Clementina Guadarrama

La oportunidad del escenario

Raquel Lanseros

Selección poética

Abraham Morales

Sin mensaje y sin emoción no hay arte

REVISTA UNIVERSITARIA

ISSN 2594-004X



AÑO 3. NÚM. 21. FEBRERO 2020

Universidad Autónoma del Estado de México

Universidad Autónoma del Estado de México

C O N V O C A T O R I A



Primer Concurso Universitario de Literatura

Horacio Zúñiga Anaya

Consúltala en:

bit.ly/ConvocaZúñiga



VIVAS DEFENSORAS UNIVERSITARIAS

VIVAS es un programa que surge de las universitarias para atender, proteger y prevenir la violencia hacia las mujeres dentro de los espacios académicos y laborales de la UAEM.

Es una respuesta al problema de acoso y abuso que acecha a todo el país, con el interés de usar los instrumentos técnicos, teóricos y científicos para generar nuevos horizontes de convivencia.

Con un enfoque interdisciplinario para identificar las causas del maltrato y acciones concretas, buscamos dar solución a las agresiones que mantienen en vilo a nuestra comunidad.

DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

vivas.uaemex.mx
vivas@uaemex.mx
vivas.defensorasuniversitarias
ProyectoVivasUAEMex

#CuídateCuídameCuídalas

Contenido

Portada
Clementina Guadarrama, actriz egresada de la Facultad de Humanidades UAEM, reconocida por su trabajo como directora, dramaturga y bailarina
Foto: Lázaro Hernández en colaboración con Noé Marure

Artes

4 Clementina Guadarrama y la oportunidad del escenario
Redacción RU

7 Sin mensaje y sin emoción no hay arte: Abraham Morales
Redacción RU

10 Selección poética
Raquel Lanseros

12 De la muerte del cabello
Carlos Alberto Velasco Martínez

Humanidades

14 El liberalismo en México, ¿un mito?
Farid García Lamont

16 La reina Victoria y el Palacio de Cristal
Horacio Ramírez de Alba

18 Hacia una educación transformadora
Ángel Samuel Sánchez Aristeo

20 Ámame por siempre
Susana Alejandra Meneses Mendoza

Ciencias

22 La interesante historia del cisplatino: el primer compuesto inorgánico anticancerígeno
Iván García Orozco y T. Jesús Morales Juárez

25 Bilbao, modelo de sustentabilidad
Enrique Moreno Sánchez

28 Aerosoles atmosféricos
Ricardo Victoria León

30 Anís de campo: usos e importancia
María Isabel Agustín Jiménez y Laura White Olascoaga

Tecnología

32 De los vehículos eléctricos a los solares
Alberto Ávila Núñez

33 Lo bello de combinar el caos y la electrónica
Óscar Roberto Salgado Núñez

UNI VER SITA RIA, año 3, núm. 21, febrero 2020, es una publicación mensual editada por la Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto Literario núm. 100 ote., Colonia Centro, Toluca, Estado de México, C.P. 50000, Tel. +(52 722) 2 26 11 38 exts. 2421 y 2425, revistauniversitaria.uaemex.mx, revistauniversitaria@uaemex.mx. Editor responsable: Gastón Pedraza Muñoz, Dirección General de Comunicación Universitaria, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo núm. 04-2017-072110111500-203, ISSN 2594-004X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Mónica Mata Pérez, Departamento de Medios Impresos de la Dirección de Imagen Institucional, Edificio Administrativo de la UAEM, 4.º piso, Ignacio López Rayón 510 esq. José María Arteaga, Toluca, Estado de México, C.P. 50130. Fecha de última modificación: 29 de febrero del 2020.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido aquí publicado sin fines de lucro, siempre que no se modifique y se cite la fuente completa.
Hecho en México, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), todos los derechos reservados 2018.
Licencia de Creative Commons: esta obra se encuentra protegida por una Licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 internacional

DIRECTORIO

Universidad Autónoma
del Estado de México

Doctor en Educación
Alfredo Barrera Baca
Rector

Maestro en Estudios Urbanos y Regionales
Marco Antonio Luna Pichardo
Secretario de Docencia

Doctor en Ciencias e Ingeniería Ambientales
Carlos Eduardo Barrera Díaz
Secretario de Investigación y Estudios Avanzados

Maestra en Comunicación
Jannet Valero Vilchis
Secretaria de Rectoría

Doctor en Artes
José Edgar Miranda Ortiz
Secretario de Difusión Cultural

Doctora en Educación
Sandra Chávez Marín
Secretaria de Extensión y Vinculación

Maestro en Economía
Javier González Martínez
Secretario de Finanzas

Maestro en Diseño
Juan Miguel Reyes Viurquez
Secretario de Administración

Doctor en Ciencias Computacionales
José Raymundo Marcial Romero
Secretario de Planeación y Desarrollo Institucional

Maestra en Lingüística Aplicada
María del Pilar Ampudia García
Secretaria de Cooperación Internacional

Doctora en Diseño
Monica Marina Mondragón Ixtlahuac
Secretaria de Cultura Física y Deporte

Doctor en Ciencias Sociales
Luis Raúl Ortiz Ramírez
Abogado General

Maestro en Relaciones Interinstitucionales
Jorge Bernaldez García
Secretario Técnico de la Rectoría

Maestro en Promoción y Desarrollo Cultural
Gastón Pedraza Muñoz
Director General de Comunicación Universitaria

Maestra en Administración Pública
Guadalupe Ofelia Santamaría González
Directora General de Centros Universitarios
y Unidades Académicas Profesionales

Maestro en Derecho Fiscal
Jorge Rogelio Zenteno Domínguez
Encargado del Despacho de la Contraloría Universitaria

EQUIPO EDITORIAL

Comité
Alfredo Barrera Baca
Carlos Eduardo Barrera Díaz
José Edgar Miranda Ortiz
Gastón Pedraza Muñoz

Dirección
Marcela Pineda Téllez

Edición
Mónica Mata Pérez

Diseño
Gerardo Mercado Hernández
Gustavo Contreras García
Luis Ángel Velázquez Vega
Valeria Jisel Flores Pérez
Alejandra Valdés Bores

Redacción y corrección de estilo
Karla Giannina Arcos Espino
Mónica Daniela Albarrán Bernal
Denise Ocaranza Ordóñez



Foto: Orlando Tenorio

Editorial

"Persigue tus sueños" es una frase trillada, pero real. La actriz universitaria Clementina Guadarrama, que por más de dos décadas personificó a doña Conmemoración en *El fandango de los muertos*, es un ejemplo de que la ilusión es alcanzable. En este número nos cuenta cómo siendo niña creaba sus propias historias, aun sin conocer el teatro. Hoy figura entre las dramaturgas más reconocidas, pero su camino no ha sido fácil, sobre todo por la discriminación, el racismo y la desigualdad que siguen prevaleciendo en el país.

A este maravilloso relato también se une el del ilustrador mexicano Abraham Morales, al recordar su paso por la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM y su gran aventura en busca del arte, que en realidad es algo que posee el artista. Su propuesta estética basada en la ilustración y su gran trayectoria en numerosas revistas nacionales e internacionales lo ubican entre los exponentes más talentosos del diseño contemporáneo.

Ambas historias no sólo inspiran, sino que conmueven por la tenacidad y el esfuerzo con que cada uno hizo realidad sus sueños; en esto coindice la poeta Raquel Lanseros al preguntar: "¿Quién puede competir con la imaginación?". La respuesta, sin duda, la tienen ustedes.

Clementina Guadarrama
y la oportunidad del escenario

Por la redacción

La reconocida actriz, dramaturga, directora y bailarina mexicana Clementina Guadarrama es la imagen de la UAEM con motivo del tercer informe de la administración actual, y *Universitaria* tuvo la oportunidad de platicar con ella sobre su trabajo actoral, además de que es una artista emblemática para esta casa de estudios por la personificación de Doña Conmemoración en *El fandango de los muertos* por más de 25 años.





Fotos: Lázaro Hernández, Noé Marure

Durante su carrera ha participado en más de 50 obras bajo la dirección de Esvón Gamaliel y Alberto Celarié, entre otros, y en sus trabajos más recientes destacan las puestas en escena *Luna desmembrada* (de la autoría de Alberto Castillo bajo la dirección de Abel Ignacio Hernández) y *Máscara vs. Cabellera* (de Víctor Hugo Rascón Banda y la dirección de Erwin Veytia); los largometrajes *Canela* (Jordi Mariscal), *Roma* (Alfonso Cuarón) y *Cría Puercos* (Ehécatl García); las series *Kin* (Gerardo Tort), *Malinche* (Julián de Tavira) y *La insurgenta* (Natalia Beristáin), además de presentaciones de danza contemporánea (Rocío Becerril), entre muchos otros proyectos.

Cuando niña, Clementina nunca había asistido al teatro, pero le gustaba la televisión. En ese entonces "veía las películas gringas en blanco y negro y me encantaban, pero muchas de esas historias yo las armaba en el baño, porque me escondía de mi mamá para que no se diera cuenta. Eran historias donde yo era la protagonista, actuaba y cantaba".

Fue hasta la preparatoria que tuvo su primer acercamiento al teatro; el taller cultural le parecía ideal para vencer su timidez. Ahí aprendió que tenía la

VINE, VI Y MEJOR ME FUI FUE LA PRIMERA OBRA EN LA QUE ACTUÉ BAJO LA DIRECCIÓN DE ESVÓN; REALICÉ UN PAPEL HERMOSO Y SIEMPRE ESTARÁ EN MI CORAZÓN

posibilidad de transformarse y vivir muchas vidas, muchas historias, pese a que su mamá la alentaba para ser maestra. Así empezó su aventura.

"Muchos años estuve en grupos de teatro y tomando talleres, pero un día conocí a Esvón con la obra *Una tal Raimunda*, en Acapulco, y yo me quedé enamorada. Se me hizo maravillosa. Quería



ser como esos actores que estaban ahí en los grandes teatros, ese era mi sueño, y me fui a Toluca, persiguiendo a Esvón".

Con cariño y gratitud recuerda al querido director universitario del que aprendió la importancia del profesionalismo, la disciplina y el esfuerzo. "El teatro es un ente vivo, te elige, y si no le eres fiel al cien por ciento, te castiga, no te ama, y eso se visualiza en la no comunión con el público".

Respecto a su experiencia con los directores que ha trabajado, la actriz no hace ninguna diferencia entre un principiante y alguien con una trayectoria más amplia. Sin embargo, subraya que participar en proyectos liderados por mujeres y para canales culturales, como Canal Once, ha sido muy gratificante y enriquecedor porque las jornadas y los detalles son más cuidados, aunque también ha aprendido de productoras comerciales que avanzan con mayor rapidez.

No ha sido fácil, pues ha tenido que enfrentar discriminación y racismo. "La mujer siempre ha estado en un segundo plano, aunque nos hemos defendido porque podemos realizar un trabajo decoroso y competente".

Con la experiencia de haber sido fundadora y directora escénica de TIACOCO (Teatro de Investigación Artística Compañía Cooperativa), así como directora creativa de Talacha Escénica S.C., hoy expresa que el teatro adolece de los grandes apoyos que se le dan al cine, en cuanto a inversión y promoción tanto de los grupos como de las temporadas en cartelera, aunque también invita a crear obras que logren interesar a la gente en las historias.

Su incursión en el cine fue paulatina. En *Roma* aprendió mucho de Alfonso Cuarón; el reto en esta cinta fue improvisar,



salirse de lo esquemático. “En cine se está experimentando mucho. No sólo es el caso de Cuarón, a varios directores, como Carlos Reygadas, no le gusta trabajar con actores; es parte de su estética. Para otros es una moda. Algunos experimentos salen y otros no”.

Pese a la recurrencia de los estereotipos en las películas, considera que las empresas buscan ciertos perfiles que garanticen las ventas de sus productos, pero le parece que las series sí están rompiendo con ello y con los temas que exponen.

Finalmente, a los estudiantes de teatro en la UAEM les recomendó compartir el sueño con sus amigos y familias. “La vida nos dio la oportunidad de estar en un escenario, el teatro es un arte humanista. Hay que estudiar, es preferible a agarrar un fusil o vender chicles en las calles. Hay que agradecer al teatro la oportunidad única e irrepetible de transmitir historias, de crear conciencia”.

ESVÓN GAMALIEL Y EUGENIO NÚÑEZ SON DOS DE MIS GRANDES MAESTROS

Sin mensaje y sin emoción no hay arte: Abraham Morales

Por la redacción

Una serie de eventos afortunados dio origen a este gran artista mexicano que estudió Diseño Gráfico en la UAEM y tomó cursos de ilustración, diseño y narrativa visual en la School of Visual Arts de Nueva York y en la Illustration Academy de Kansas City. Ha sido director de arte, productor de foto e ilustrador para diversas publicaciones; su trabajo ha sido publicado en las revistas *Elle*, *Quo*, *Expansión*, *Conozca Más*, *Deep*, *24 x Segundo Magazine*, *Rolling Stone*, *Maxim*, *Chilango*, *Cine Premiere*, *Men's Health*, *Esquire*, *Entrepreneur*, *Life & Style*, *La Gaceta de Palacio de Hierro* y *Pausa*. Actualmente divide su tiempo entre ilustración, diseño, producción de foto y periodismo de gastronomía, viajes y autos.

En entrevista exclusiva para *Universitaria* explicó que no existe la necesidad de definir su obra, puesto que le interesa experimentar con diversos materiales y técnicas. Considera que el estilo es algo con lo que se nace, igual que la sensibilidad que posee todo artista, aunque siempre ayuda tener una guía. Nueva York y Kansas fueron los lugares donde convivió y aprendió de grandes maestros.

Durante estos periodos en el extranjero y su participación en proyectos de diversa índole, está convencido de que todo el arte gráfico es narrativa visual porque cuenta una historia con imágenes, transmite un mensaje que conmueve al espectador. Desde su perspectiva, "el arte no podría ser sin ideas y sin emoción, no necesita explicación. Una buena técnica la puede aprender cualquiera, pero lo difícil es generar ideas".

Banksy, el famoso grafitero de Londres, es uno de sus referentes más importantes de quien merece ser llamado artista contemporáneo debido que es un gran generador de ideas que han logrado cimbrar la conciencia del público. Recordó *Las sirenas de los corderos,* pieza tipo *performance* que desfiló por las calles neoyorquinas, un simple camión con animalitos de peluche acompañado con sonidos de animales reales cuando están siendo sacrificados; fue una clara confrontación sobre el origen de la carne y el sufrimiento en el mundo capitalista.

Sus grandes maestros no usaban materiales caros ni de primera calidad. La ferretería resulta el mejor almacén para innovar. Janitzio Alatriste, de la UAEM, le decía que podía pintar con palos de escoba, con tierra, con lo que fuera. Cada artista va descubriendo con qué materiales y herramientas crear.

"La parte más importante de una ilustración es el boceto que sale de la imaginación. Yo armo un *collage* con todos los elementos de mi boceto y esa es mi referencia para dibujar y diseñar; después elijo la paleta de color que transmite una emoción o un significado".

En la actualidad, está trabajando en una serie de ilustraciones de los sueños que ha tenido en los últimos 15 años, pues durante todo ese tiempo ha llevado un diario que ahora quiere ilustrar. "Es un proyecto personal, pero también quiero trabajar en retratos de músicos de jazz".

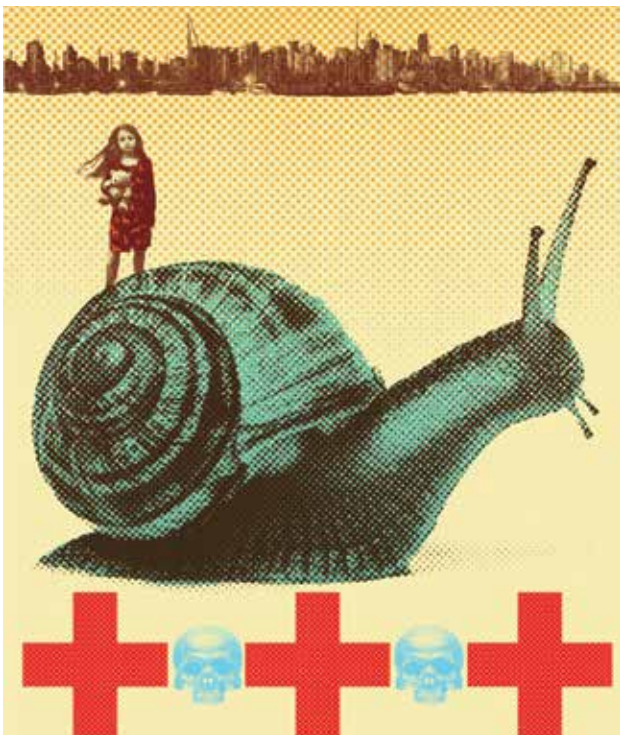
Abraham sabe que es difícil dedicarse al arte y al diseño, pero no imposible: "Hay un sistema político y social implantado en el mundo en el que quieren mantener a toda la gente en una caja, y salir de ahí es bien difícil porque es un sistema global". Y en este contexto, a los estudiantes les recomendó seguir dedicándose al arte, porque, gracias a la libertad que él ha tenido para crear, afirma que el arte no tiene límites ni debe limitarse.



@abrahammoralesink
abrahammoralesink
abrahammoralesink
abrahammoralesink.com

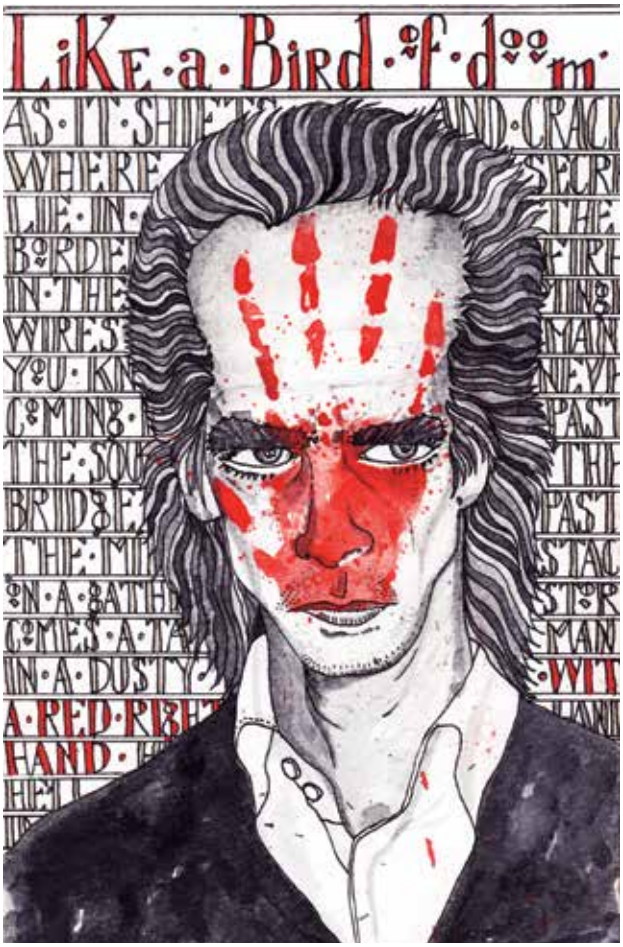









SANTO
LLAMANDO A
BLUE...


Like a Bird of doom





Selección poética

Por Raquel Lanseros



Ilustración: Alejandra Valdés

LA LOCA MÁS CUERDA

¿Quién es el ser humano más libre de la Tierra?
¿Quién es capaz de nacer más de una vez?
¿Quién habla con los árboles? ¿Quién llueve?
¿Quién viaja hasta el umbral de otra galaxia?
¿Quién comparte las aguas con las ninfas?
¿Quién ambiciona un tiempo sin subordinación?
¿Quién traspasa un espejo? ¿Quién es el espejo?
¿Quién brinda con Ulises en el puerto de Ítaca?
¿Quién sobrevive ileso a una tormenta dentro del corazón?
¿Quién desposa al destino? ¿Quién corteja a la muerte?
¿Quién emprende una gesta aun a sabiendas de una derrota cierta?
¿Quién para con su mano los relámpagos de un dios?
¿Quién sueña con androides que soñaron con ovejas eléctricas?
¿Quién ha visto su alma? ¿Quién vence a los molinos?
¿Quién tiene largos trenes recorriendo la estepa de sus venas?

¿Con quién es comparable la belleza del fuego?
¿A quién le pertenece lo que no es de nadie?
¿Por quién siguen doblando las campanas?

¿Quién puede competir con la imaginación?



Ilustración: Valeria Flores

A LAS ÓRDENES DEL VIENTO

Para todos los que sienten que no están al mando

Me habría gustado ser discípula de Ícaro.
Hubiera sido hermoso festejar
las bodas de Calixto y Melibea.
Me habría gustado ser
un hitita ante la reina Nefertari
el joven Werther en Río de Janeiro
la deslumbrante dama sevillana
por la que Don José rechazó a Carmen.

Yo quisiera haber sido el huerto del poeta
con su verde árbol y su pozo blanco
el inspector fiscal
con el que conversara Maiakovski.

Me habría gustado amarte. Te lo juro.

Sólo que muchas veces la voluntad no basta.



Raquel Lanseros es poeta. Su último libro, *Matria*, obtuvo el Premio Nacional de la Crítica y el Premio Andalucía de la Crítica en el 2019. Es autora de *Leyendas del Promontorio*, *Diario de un destello*, *Los ojos de la niebla*, *Croniria* y *Las pequeñas espinas son pequeñas*, así como de 10 libros de poesía publicados en Francia, Estados Unidos, Colombia, Argentina, Italia, México, Portugal, Marruecos y Puerto Rico. Su obra ha sido reunida íntegramente en el volumen *Esta momentánea eternidad. Poesía* (2005-2016).

De la muerte del cabello

Por Carlos Alberto Velasco Martínez



Ilustraciones: Alejandra Valdés

Entre las conversaciones que uno oye –no por chismoso, sino porque no es posible cerrar los oídos o escuchar para otro lado– una señora le decía a su hija que el cabello está muerto. No hizo falta mayor explicación. De un solo tajo, aquella señora había asesinado al cabello y la curiosidad de la niña.

Consternado con tal afirmación llevé mi mano a la cabeza. La pasé por un costado hasta alcanzar la zona más alta. Repetí la acción unos segundos después de estar pensando sobre el asunto, procurando hacerlo con mayor detenimiento. Llegada mi resolución, no pude más que estar de acuerdo con la señora: efectivamente, el cabello está muerto.

Al pasar la palma por el cabello sentí el roce, aunque dudé desde donde provenía la sensación. Comencé a distinguir que aquella impresión –la de sentir mi cabello– no se originaba precisamente ahí, sino de la interacción entre el cuero cabelludo y las yemas de mis dedos. Fue lógico pensar que el cabello no siente y por tanto no duele al cortarlo.

Si la piel se presenta como un límite inmediato de nosotros, y puesto que el cabello queda fuera de éste, ¿a quién le pertenece esa parte?, ¿a nuestro cuerpo por el sencillo hecho de brotar de él?

En la jerga especializada existe un término que sirve para caracterizar a este y otro tipo de cuerpos externos: el *cuerpo social*, que refiere a un lugar más allá de lo cárnico: un cuerpo que se mueve entre lo público y lo privado y con el que se establecen lazos interpersonales. En suma, el cabello une, es ligadura entre otros y nosotros.

No es necesario pensar en estereotipos o afiliaciones ideológicas del tipo rastas, *mohawk*'s, o el hoy tan solicitado *pompadour*. El asunto radica en aspectos más básicos, como en los artificios esotéricos, en los que un mechón puede producir el mal en su antiguo portador (el cabello como artilugio). Es una verdadera conexión sinecdóquica –el cabello actúa como la totalidad de un cuerpo–, por lo que no deja de ser una parte curiosa, una revelación de la fibrosa línea entre el interior y el exterior.

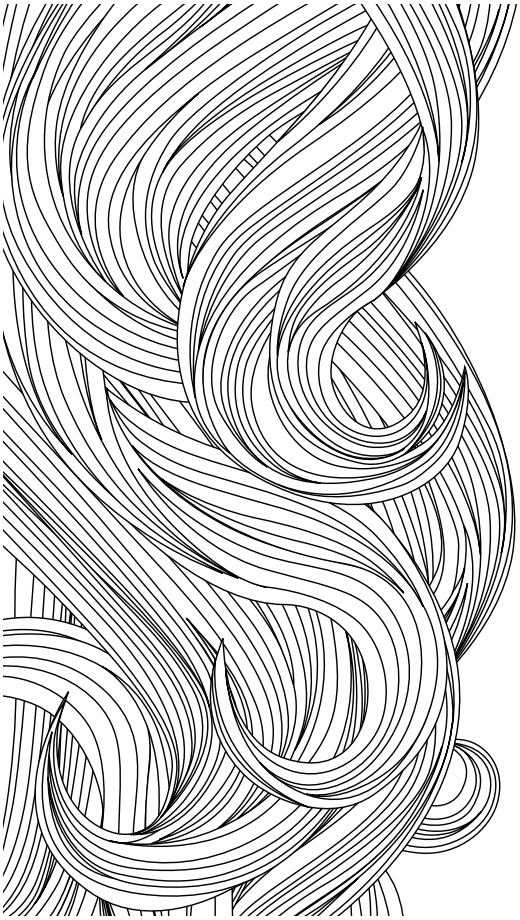
Desde esta perspectiva, es posible comprender la razón de por qué el cabello cumple una función accesoria, pues se le puede dar forma, hace las veces de objeto estético; no en vano la mayoría de los salones se han autodenominado "estéticas". Aunque claro, no hay que confundirse, existe arte con cabello y el "arte del cabello".

No obstante, prevalece una relación más profunda, una que radica más allá de la apariencia: el tiempo. El cabello es visto como reloj biológico inmediato, como expresión del tiempo circulando en nuestro cuerpo o tiempo consumido.

Al igual que el arte, el cabello nos introduce a la complejidad de la experiencia temporal, es capaz de traer el pasado a nuestra actualidad. Quién no se ha visto sometido a los clásicos comentarios de "ese corte te favorece", o "te has quitado unos años de encima". En tanto que enunciación de la muerte, el cabello pesa. Tarde o temprano, el cabello apunta para una sola dirección: el suelo. No sólo se trata de la gravedad actuando sobre un cuerpo físico y que, por esa razón, el cabello cae. Se suele decir: "ese cuerpo quiere tierra".

Ante tan penosa situación, se han inventado cientos de artimañas: peinar el copete con gel, la asistencia de un tubo, las tristísimas bases, las luces por capas o mechas, intentos por ocultar la muerte, como si, ingenuamente, nos resistiéramos ante lo inevitable.

Pero si después de todo este rodeo, hay quien, escéptico de esta explicación, se proponga objetar que se trata de una falacia, que mi abordaje carece de precisión y que las palabras son empleadas con vaguedad, a esas personas ya no les tendría que demostrar que el cabello está muerto, sino que en algún tiempo estuvo vivo. Pienso, tal vez, en tiempos antiguos, en los que el cabello se comunicaba con nosotros, alertándonos de melenudas situaciones, relatándonos historias descabelladas o contándonos casposas moralejas.



EL CABELLO NOS INTRODUCE A LA COMPLEJIDAD DE LA EXPERIENCIA TEMPORAL, ES CAPAZ DE TRAER EL PASADO A NUESTRA ACTUALIDAD



Carlos Alberto Velasco Martínez es licenciado en Artes Visuales por la Universidad Veracruzana y maestro en Estudios Visuales por la UAEM. Trabaja como docente de artes visuales y expone su obra en algunas entidades del país, además escribe ensayos creativos.

El liberalismo en México, ¿un mito?

Por Farid García Lamont

En México se suele confundir capitalismo con liberalismo, señalando a este último como el responsable de muchos de los problemas que sufre el país. Se tiene la idea de que los gobernantes de los últimos 30 años han sido liberales, pero es imprecisa y causa confusión para entender y analizar objetivamente la situación actual del país.

El liberalismo es una filosofía política basada en la igualdad, que apoya y promueve los derechos civiles, la democracia, la igualdad de género y racial, el internacionalismo, la libertad de prensa y de expresión de ideas, de religión, y libertad de mercado; estos principios se gestaron en la Ilustración y se aplicaron en la Revolución francesa, mientras que el capitalismo es un sistema económico que se basa en la propiedad privada de los medios de producción y su operación para fines de lucro.

También se cree que la emancipación de México estuvo inspirada en las ideas independentistas y liberales de Estados Unidos, pero no es cierto. Al México colonial difícilmente llegaban las ideas de la Ilustración y del liberalismo; al menos 90% de la población era analfabeta y la Santa Inquisición prohibía que los libros de los pensadores franceses se publicaran o distribuyeran en las colonias españolas en América, por lo que la escasa gente que podía leer sólo tenía acceso a estos por medio del contrabando y con el riesgo de ser castigados por dicha institución (Zunzunegui, 2014).

En México, la independencia se gestó para evitar que se aplicara la constitución liberal de Cádiz, que entró en vigor en 1820, porque limitaba el poder del rey y establecía que todos los habitantes de España y sus colonias eran iguales (en derechos y obligaciones) ante la ley. Esto no gustó a las clases privilegiadas (militares, nobleza y alto clero) debido a que amenazaba sus intereses. Fue una reacción ultraconservadora. Agustín de Iturbide, Matías de Monteagudo y Antonio López de Santa Anna, entre otros, primero se opusieron a la independencia y después la apoyaron por las prerrogativas que ofrecía los criollos.

Es hasta 1855 cuando realmente llegan al gobierno los liberales, momento en el que figuras como Melchor Ocampo, Benito Juárez, León Guzmán y Guillermo Prieto, entre otros, forman el Congreso Constituyente de 1857. Muchos personajes liberales fueron parte del Instituto Literario de Toluca, antecedente de nuestra querida casa de estudios, entre ellos Ignacio Manuel Altamirano e Ignacio Ramírez.

Este periodo finaliza con el golpe de Estado de Porfirio Díaz sobre Lerdo de Tejada en 1876. Aunque Díaz combatió del lado liberal en la Guerra de Reforma y la intervención francesa, su gobierno no fue liberal, sino dictatorial y, en consecuencia, no hubo democracia, división de poderes ni libertad de prensa, además de que la constitución se

EL LIBERALISMO ES UNA FILOSOFÍA POLÍTICA BASADA EN LA IGUALDAD, MIENTRAS QUE EL CAPITALISMO ES UN SISTEMA ECONÓMICO FUNDAMENTADO EN LA PROPIEDAD PRIVADA

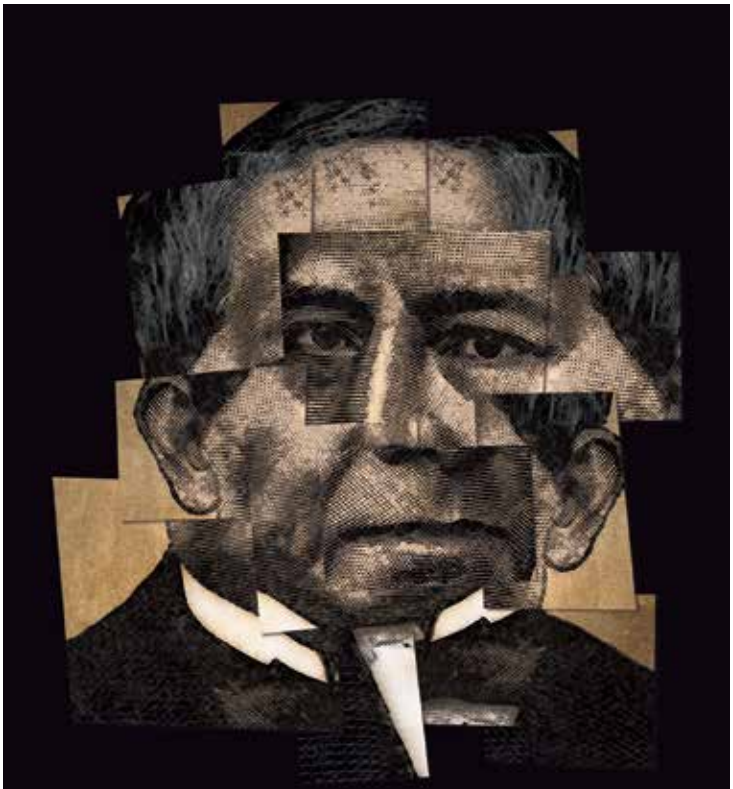
aplicó a discreción. Díaz promovió el capitalismo, de ahí la industrialización de México (Moreno, 2016).

En el siglo xx, Francisco I. Madero buscaba una democracia liberal, aunque no menciona nada sobre un cambio económico en su Plan de San Luis. La Constitución de 1917 no es liberal, a pesar de la solicitud de Venustiano Carranza al congreso de 1917 de conservar el espíritu liberal de la Constitución de 1857, basta ver el artículo 27.

El liberalismo en el régimen nacionalista revolucionario prácticamente desaparece, ya que el partido de Estado nunca respetó la democracia, la separación de poderes, las garantías individuales, la propiedad privada, la libertad de prensa, el libre mercado y otras ideas liberales. Aunque, desde 1988 México se abre a una economía capitalista moderada, no implica de ninguna manera que los liberales hayan gobernado.

La democracia llega en 1997 cuando el partido de Estado pierde la mayoría en las cámaras, y en el 2000 se logra la alternancia, pero el partido ganador de esas elecciones es de tradición conservadora. Incluso el gobierno actual tampoco es liberal, sino nacionalista revolucionario, como el que se impuso en el siglo xx.

Es irónico que el movimiento liberal, encabezado por Benito Juárez, sea el capítulo de la historia mexicana más aplaudido por los mexicanos y, al mismo tiempo, señalado como el único causante de los problemas en el país.



EL ÚNICO PERIODO LIBERAL EN MÉXICO SE DIO ENTRE 1855 Y 1876, CON FIGURAS COMO MELCHOR OCAMPO, BENITO JUÁREZ, LEÓN GUZMÁN Y GUILLERMO PRIETO

Ilustración: Valeria Flores

Referencias
Moreno, Francisco Martín (2016). *México engañado*. México: Planeta.
Zunzunegui, Juan Miguel (2014). *La tiranía de las ideas*. México: Grijalbo.





Farid García Lamont es doctor en Ciencias en Computación por el Cinvestav-IPN, profesor de tiempo completo adscrito al Centro Universitario UAEM Texcoco desde el 2012 y miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Sus líneas de investigación son reconocimiento de patrones, procesamiento de imágenes de color y robótica.

La reina Victoria
y el Palacio de Cristal

Por Horacio Ramírez de Alba

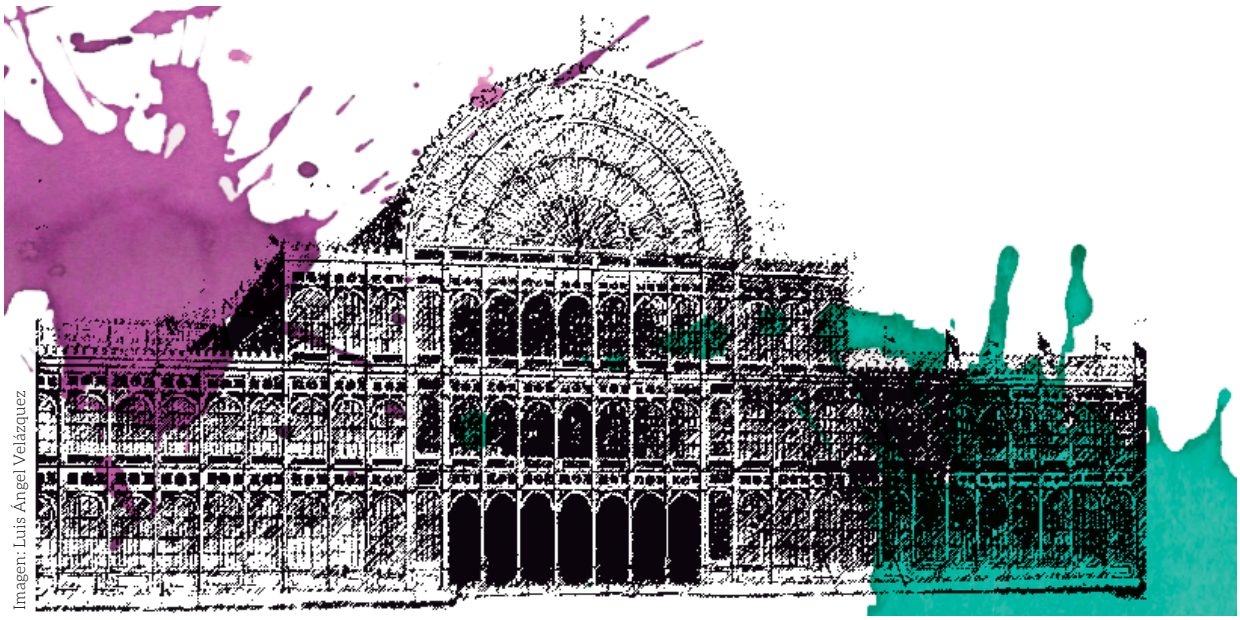


Imagen: Luis Ángel Velázquez

Además del argumento histórico, la serie *Victoria*, sobre la reina de Inglaterra, resulta muy interesante en términos arquitectónicos, pues gran parte de las escenas fueron filmadas en los escenarios originales y se emplearon muchos recursos técnicos (ambientes, mobiliario y vestuario) representativos del siglo XIX.

Victoria fue una reina longeva, vigorosa y exitosa que, dentro del régimen político de la monarquía parlamentaria, llevó a su país a ser el imperio más poderoso de su época. En ese contexto, la edificación y decoración fueron particularmente ostentosas.

Algunos capítulos refieren con mayor detalle a la infraestructura de la era victoriana, por ejemplo, en el que la reina inspecciona las obras del túnel bajo el Río Támesis y los preparativos de la Exposición Universal de 1851 con su principal componente: el Palacio de Cristal. Esta obra del arquitecto Joseph Paxton resultó paradigmática por su tamaño (área de 70 000 metros cuadrados y altura una de 22 metros), por haber sido construida en un tiempo relativamente corto (nueve meses) y, sobre todo, por ser considerada un símbolo de la arquitectura y la ingeniería estructural por venir.

El principal promotor de la exposición fue el príncipe Alberto de Coburgo, esposo de Victoria, debido al rechazo de la opinión pública y principalmente del parlamento (le acusaban de pretender hacer un "elefante blanco"); sin embargo, el apoyo de la reina y su decisión de inaugurarla personalmente salvaron al proyecto que resultó en un éxito remarcable para la familia real.

Se dudaba de la estabilidad del edificio; se aseguraba que el techo se vendría abajo y que los entrepisos no soportarían los objetos y maquinaria por exhibir. Ante

ese pronóstico, se hicieron marchar, rítmica y vigorosamente, contingentes militares por los entrepisos en duda, lo cual fue aprobado y observado por la misma reina.

Lo anterior lleva a reflexionar sobre el problema de la seguridad que es básico de la ingeniería. Los diseños se hacen para satisfacer una necesidad y deben funcionar en el futuro, en lo que se llama vida útil. Ninguna creación humana es totalmente segura, por lo que implícitamente existe un riesgo para los usuarios. En la ingeniería civil se han ideado diferentes formas para tratar de verificar la seguridad, por ejemplo, los puentes que, antes de abrirse a la circulación, se someten a pruebas de carga con vehículos de peso conocido, y de esa forma se puede corregir cualquier problema.

En el pasado era usual usar esclavos y soldados para realizar pruebas de carga, pues se pensaba que de cualquier forma estaban expuestos a altos riesgos, y así se hizo con el Palacio de Cristal. En la actualidad, esa práctica es obviamente cuestionable al poner en riesgo a las personas, pero no se ha erradicado del todo. En la Cumbre Tajín de 1990 se pidió a una tropa de policías se subiera y brincara para probar la seguridad de la gradería de grandes dimensiones. La prensa dio a conocer ese hecho, lo cual provocó severas críticas a la autoridad, empezando por el gobernador de Veracruz.

De manera similar, atestigüé otro caso y más grave aún. Después de los movimientos sísmicos de septiembre de 1985, los padres de familia de una escuela primaria determinaron que el auditorio (en un segundo nivel) no reunía las condiciones de seguridad para los niños. La directora, seguramente con buena intención, citó a los quejosos en dicho auditorio y en seguida ordenó que todos los grupos se presentaran en el auditorio y, una vez lleno, ordenó a los niños que brincaran varias veces al unísono. Con esa práctica mostró que no habría riesgo, pero algunos opinamos que su método es totalmente reprobable; la certeza total no es humana.

En suma, la serie sobre la reina Victoria permitió, además del entretenimiento, identificar temas que pueden ser útiles en la actividad académica de alguien como yo, dedicado a la enseñanza de la ingeniería, para presentar información que espera sea de utilidad.

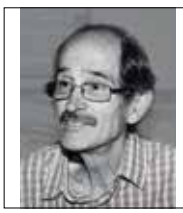


Fuentes recomendadas

Ramírez de Alba, Horacio (1991). *La construcción en el Estado de México: un estudio técnico con referencia histórica*. México: El Colegio Mexiquense.

———— (2016). *Apuntes para la unidad de aprendizaje de Teoría Estructural. Semestre V*. Repositorio Institucional UAEM.

Risebero, Bill (1979). *The Story of Western Architecture*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.



Horacio Ramírez de Alba es ingeniero civil por la UAEM y maestro en Ingeniería Estructural por la UNAM. Tiene un doctorado en Ingeniería por la Universidad de Texas. Realizó una estancia posdoctoral en el Building Research Institute en Tsukuba, Japón. Actualmente es profesor de tiempo completo en la Facultad de Ingeniería de esta casa de estudios, así como consultor y perito en materia de Ingeniería Estructural.

Hacia una educación transformadora

Por Ángel Samuel Sánchez Aristeo



Ilustración digital: Gerardo Mercado

Entre las primeras cuestiones que despiertan el interés y la curiosidad de las personas durante la infancia están la distinción anatómica entre los sexos y el origen de los hijos (Freud, 1905: 176-178); sin embargo, las respuestas que reciben los pequeños investigadores –tardías y a medias honestas– menoscaban su pulsión a inquirir y conmueven su confianza en los progenitores.

En este contexto es importante saber cómo el encubrimiento del campo sexual repercute en la vida adulta del sujeto, constituyendo así una postura ante el saber que se inhibe, se desvía o se reprime ante los tapujos dados por condiciones históricas concretas (moralismo secular, producción y reproducción de la ideología, etc.), y que ulteriormente impide la transformación social.

Si desde el nacimiento se trae consigo una sexualidad y el desarrollo de los genitales sucede hasta la pubertad, el "buen juicio" de ocultamiento no hace sino ahogar la inherente aptitud del niño para el pensar autónomo, "sólo consigue escatimarle la facultad para el dominio intelectual de unas operaciones para las que está psíquicamente preparado y respecto de las cuales tiene el acomodamiento somático" (Freud, 1907:117).

Esta inhibición del pensar continuará a lo largo de la vida del sujeto puesto que estamos insertos en una sociedad cuya base son las premisas económicas que se materializan en instituciones ideológicas y políticas bajo el modo de producción capitalista; por tal motivo, es menester recuperar el planteamiento de Marx respecto al

modo en que se urden formas de pensar, de sentir y actuar, cuando afirma que "en la producción social de su vida los hombres contraen relaciones necesarias e independientes de su voluntad, relaciones de producción que corresponden a una determinada fase de desarrollo de sus fuerzas productivas materiales. El conjunto de estas relaciones de producción forma la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la que se levanta la superestructura jurídica y política y a la que corresponden determinadas formas de conciencia social. El modo de producción de la vida material condiciona el proceso de la vida social, política y espiritual en general. No es la conciencia del hombre la que determina su ser, sino, por el contrario, el ser social es lo que determina su conciencia" (1982:67).

Al plantear el sujeto en sociedad, observamos un nuevo ocultamiento del saber: las relaciones de desigualdad y exclusión que emanan de la enajenación del producto de las masas trabajadoras, y que es mantenida y legitimada por el orden político bajo un discurso dominante que promueve la racionalidad técnico-instrumental, se oculta el saber que da cuenta de cómo las personas representan las relaciones de producción y viceversa.

El sujeto actúa con arreglo a cierta idea de verdad que corresponde más a lo que no es: al principio cuando despliega todas sus facultades intelectivas, y posteriormente, las coacciones y deformaciones que pesan sobre él, y que tendrían el potencial de generar un acción a través del entendimiento, le son veladas para mantener el orden dominante, "el desconocimiento representa cierta organización de afirmaciones y negaciones a las que está apegado el sujeto" (Lacan, 1954:255), pero que vienen dadas por el otro.

Lo que es el sujeto, entonces, y sus aspiraciones surgen de cierto orden político-económico que se apuntala en la familia y que opera sobre la base del desconocimiento dado por la racionalidad capitalista, con el objetivo de producir y reproducir las condiciones materiales de existencia basadas en la explotación del hombre.

La nueva educación deberá potencializar la innata curiosidad del niño por lo desconocido, por los tabús que pesan sobre las familias producto de esta sociedad clasista, y de esta manera, la inherente disposición del niño a investigar orientaría su acción al entendimiento, es decir: intencionalidad práctica, mejor dicho, práctica política.

Referencias

Freud, Sigmund (1905). "Tres ensayos de teoría sexual", en *Obras Completas*, tomo VII. Argentina: Amorrortu.

———(1907). "El esclarecimiento sexual del niño", en *Obras Completas*, tomo IX. Argentina: Amorrortu.

Lacan, Jacques (1981). *Los escritos técnicos de Freud*. Venezuela: Paidós.

Marx, Karl. (1982). *Prólogo a la Contribución a la Crítica de la Economía Política*. México: Siglo XXI.



Ángel Samuel Sánchez Aristeo es licenciado en Psicología por la Facultad de Ciencias de la Conducta UAEM y maestro en Ciencias de la Educación.

Ámame por siempre

Por Susana Alejandra Meneses Mendoza



Ilustraciones: Gerardo Mercado

Después de que hemos festejado el día de San Valentín, regalando peluches, chocolates, tarjetas de Netflix, flores y un sinfín de artículos para demostrar nuestro amor y aprecio, debemos preguntarnos si realmente sabemos qué es el amor.

Erich Fromm menciona que el amor es la respuesta al problema de la existencia humana. Desde su punto de vista, este sentimiento trasciende la mera reproducción entre las personas, debido a que hay varios tipos de amor. En el erótico, de pareja, no solamente tiene como mero objetivo la reproducción, sino que es un arte, porque exige compromiso y unión, como una disciplina artística que debe practicarse de forma constante y no descuidarse, de lo contrario perderá su valor y caerá en el vacío. Si sólo se le da mantenimiento esporádicamente y si no funciona como queremos, lo desechamos como un producto del fracaso en el que no se pudo desarrollar la personalidad.

Es inevitable que esta situación no se presente como un problema, si pasamos la vida pensando en ser amados y no en amar. Como seres biopsicosociales necesitamos cuidado y afecto, pero también debemos saber darlo, incluso sin nada a cambio. Lamentablemente no nos ocupamos del sentimiento auténtico, sólo importa encontrar con ornato y fanfarria a una persona que cubra nuestra carencia.

Fromm identifica tres aspectos superficiales que la mayoría de las personas da por válidos en la búsqueda del amor de pareja: el primero refleja la situación masculina, basada en el éxito a partir del poder y del dinero; el segundo hace referencia al ámbito femenino, donde es importante ser atractivas mediante el cuidado del cuerpo y el uso de vestimenta de moda; la tercera aplica a ambos géneros, pues parte del intento de ser agradables para tener amigos, que al final no es más que una apariencia falsa.

Si tomáramos una licuadora y mezcláramos esos elementos tendríamos un menjurje, brebaje o infusión de popularidad y de *sex appeal*, y si lo vendiéramos como un tónico llamado "ámame por siempre", en unos segundos acabaríamos con todo; sería como una fuente de la atracción y tendría gran demanda en el mercado de la personalidad.

El amor no es un sentimiento fácil, dice Fromm; requiere práctica, conocimiento (propio y de la otra persona), empatía y saber que el secreto no está en el objeto, sino en la facultad de amar. Al elegir a alguien debemos retomar que el primer vínculo afectivo es el materno (casi siempre incondicional), porque nos dota de cuidado, protección, una imagen del sexo opuesto o del propio y nos permitirá desarrollar la búsqueda. Sin objeto amoroso, como refiere Fromm, nos sentiríamos aislados, desvalidos, y por lo tanto no tendríamos quién nos proporcione ese confort.

LA ILUSIÓN DEL AMOR ROMÁNTICO IMPLICA NO ENTENDER QUE EL SECRETO NO ESTÁ EN EL OBJETO, SINO EN LA FACULTAD DE AMAR



No obstante, el filósofo alemán advierte que la idea del amor sin cambios ni problemas es una ilusión, pues debemos estar preparados para resolver conflictos y enfrentar situaciones adversas. El desafío es trabajar juntos, y no sólo aplica para las parejas, sino para todas las formas de relación. Insistimos en que el amor es la gran respuesta a los problemas de la existencia.

"El amor genuino constituye una expresión de la productividad, y entraña cuidado, respeto, responsabilidad y conocimiento. No es un 'afecto' en el sentido de que alguien nos afecte, sino un esforzarse activo arraigado en la propia capacidad de amar y que tiende al crecimiento y a la felicidad de la persona amada" (1974: 40-41).

Referencia
Fromm, E. (1974). *El arte de amar*. Buenos Aires: Paidós.



Susana Alejandra Meneses Mendoza es egresada de la Licenciatura en Psicología del CU Zumpango. Actualmente cuenta con amplia experiencia en el ámbito educativo tanto de educación básica como superior. Le apasiona la investigación, el arte y conocer nuevos lugares.

La interesante historia del cisplatino:
el primer compuesto inorgánico anticancerígeno

Por Iván García Orozco y T. Jesús Morales Juárez

El cáncer representa la tercera causa de muerte en la población mexicana, sólo atrás de enfermedades cardiovasculares y diabetes. De forma general, se explica como el crecimiento sin control de células anómalas y que causa la destrucción de los tejidos celulares. El tratamiento que se administra depende del tipo de cáncer y el grado de evolución que tenga, por ejemplo, se pueden combinar cirugía, radioterapia y quimioterapia, junto con inmunoterapia y terapia hormonal, entre otros.

El cisplatino (figura 1) es un compuesto usado en quimioterapia por medio intravenoso contra algunos tipos de cáncer muy comunes, como de testículo, ovario, mama o pulmón. Este compuesto se preparó y describió por primera vez en 1845, y su estructura fue descubierta en 1893 por Alfred Werner, considerado el padre de la química de coordinación, pero su uso como metalofármaco se autorizó en 1978 y encierra una interesante historia que vale la pena conocer como un ejemplo más de la serendipia.



Ilustración digital: Gerardo Mercado

Figura 1. Estructura del cisplatino (cis-diclorodiaminoplatino (II))



El actor principal de esta narración es el profesor de biofísica de la Universidad Estatal de Michigan Barnett Rosenberg, quien en 1965 investigaba qué ocurría con la división celular de *Escherichia coli* en un campo eléctrico externo, por un contrato que tenía en ese momento con el NCI (National Cancer Institute).

Así que colocó las células de E. coli en un buffer amoniacal y dos electrodos de platino, observando una inhibición de la división celular y un crecimiento anormal de la bacteria en forma de filamentos largos, que inicialmente relacionó al campo eléctrico aplicado. Rosenberg sabía que el crecimiento filamentoso de la bacteria se había observado anteriormente cuando tenía contacto con agentes anticancerígenos, por lo que intuyó tal comportamiento. Al probar diferentes electrodos observó, con desilusión de su primera suposición, que sólo al usar platino se inhibía la división y crecía en forma filamentosa, por lo que se dedicó a aislar al causante de dicho comportamiento. Accidentalmente se había formado la sal de Peyrone: el cis-diclorodiaminoplatino(II) (cisplatino), por la interacción del electrodo y el electrolito utilizado. De inmediato se probó el compuesto en ratones, donde disminuyó de tamaño un tumor sólido inducido.

La efectividad mostrada en los ratones llevó a Rosenberg a proponerlo como un fármaco viable para probarse en humanos; sin embargo, varios investigadores se mantuvieron escépticos, pues era una abominación utilizar un metal pesado en las personas. Rosenberg no desistió de su idea y, utilizando los recursos que pudo conseguir, probó la alta efectividad del cisplatino en diferentes tipos de cáncer. Por fin en 1972 se autorizó su ensayo clínico en pacientes con cáncer, y en 1978 la FDA (Administración de alimentos y drogas en Estados Unidos) autorizó su uso en tratamientos contra cáncer de vejiga y testículo.

El doctor Rosenberg continuó con su interés en farmacología del cáncer, a través de la biofísica, y obtuvo diversos reconocimientos. Murió en el 2009, a los 85 años de edad. A pesar de que estudios posteriores del cisplatino demostraron efectos tóxicos colaterales, se encontraron nuevas estrategias para su utilización y se han generado derivados del platino más específicos y menos tóxicos, como el carboplatino o el oxalilplatino, entre otros que se usan con gran eficacia.

Referencias

Carter S.K. (1984). "Cisplatin — Past, Present and Future", en Hacker M.P., Douple E.B., Krakoff I.H. (eds.), *Platinum Coordination Complexes in Cancer Chemotherapy*. Developments in Oncology, vol 17. Boston, MA: Springer.

Lewis, R. (1999). "From Basic Research to Cancer Drug: The Story of Cisplatin", en *The Scientist*, vol. 13, núm. 14, julio. <http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/19498/title/From-Basic-Research-to-Cancer-Drug--The-Story-of-Cisplatin/>.

Monneret, C. (2011). "Platinum anticancer drugs. From serendipity to rational design", en *Annales Pharmaceutiques Françaises*, vol. 69, núm. 6. pp. 286-295. <https//doi.org/10.1016/j.pharma.2011.10.001>.

Muggia, F.M. *et al.* (2015). "Platinum Antitumor Complexes: 50 Years Since Barnett Rosenberg's Discovery", en *Journal of Clinical Oncology*. <http://ascopubs.org/doi/full/10.1200/jco.2015.60.7481>.

National Cancer Institute (2014). "The 'Accidental' Cure—Platinum-based Treatment for Cancer: The Discovery of Cisplatin". <https://www.cancer.gov/research/progress/discovery/cisplatin>.



Iván García Orozco es químico por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y doctor en Ciencias Químicas por la UNAM. Se desempeñó como editor de la revista de divulgación *ENLACE Químico* y actualmente es profesor de tiempo completo en la Facultad de Química UAEM. Su campo de investigación es la síntesis, estructura y propiedades de polímeros de coordinación y materiales híbridos en aplicaciones catalíticas.



Telésforo Jesús Morales Juárez es químico por la UAEM y doctor en Ciencias Químicas por la UNAM. Actualmente es profesor de tiempo completo en la Facultad de Química UAEM. Su campo de investigación es el estudio y caracterización de compuestos de coordinación con metales de transición.

Peso *saludable* en niños y adolescentes

La obesidad infantil es una condición caracterizada por una acumulación excesiva de grasa corporal en etapas de crecimiento y desarrollo.



Según la OMS, México ocupa el primer lugar de obesidad infantil. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición muestra que 3 de cada 10 niños y 4 de cada 10 adolescentes la padecen. La misma encuesta indica que la población entre 7 y 17 años consume frecuentemente alimentos ricos en grasa y azúcar, particularmente en áreas urbanas.



Estrategias para combatir la prevalencia de obesidad en México incluyen el impuesto a las bebidas azucaradas, el etiquetado frontal de alimentos procesados y la promoción de una dieta saludable; sin embargo, son necesarias estrategias más enfocadas a población infantil y adolescente.



Lo anterior es preocupante, porque el exceso de peso favorece la aparición de enfermedades como síndrome metabólico, diabetes, problemas cardiovasculares, etc., que también afectan la calidad y esperanza de vida de la población joven.



Ante este panorama, la UAEM, a través de la Clínica Multidisciplinaria de Salud, abre el Mega Programa Universitario para Bajar Peso a niños y adolescentes. Esta iniciativa se lleva a cabo con un equipo de profesionistas capacitados, que monitorean el peso corporal y ayudan en la formación de hábitos saludables.

Clínica Multidisciplinaria de Salud

Haz una cita: Mega Programa para Bajar de Peso. Clínica Multidisciplinaria de Salud. **Jesús Carranza núm. 205, col. Universidad, Toluca, México. (722) 219 41 22 ext. 123**

Infografía elaborada por el titular programa, Antonio Laguna Camacho, profesor de tiempo completo en la UAEM e investigador SNI, y Gustavo Castro Nava, licenciado en Nutrición y colaborador del programa.

Universidad Autónoma del Estado de México

ADMINISTRACIÓN 2017 - 2021

Bilbao, modelo de sustentabilidad

Por Enrique Moreno Sánchez

Estudiar y desarrollar indicadores de sustentabilidad urbana en otro país permite contar con nuevos referentes para contribuir y dar solución a problemas específicos de nuestros lugares de origen. En este caso se eligió Bilbao, debido a su transformación de alto impacto urbano, ambiental, territorial, social y económico y que permitió mover industrias (altos hornos), limpiar la ría para mejorar la vida de peces, gaviotas y otras especies; en la zona contaminada y sucia cercana al Museo Guggenheim se rescataron las áreas verdes (parques y jardines). En lo económico se propició un mayor desarrollo en el tema energético, pues se encuentra Iberdrola, una de las empresas más importantes del mundo. Y respecto a la movilidad, la nueva infraestructura ayuda al tránsito de bicicletas, trolebús, autobuses, autos y zonas peatonales, ejemplo de ello es la plaza Euskadi.

En la metodología de esta investigación,[1] aún en proceso, fue necesario conocer *in situ* la ciudad objeto, con el fin de conocer los indicadores para la sostenibilidad urbana, considerando que el País Vasco es un territorio con autonomía administrativa y fiscal. Las variables ayudarán a saber qué tan sostenibles son las acciones o tareas que se realizan con los actores públicos y privados.

En ese sentido, se eligieron los distritos y barrios a analizar (cuadro 1), pues cuenta con aproximadamente 350 mil pobladores, pero su impacto social, urbano y ambiental rebasa el territorio citadino, y se incrementa a más de un millón de personas en la zona metropolitana.

Cuadro 1. Barrios de Bilbao considerados para el estudio

DISTRITO	BARRIO
Deusto	Arangoite, San Pedro del Deusto-La Rivera, San Ignacio
Ibaoindo	Atxuri, Bilbao la Vieja, Caso Viejo
Urribarri	Castaños, Matico, Ciudad-Jardín
Abando	Abando, Indautuxo

En estos barrios representativos se lograron conocer los indicadores de sostenibilidad urbana y así perfilar la investigación. La muestra determinística permitió identificar a la población con problemas urbanos, ambientales, sociales, económicos, de tal manera que no fuese un sector favorecido.

A partir de la delimitación de la zona, los indicadores establecidos fueron situación demográfica, económica y social en el ámbito local para que la sociedad civil y los organismos gubernamentales puedan tomar acciones que permitan la integración de variables socioeconómicas y físico-naturales.

[1] La investigación "Indicadores de sosteniblidad en Bilbao, País Vasco, España" se realizó mediante una estancia corta, durante noviembre y diciembre del 2019 en la Universidad Autónoma del País Vasco, la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Campus de Guipúzkoa, en Donostia-San Sebastián, junto con el Dr. Unai Fernández Betoño, investigador receptor.



Foto: Enrique Moreno

Estos barrios han experimentado una gran transformación desde finales del siglo xx; hoy tienen mayor valor agregado. No se puede decir que exista una homogenización de la calidad de vida o de las condiciones urbanas, pero sí indicadores generales de mejoría en la comunidad autónoma de Bilbao, Vizcaya.

En lo económico se precisó el ingreso per cápita de Bilbao, de 2000 a 2016, y de otras ciudades importantes: Donostia-San Sebastián y Vitoria-Gasteiz, como un ejercicio comparativo derivado del producto interno bruto (PIB).

El cuadro 2 refleja que las tres ciudades principales del País Vasco han tenido pujanza económica en los últimos años, aunque Bilbao no tenga las mismas cifras que Donostia-San Sebastián y Vitoria-Gasteiz, que tienen mejores ingresos per cápita; la primera tiene un promedio de 3.278 euros al mes, lo cual supera a Bilbao en más de 6 mil euros al año, y la segunda está arriba 1.539. Antes de que concluyera el siglo xx, las tres presentaban indicadores de sostenibilidad muy bajos.

De igual forma, este indicador se puede contrastar o comparar con el ingreso promedio per cápita en España, de 27 703 euros en el 2018, y que a su vez tiene marcada diferencia con Alemania, 40 340, y Francia, 34 980.

Si bien las cifras son motivantes para Bilbao, estos datos no representan el salario mínimo, sino un promedio del ingreso anual. Los indicadores económicos muestran una tendencia que no es homogénea para todos los ciudadanos, pero sí apuntan un mayor poder adquisitivo, debido a que los ingresos se han incrementado. El mejoramiento es notable en la industria, el comercio y los servicios que ofrece. Durante el

Cuadro 2. Ingreso/PIB per cápita

	2000	2005	2008	2010	2012	2014	2015	2016
Bilbao	20.350	26.253	29.747	29.747	29.738	30.658	31.332	32.986
Donostia-San Sebastián	21.409	28.590	34.244	34.593	34.091	36.205	37.211	39.337
Vitoria-Gasteiz	23.091	30.085	34.132	31.707	31.683	32.344	33.311	34.525

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ciudad de Eustat, 2019.

recorrido por la ciudad se pudieron constatar las mejoras referidas al principio: consolidación de infraestructura que beneficia la movilidad de personas y de mercancías, traslado de las industrias a otra zona para disminuir el impacto ambiental y crear un paisaje urbano más amigable, además de que la población económicamente representa 65% del total: 1.300 millones de habitantes (Eustat, 2019).

En cuanto a lo social, la participación ciudadana ha sido clave en el ordenamiento urbano-territorial-ambiental en los últimos tres decenios; por ejemplo, el río que corre a lo largo de la ciudad está más limpio y las industrias que contaminaban en mayor medida fueron cerradas. La transformación de una ciudad de esta magnitud fue compleja, pero se puso énfasis en las políticas del gobierno local y su efecto nacional, como ejemplo de la autonomía del gobierno vasco, pese a que cada comunidad tiene problemas sociourbanos y ambientales particulares.

Una vez que se concluya la investigación, los indicadores de sustentabilidad podrán ser valorados para el Estado de México, segunda entidad con mayor peso económico en el país. Los notables contrastes en cuanto a desarrollo económico y calidad de vida evidencian la disparidad social, económica y ambiental, como en la zona oriente, donde la urbanización ha tenido un impacto sociourbano y ambiental muy significativo.

Referencia
Eustat (2019). Instituto Vasco de Estadística. <https://es.eustat.eus/indice.html>.



Enrique Moreno Sánchez es maestro en Sociología y doctor en Urbanismo por la UNAM, profesor en el Centro Universitario UAEM Texcoco, miembro del SNI nivel 1 y líder del cuerpo académico Política, Gobierno y Territorio. Sus líneas de investigación son gobierno local, desarrollo sociourbano y movimientos sociales, y gobierno local, región y ambiente.

Aerosoles atmosféricos

Por Ricardo Victoria León







Fotos: unsplash.com

Saber qué son los aerosoles atmosféricos ayuda a entender el comportamiento de los contaminantes que se encuentran en el aire que respiramos. Estos compuestos químicos son coloides cuya fase dispersante (la de mayor cantidad) es un gas, y la dispersa (menor), partículas sólidas o líquidas. En la biósfera, el aire funciona como dispersante, y la fase dispersa puede ser sólida, debido a que el material particulado son cenizas, humo, polvo, polen, heces fecales o fibras vegetales, o puede ser líquida cuando hay niebla, nubes, exhalaciones de vapor de agua o esmog.

Lo preocupantes es que, si existen las condiciones ambientales, la suspensión de estas partículas se vuelve inestable y eso causa que se precipiten, dando lugar a la coagulación o floculación, que son dos mecanismos de separación de ambas fases. Esto significa que todo lo que sube tiene que bajar, pero en los aerosoles intervienen las características aerodinámicas previstas por Newton; el aire opone resistencia al desplazamiento de las partículas, tal como en un balón de futbol americano, una pelota de tenis o de *ping pong*.

El comportamiento del aire es igual al de los gases y, por lo tanto, sus moléculas se mueven en función de los gradientes de energía, ejemplo de ello son las corrientes de convección que viajan de zonas más calientes a las más frías y establecen un movimiento continuo; en nuestro caso, se pueden formar remolinos.

Los aerosoles se mueven en función de las fuerzas radiométricas, es decir, en dirección a los puntos de concentración de energía radiante, lumínica, calórica o electromagnética.

Además, existen los aerosoles contaminantes primarios o de referencia: CO_x (óxidos de carbono), NO_x (óxidos de nitrógeno), SO_x (óxidos de azufre), HC (hidrocarburos) y PM (material particulado). Los secundarios son combinaciones y transformaciones de los primarios, como el ozono que proviene de los oxidantes fotoquímicos y la lluvia ácida compuesta de agua en forma de neblina y combinada con los óxidos de carbono, azufre y nitrógeno.

Otro aspecto preocupante es el tamaño de partícula de la fase dispersa, sobre todo de los aerosoles sólidos que pueden desplazarse grandes distancias mientras menor es el tamaño de la partícula. Una muestra es el humo de los incendios en Australia, en enero del 2020, que en un mes ya viajó hasta Sudamérica.

En términos de tamaño, el material particulado se expresa en micrómetros, por ejemplo, PM10 significa diez micrómetros. Las partículas PM5 y PM2.5 son las más peligrosas para nuestro organismo porque no podemos detenerlas y capturarlas, solamente sentimos sus efectos. Además, las PM10 y las PM5 están en la fracción respirable y, por tanto, son retenidas en la mucosa de la nariz y la garganta; la PM2.5 suele cruzar las fronteras anteriores e ir hasta los alveolos y pasar al torrente sanguíneo. Así, cuando se inhalan medicamentos que contienen eucalipto y mentol tenemos la sensación de que penetran hasta nuestros pulmones.



La cantidad tan alta de partículas PM2.5 en Toluca hacen de esta ciudad una de las más contaminadas del país. Esto se debe, en parte, a la gran desertificación y a los polvos provenientes de la trituración, molienda y pulverización en la zona de minas de minerales pétreos del municipio aledaño Calimaya, así como de otras zonas de Zinacantepec, en donde los terrenos de siembra de maíz están muy secos, sin embargo, esta situación podría modificarse con un programa amplio de reforestación, puesto que las partículas se detienen en los árboles.

LOS AEROSOLES CONTAMINANTES SON PREOCUPANTES PORQUE PUEDEN DESPLAZARSE GRANDES DISTANCIAS Y AL INHALARSE NO SÓLO AFECTAN LOS PULMONES, SINO QUE PASAN AL TORRENTE SANGUÍNEO



Ricardo Victoria León es doctor en Diseño, maestro en Seguridad e Higiene Ocupacional, Licenciado en Ingeniería Química Metalúrgica. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Química, investigador en el Museo de Historia Universitaria "José María Morelos y Pavón" en el Departamento de Restauración de la Dirección General de Museos.

Anís de campo: usos e importancia

Por María Isabel Agustín Jiménez y Laura White Olascoaga



Fotos: pixabay.com

Solucionar problemas de salud y de alimentación ha sido un tema que ha acompañado a la humanidad desde siempre. En ese sentido, es lógico que el uso de plantas sea parte de este conocimiento ancestral. Como resultado, los casos exitosos y documentados originaron el acervo cultural en medicina tradicional que ha tenido gran importancia en los últimos años. Tanto en las comunidades rurales e indígenas, como la comunidad científica, diversas especies de hierbas son la materia prima para combatir dolencias y generar nuevos fármacos (Linares *et al*., 1996).

Una de las familias de plantas más importantes en la medicina tradicional es la *Asteraceae*, la cual incluye árboles, arbustos y herbáceas, anuales o perennes (Duke *et al*., 2002). En esta familia se encuentra el género *Tagetes* sp, caracterizado por herbáceas anuales o perennes que desprenden olor al estrujarse.

Algunas especies populares dentro del género son *Tagetes lucida* Cav., planta comúnmente conocida como pericón, que se emplea para el tratamiento de afecciones estomacales (Duke *et al*, 2002), y *Tagetes erecta* L. o cempasúchil, de gran significado en México en la fiesta de Día de Muertos (Linares *et al*., 1999).

También se encuentra *Tagetes micrantha* Cav. o anís de campo, anisillo, herbácea de 10 a 50 cm de alto que posee flores en cabezuelas solitarias,

de color amarillo (Villavicencio y Pérez, 2006). La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad la ubica en regiones templadas, entre los 1900 y 2880 m s. n. m., asociadas principalmente a pastizal y bosque mesófilo de montaña como vegetación secundaria derivada de bosques de pino-encino.

Entre los diversos usos, la Biblioteca de Medicina Tradicional Mexicana menciona al anisillo, como infusión (Linares, Flores y Bye, 1996), en el tratamiento de diversas enfermedades del aparato digestivo (cólicos, diarrea y gases), de igual manera para aliviar fiebre, dolor de cabeza, de corazón y de garganta. En algunos lugares se emplean las ramas para tratar el espanto, padecimiento del sistema nervioso que se atribuye a lo paranormal.

El anís tiene gran importancia para las comunidades campesinas e indígenas, debido a que muchas veces no cuentan con servicios médicos en su residencia, por lo que tienen que hacer uso del conocimiento tradicional para mitigar sus enfermedades y dolencias.

Hacer un rescate de la biodiversidad mexicana es indispensable porque se encuentran en peligro de desaparecer. Además de que falta mayor investigación científica que avale estos conocimientos para la generación de nuevos fármacos, así como para la explotación sustentable de los recursos naturales de nuestro entorno.



Referencias

Duke, James, Mary Jo Bogenshcutz-Godwin, Judi duCellier y Peggy-Ann Duke. (2002). *Handbook Medicinal Herbs*. Florida: CRC Press.

Linares, Eldemira, Robert Bye y Beatriz Flores (1999). *Plantas medicinales de México: usos y remedios tradicionales*. México: UNAM.

Linares, Eldemira, Beatriz Flores y Robert Bye (1996). *Selección de plantas medicinales de México*. México: LIMUSA.

Martínez, Miguel Ángel, Virginia Evangelista, Myrna Mendoza y Gustavo Morales. (2001). *Catálogo de plantas útiles de la sierra norte de Puebla*. México: UNAM.

Villavicencio, Miguel Ángel y Blanca Pérez (2006). *Plantas útiles del Estado de Hidalgo*. México: UAEH.



María Isabel Agustín Jiménez es alumna en la Facultad de Ciencias de la UAEM.



Laura White Olascoaga es doctora en Ciencias Ambientales y profesora investigadora de tiempo completo en la Facultad de Ciencias UAEM. Actualmente se dedica a la etnobotánica y a procesos sociales en el medio rural.

De los vehículos
eléctricos a los solares

Por Alberto Ávila Núñez



Foto: wikipedia.org

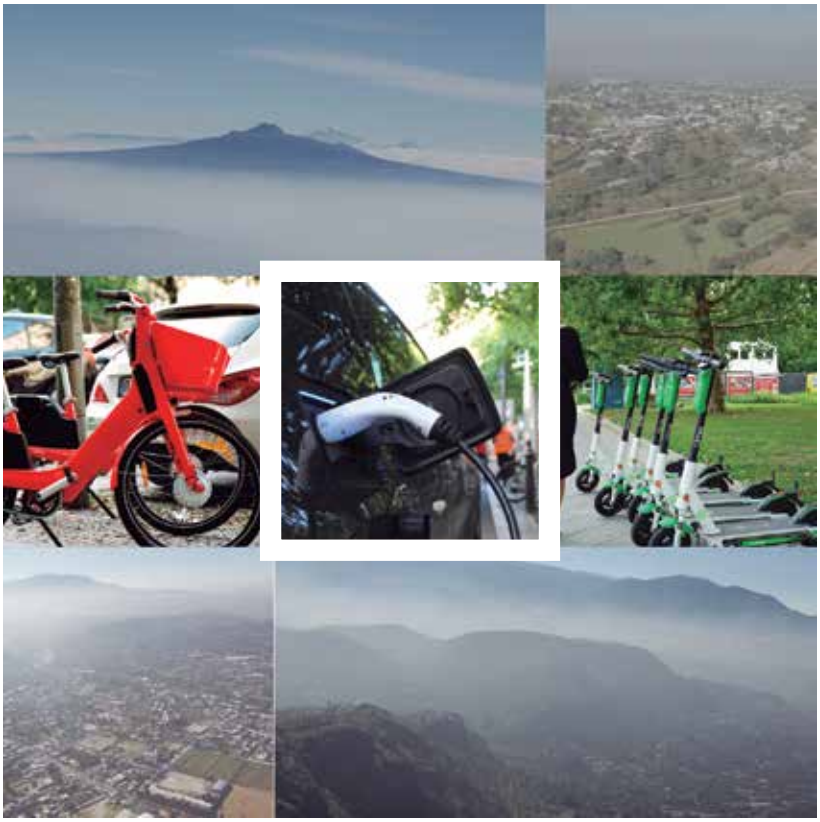
La escasez de combustibles fósiles, la contaminación generada por los gases que salen de los escapes de los autos, el cada vez más preocupante estado del planeta y el desarrollo tecnológico de las fuentes de energía asequibles han logrado que la industria automotriz cambie el paradigma que, hasta antes de empezar este siglo, se mantenía: la hegemonía de los vehículos impulsados con combustibles derivados del petróleo.

La tendencia mundial de electromovilidad implica que los medios de transporte pueden ser alimentados con la misma electricidad que tenemos en nuestros hogares, pero los avances científicos van más allá.

En ese sentido, no es novedad escuchar sobre vehículos solares, pues tienen más de 35 años de historia; a principios del siglo xx, antes de la explosión industrial del automóvil de motor de combustión interna se habían diseñado ya varios automóviles eléctricos. La cifra de autos eléctricos vendidos en 1900 fue de 38%; sin embargo, la producción en cadena por parte de Ford, la baja autonomía de los sistemas de baterías y el alto costo de los motores eléctricos de la época puso la balanza en favor de los autos a gasolina y diésel (Electric Vehicle News, 1998).

En la década de los 70, una crisis petrolera mundial originó que los gobiernos, científicos y corporaciones de todo el mundo buscaran alternativas al petróleo; los grandes programas de desarrollo de la energía eólica, solar y electrificación se comenzaron a planificar en esa época. Al mismo tiempo, y gracias a las constantes misiones a la luna, la teconología aeroespacial contribuyó mucho al desarrollo de la naciente industria fotovoltaica y la utilización de vehículos eléctricos (SEIA, 2010).

En 1982, Larry Perkins y Hans Tholstrup completaron un recorrido desde Perth hacia Sydney en Australia (SnooksMotosport, 2012), lo que generó un gran impacto mediático. Para 1987 se enlistaba el primer *World Solar Challenge* en Australia, así como carreras en Suiza (Tours de Sol) y Estados Unidos (Sunrayce-American Solar Challenge), donde las empresas y universidades más



Fotos: Lázaro Hernández, /unsplash.com

prestigiosas del mundo participaron con sus prototipos.

En la década de los 90, un grupo de estudiantes de las universidades Nacional Autónoma de México, la Salle, Anáhuac y del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey crearon el auto Tonatiuh, que compitió en el Sunrayce 1995 en Estados Unidos y en el *World Solar Challenge* en 1996 (Ecotopía, 2002).

El *World Solar Challenge* consiste en recorrer alrededor de 3 010 km de norte (Darwin) a sur (Adelaide) en la zona continental de Australia, bajo temperaturas altas y con las dificultades técnicas y financieras que conlleva este reto para un equipo de jóvenes universitarios; lo anterior implica que las personas inmiscuidas en estos proyectos detonen en su campo laboral y generen proyectos de alto impacto como Tesla Motors, formado por exmiembros del equipo de Stanford (Estados Unidos) o el caso Electratón, competencia fundada por exintegrantes del equipo Tonatiuh de la UNAM.

Más de 50 equipos participaron en la edición anterior de la competencia australiana, donde los equipos más destacados provenían de los Países Bajos, Australia, Japón, Bélgica y Estados Unidos, de los cuales sólo 14 terminaron el recorrido (WSC, 2019).

La Universidad Autónoma del Estado de México no es ajena a estas revoluciones, pues en 2017 desde el seno de la Facultad de Ingeniería, se fundó el equipo estudiantil Hyadi Solar Racing Team, donde participan más de 40 jóvenes de varias formaciones académicas que se encuentran desarrollando el primer auto solar en la historia de la máxima casa de estudios mexiquense, con miras a participar en el próximo evento mundial en octubre de 2021 y repetir la hazaña que logró el Tonatiuh en la última década del siglo pasado.

Referencias

Ecotopía (2002). "Tonatiuh, el Carro Solar de Carreras de México". <http://www.ecotopia.com/tonatiuh/>.

Electric Vehicle News (1998). "Electric Vehicles History Part III". <https://www.electricvehiclesnews.com/History/historyearlyIV.htm>.

SEIA (Solar Energy Industries Association) (2010). "The History of Solar Energy". <https://web.archive.org/web/20100613033827/http://seia.org/galleries/FactSheets/Factsheet_solar%20history.pdf>.

Snook Motosports (2012). "The Vehicle". <https://web.archive.org/web/20120323011754/http://www.snooksmotorsport.com.au/solartrek/Solar_Trek/Solar_Trek_The_Vehicle.htm>.

WSC (World Solar Challenge) (2019). "2019 Event Results Hub". <https://www.worldsolarchallenge.org/dashboard/timing>.



Alberto Ávila Núñez es estudiante de Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables. Ha participado como divulgador de la ciencia desde 2015 en el Espacio Mexiquense de Ciencia y Tecnología, la Feria de Ciencia e Ingenierías del Estado de México, la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. En 2018 ganó varios premios de divulgación en el Congreso Nacional de Estudiantes de Energías Renovables UNAM, y desde 2019 es capitán del capítulo estudiantil de la Facultad de Ingeniería *Hyadi Solar Racing Team*. Actualmente trabaja en un proyecto de vehículos solares.

Lo bello de combinar
el caos y la electrónica

Por Óscar Roberto Salgado Núñez

La tecnología se ha vuelto una parte determinante en la vida cotidiana de cada persona; sin embargo, no lo notamos a causa de la rapidez con la que la utilizamos. Sus aplicaciones están desde el reloj de mano hasta las bases o repositorios de información, incluyendo los procesos que implica la transmisión de la información por medio de redes inalámbricas y cableadas.

El concepto de electrónica lo entendemos como parte de la ciencia que se encarga de estudiar el flujo y control de cargas eléctricas sobre diversos materiales y componentes contenidos en semiconductores donde se encuentran los microchips clasificados en aislantes o conductores.

Hay que tener en cuenta que el caos y la electricidad no se llevan bien cuando se trata de destruir el circuito a consecuencia de un sobrecalentamiento o un corto, además de que resulta costoso.

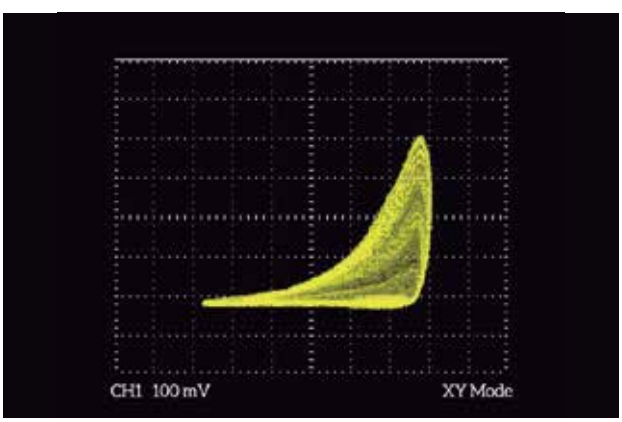
Sin embargo, si lo que buscamos es generar patrones de señales que cuando se mezclen bajo condiciones específicas lleguen a un punto determinado como caos, entonces observaremos el circuito como atractor caótico, representado por un modelo de variaciones que se asemejan a una espiral sin serlo totalmente.

Este atractor se ubica en los circuitos más conocidos: Rössler y Chua, constituidos por tres o más amplificadores operacionales interconectados con elementos complementarios, como resistencias, capacitores, inductores y diodos. Su ensamble no es complejo, pero requiere de recursos especializados para visualizar las señales.

Analizando la señal obtenida del circuito de Rössler encontramos una serie de curvas definidas en tres ejes correspondientes a "x", "y" y "z". Estas formas geométricas, que se pueden apreciar con un osciloscopio, nos permiten ver dos ejes con un aro y un borde hacia arriba en la parte del fondo (figura 1).

La percepción del circuito de Chua es conocida como efecto mariposa, en la que se forman dos círculos en los extremos, dentro de los cuales existen otros círculos que nunca se tocan (figura 2). Estas se forman gracias a un fenómeno conocido como inductancia, que proporciona la señal para ser amplificada y diferenciada con respecto a otros valores de referencia.

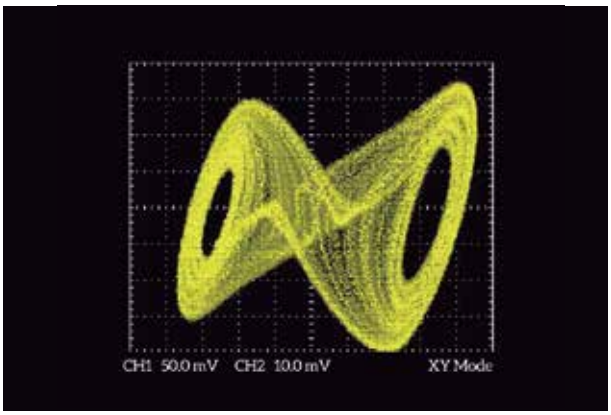
Figura 1. Atractor caótico de Rössler



Fuente: elaboración propia.

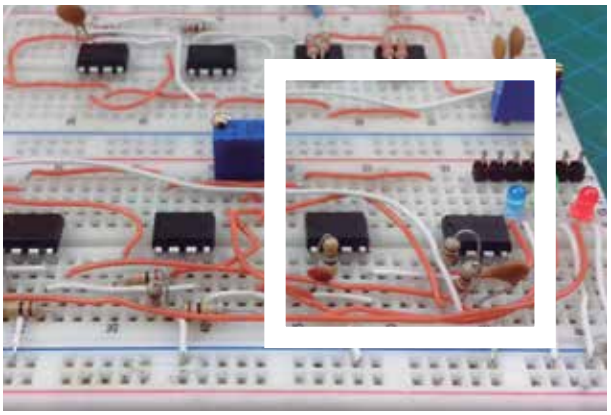
Más allá de la utilidad visual que puede ser representada electrónicamente de los circuitos caóticos, encontramos su aplicación en el área de las telecomunicaciones (procesamiento de señales) y también en biología, redes neuronales celulares que presentan un comportamiento parecido al de las neuronas de un ser humano, a diferencia de que las conexiones únicamente son locales.

Figura 2. Atractor caótico de Chua



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Circuito de Rössler y Chua armados en el laboratorio de electrónica de la Facultad de Ingeniería



El más conocido es el tratamiento de imágenes por medio de valores analógicos para uno o varios colores con el fin de generar semitonos, gracias a la resolución de ecuaciones de derivadas parciales o la similitud de comportamiento de los órganos sensitivos del ser humano.

Aunque muchos de los procesos que se realizan en la actualidad dependen de señales digitales conocidas también como "unos" y "ceros", la parte analógica seguirá siendo la base para mejores equipos y dispositivos electrónicos (figura 3). Así pues, el caos tiene utilidad en todos los procesos necesarios para la vida.

Referencias

Chen, Wai-Kai (2006). *Nonlinear and Distributed Circuits*. Boca Ratón, Florida: Taylor & Francis.

Chua, León y Tamas Roska (2002). "Introduction to the CNN Universal Machine", en *Cellular Neural Networks and Visual Computing: Foundations and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

Cimagalli, Valerio y Marco Balsi (1993). "Cellular Neural Networks: A review", en E. R. Caianiello (ed.), *Parallel Architectures and Neural Networks*. Roma: World Scientific.

García Baez, Ester. (2018). *Sistemas caóticos y teoría del caos, una breve introducción*. España: Asociación Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Físicas.



Óscar Roberto Salgado Núñez es estudiante de la Licenciatura en Ingeniería en Electrónica que imparte la Facultad de Ingeniería UAEM. Algunos temas de su interés académico son procesos de automatización, diagramas electrónicos e investigación de soluciones tecnológicas.



UAEM









TERCER INFORME

ANUAL DE ACTIVIDADES DE LA UNIVERSIDAD

ALFREDO BARRERA BACA
RECTOR

94% de estudiantes de licenciatura en programas de calidad • **43 proyectos de investigación** con académicos de 15 países • **Recuperamos el Bordo "Las Maravillas",** hábitat de 75 especies de aves • **304 alumnos** de licenciatura estudiaron en el extranjero • **54 convenios de colaboración** con 42 universidades de 20 países • **82 mil becas entregadas** • **576 académicos** en el Sistema Nacional de Investigadores • **90 posgrados** con calidad reconocida a nivel nacional • **3 licenciaturas con doble titulación:** Música, Lenguas y Cultura Física y Deporte • **66 especialidades, maestrías y doctorados** en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad • **4 medallas para universitarios** en los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos de Lima, Perú • **157 exposiciones** de artes visuales • **Renovación de 54 registros** ante el IMPI • **Festivales fílmicos premiaron talento universitario** • **Mil profesores reconocidos** por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente • **Desarrollamos 687 proyectos de investigación**

ADMINISTRACIÓN 2017-2021

Universidad Autónoma del Estado de México

CON TU GENEROSIDAD CONSTRUIREMOS UNA UNIVERSIDAD MÁS FUERTE



UNIVERSITARIO Benefactor

Este programa establece un trabajo solidario entre la UAEM y sus egresados para que, con su apoyo monetario o en especie, nuestra institución refrende la viabilidad de la educación laica, incluyente y de calidad.

@SoyBenefactor @BenefactorUAEM unibenefactor@uaemex.mx (722) 226 23 23

Secretaría de Extensión y Vinculación • Edificio Histórico de Rectoría
Instituto Literario núm. 100 • Centro • Toluca

#SoyBenefactor

ADMINISTRACIÓN 2017-2021



UAEM

Alegorías, un elogio al color

SDC

DEL ARTISTA FERNANDO ANDRIACCI
Muestra expuesta hasta el 30 de abril de 2020
Galería Universitaria "Fernando Cano"
Edificio Histórico de Rectoría. Instituto Literario Ote. Núm. 100 en Toluca, Estado de México.
Lunes a viernes de 9 a 19 h. Sábados y domingos de 10 a 16 h. ©Patrimonio Cultural UAEMex

ADMINISTRACIÓN
2017 - 2021