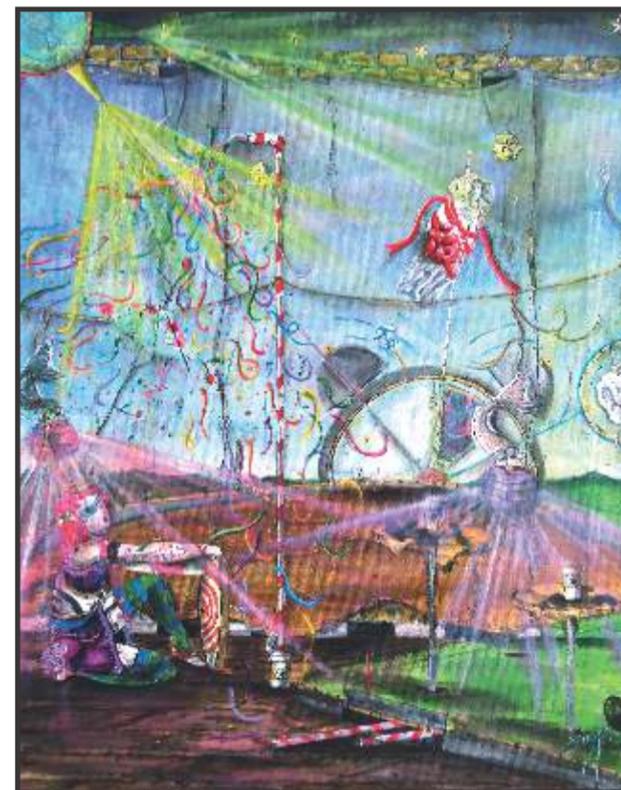
Pero al mismo tiempo muchas personas asistieron hasta aquel lugar escondido en la sierra oaxaqueña para simplemente tener un "viaje", faltando al respeto a aquella proyección espiritual que tanto defendió la indígena mazateca.

Durante décadas la mujer tuvo que defender aquellos conocimientos que en muchas ocasiones fueron cuestionados por curiosos imprudentes.

"Ellos llegan a buscarme, me toman fotografías, platican conmigo, me hacen preguntas, las mismas que ya he respondido muchas veces, y se van después de tomar parte en una velada", indicó en alguna ocasión Sabina al presidente municipal de Huautla, Genaro Terán.

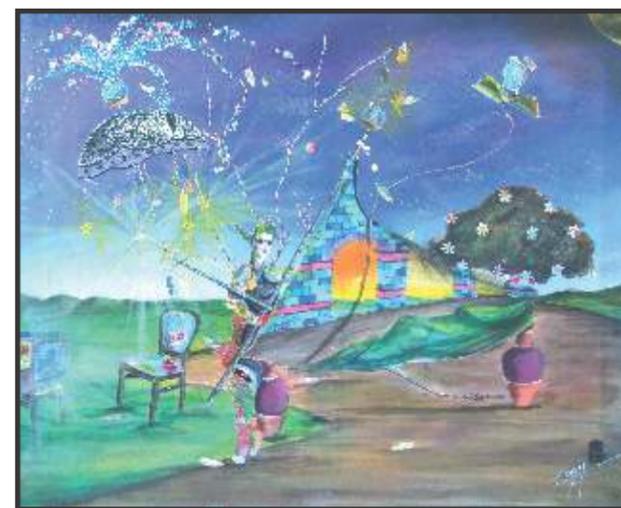
Pese a la fama que alcanzó, la mujer siguió siendo humilde en lo cotidiano, sin cobrar por sus servicios, pues indicó que "un sabio no debe de lucrar con su sabiduría". Aunque la fama de María Sabina fue reconocida dentro y fuera de México, su vida continuó sin pena ni gloria, sufrió el engaño de quienes solamente la utilizaron para saciar sus fines personales. Al tiempo que otros curanderos la cuestionaron por revelar los secretos milenarios de los hongos, y señalándole que eso la haría perder aquel poder que tenía.

En 1985 a los 91 años de edad la chamana oaxaqueña murió de cirrosis y tromboembolismo pulmonar, convirtiéndose en un referente de la historia psiconáutica, aunque la ciencia oficial todavía le debe un lugar por sus aportaciones. **F**



"La ciudad de las sirenas"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre tela  
50 x 40 cm



"Dormida"

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre tela  
50 x 60 cm

# CONTRA CULTURA

## Otro día más

Mauricio Aguilar Flores

**O**tro día más. Diez horas de silla te entumen el cuerpo. Siento calientes los ojos de tanta pantalla. Si lo veo de forma optimista, es un día menos para jubilar-me. Ya son muchos años y estoy cansado. Cuando termina mi turno le robo unas horas al sueño y me salgo a correr un rato. Mientras me cambio el uniforme y ato las agujetas de mis tenis, siento el impulso de irme a dormir, ver una película o bañarme temprano, pero logro vencer al deseo. No todo es trabajo. También disfruto del sereno de la noche y el sonido de mis pasos. Es un tiempo para mí. Me pongo los audífonos y arranco. Las primeras vueltas siempre son pesadas pero si aguantas un poco el resto se hace más fácil.

Casi siempre escucho las noticias. Me gusta saber que pasa en la política y en muchas ocasiones, mientras avanzo por el tartán, imagino mi república perfecta. Me viajo con la idea de las causas sociales, de la reconciliación entre clases y el bien común. Luego veo la realidad y se me pasa. La información es como la Hidra, terminas con una y te salen dos más. ¿A que debería de poner atención? Va tan rápido el tiempo que me pierdo entre tanto. El lunes Jalisco, el martes Europa, después Argentina y ahora, Xóchitl está de gira en los medios, cuyo oficio no es el periodismo sino la venta de servicios publicitarios al mejor postor.

Las mesas de debate contraatacan. La venganza de los analistas está por todas partes. Si prendo la tele o enciendo la radio están ahí. Proyectan, declaman, descubren la verdad oculta. Estudian nuestro comportamiento errático y animal pues consideran que a su altura logran ver las cosas que nosotros no comprenderíamos. En el otro extremo, los paleros amarillistas le atribuyen cualidades casi divinas al presidente. Exageran sus títulos y pasan por información sus meras opiniones. Se acercan a la mesa para ver si les cae algo. En cualquier caso en medio quedamos los demás. Las redes se inundan de tanto que se hace imposible ver todo. Es natural que nos cause simpatía lo que concuerda con nuestras ideas pero, aunque cueste trabajo, es necesario ver lo otro para medirle el pulso al momento. De cualquier forma lo relevante acaba por destacar.

Todavía me faltan seis vueltas y ya tengo dolor de caballo. Es lo malo de hacer ejercicio. Cuesta mucho agarrar condición y se pierde en una semana. Inhalo en



"Asana 20-20"

Luis Vampy Tovar

Grabado en punta seca sobre placa acrílica  
15 x 10 cm

dos tiempos profundos y lo suelto despacio tres veces. Esa técnica la aprendí de la maestra Nora. Estaba tan enamorado de ella en la secundaria que olvidé la vergüenza en la tabla gimnástica. Creo que ahora tengo su edad de ese entonces. Solo queda el recuerdo. En solo unos metros se me quitó el piquete y pude continuar corriendo. Saqué mi celular y le regresé un minuto al programa. Estaban hablando de las mayorías calificadas.

¿Cuánto tardarán en descubrir que no fue un accidente? Sabemos bien lo que votamos. Durante años vimos a los congresistas arremolinarse como truchas cuando les aventaban dinero. Este gobierno le devolvió la dignidad al elector. Le hizo saber que su voto valía y de eso no se vuelve. El pueblo se cobró cada burla, cada ofensa y cada injusticia que hicieron legal. Se atascaron en el lodo de su soberbia y aún derrotados piden más.

Cuando termino mis vueltas me voy caminando a casa. Veo los camiones aún llenos de gente. Ya sé que es tarde y que mañana andaré con sueño pero mi más grande anhelo es tener esta vida promedio. Hacer mi trabajo, jugar con mis hijos, correr por las noches y viajar con mi esposa. Esas son mis prioridades. Pero que no se confunda con indiferencia. Tengan por seguro que los estamos observando. A todos. No es verdad que les giramos un cheque en blanco. Pueden notar que apenas sepultamos al partido que nos traicionó. Lo único que pasó es que correspondimos la confianza pero pusimos en sus manos el futuro a discreción. **F**

## Contracultura y rocanrol en el STUNAM

Raymundo Orta

A finales de los 60 y en la década de los 70, época de las revoluciones juveniles, estuvieron presentes en el entonces STEUNAM (hoy STUNAM), los movimientos hippy y rocanroleros, así como el comunismo que simpatizaba con la victoria de la Revolución cubana. De este último dato, sabemos que en las filas del STUNAM hubo (o hay) personajes militantes del Partido Comunista Mexicano (PCM), como Evaristo Pérez Arreola, Nicolás Olivos Cuellar, Agustín Castillo López, Carlos Hugo Morales Morales o como nuestro secretario de Prensa y Propaganda, Alberto Pulido Aranda, que también sé, porque él me lo dijo, tocó la batería y de vez en cuando se avienta sus “palomazos”.

En la revista *Legado Sindical* de octubre de 2013, hay un artículo de la camarada “Keta” Rosas Martínez, que habla sobre los festivales del semanario *Oposición* que organizaba el PCM en el Auditorio Nacional. Resalta la presencia del STUNAM y otras organizaciones sindicales en dicho evento, donde se pudo revalorar la lucha de clases mediante el cine, el teatro, la música, la venta de libros, discos y carteles.

Ligado a este pequeño esbozo histórico, existe el precedente de algunas tocadas de rock dirigidas a los trabajadores que se han realizado en las instalaciones universitarias. Los fines son siempre políticos y diversos, pero se puede aludir que uno de ellos es mostrar la presencia de ideas afines a la contracultura, el rocanrol y las expresiones artísticas disonantes. Ahí están por ejemplo los grupos Hanal, Grob, Radial, Perro Agradecido, Amenic, Los Dealers o Pilfaka; o qué tal el programa de rock Punto Oculito, que tuvo ocho capítulos al aire, donde participaron Los Gatos Místicos, Stupid School, Wotam, El Ser Creativo, Los Chacabucos, Libre Reacción, Skadillac y su Pandilla, y Cierzo, todas ellas bandas emergentes.

Y ya para no dejarlo en el tintero, les cuento que allá por el 2003 algunas bandas de rock nos organizamos junto a la Secretaría de Cultura y Educación, para hacer un festival itinerante. Fuimos a varias prepas, CCH's y Facultades, de CU y periféricas. La pasamos genial en aquellas jornadas culturales. Durante los últimos años, distintos músicos y otras expresiones artísticas, hemos participado en eventos sindicales gracias al apoyo del



“Divertido universo paralelo”

Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
60 x 40 cm

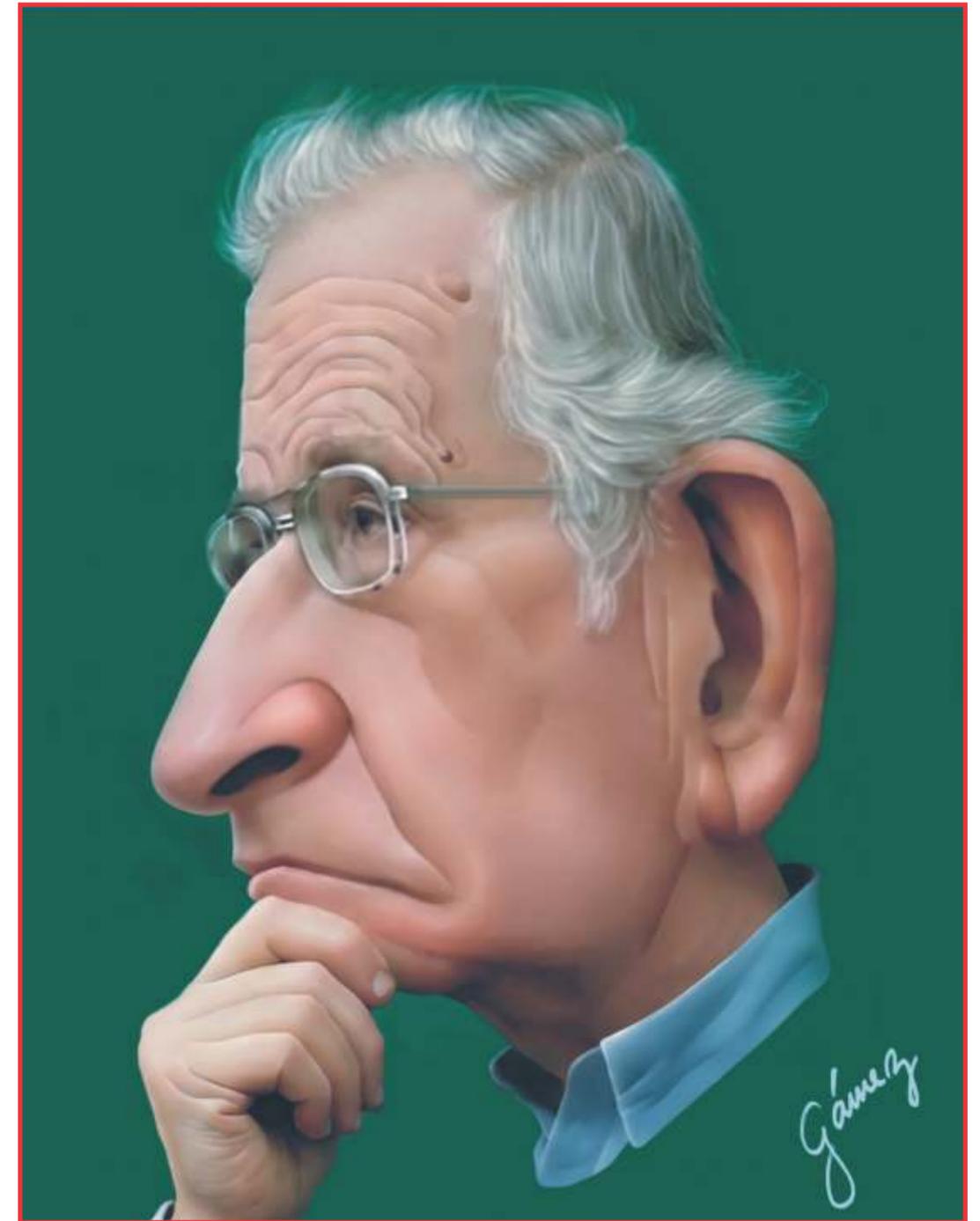
camarada Alberto Pulido y del resto de compañeros/as titulares de las distintas secretarías del STUNAM.

Hoy tengo la experiencia de saber que se necesita un aglutinante como el rock o la contracultura, para liberar la tensión social en la que vivimos a diario, pero sobre todo para espejarnos con nuestros compañeros de base y el resto de la comunidad universitaria. Necesitamos salir a las calles a sentir que estamos cerca uno/unas con otros/otras, hacer posible una otredad compartida que se reconozca a través de la labor social, sindical y artística. Es decir, el arte no solo por el arte, sino al servicio de la comunidad. Arte al alcance de la comunidad, de todos y para todos.

Me despido, compas. Espero verlos a los ojos pronto para reconocerlos, sonreír y saber que no estamos solos, porque detrás de cada uno siempre habrá un ustedes. Ahí la dejo. **F**

## Noam Chomsky

Armando Gámez



*Foro Universitario*, número 5, Se compuso con la familia tipográfica Avenir, y se terminó de imprimir en julio de 2024, en el Taller Gráfico del STUNAM ubicado en el edificio “Agustín Rodríguez Fuentes” de la calle Centeno 145, colonia Granjas Esmeralda, alcaldía Iztapalapa, C. P. 09810, Ciudad de México. [www.stunam.org.mx](http://www.stunam.org.mx)

# FORO

UNIVERSITARIO

Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México



"Zelator mundi"  
Luis Vampy Tovar  
Mixta sobre madera  
120 x 80 cm



[f ForoUniversitarioSTUNAM](#)