

inventio

La génesis de la cultura universitaria en Morelos

Año 17, núm. 42, julio 2021 | ISSN: 2448-9026 (digital)

DOI: [10.30973/inventio/2021.17.42](https://doi.org/10.30973/inventio/2021.17.42)

ARTÍCULOS

Ciencia, energía y género en los objetivos de desarrollo sostenible

Science, energy and gender in the sustainable development goals

Julia Tagüeña, Elizabeth Pollitzer

Importancia y usos de los cacahuates y quiebraplatos

The importance and uses of cacahuates and quiebraplatos

Susana Valencia-Díaz, Edmi Pérez-Sanvicente, Ismael León Rivera, Irene Perea-Arango, Carolina Abarca Camacho, Alejandro Flores-Palacios

Anatomía Veterinaria de la carrera de Medicina Veterinaria, entre lo planificado y lo concretado

Veterinary Anatomy of the Veterinary Medicine degree, between what was planned and what was settled

Valeria Lucrecia Devoto, Stella Maris Galván, María Angélica Althaus

La lengua de Cervantes

The language of Cervantes

Agustín Rivero Franyutti

Tratamiento de los problemas verbales en los libros de texto de matemáticas

Treatment of word problems in mathematics textbooks

Julio Tarín Ibáñez, Raúl Tárraga Mínguez

Virus, leyes, emociones: nuevos riesgos para el derecho del trabajo en Brasil

Viruses, laws, emotions: new risks for labor law in Brazil

Márcio Túlio Viana, Maria Cecília Máximo Teodoro

La Fiesta del Mar de Las Cabras

The festival of the sea of Las Cabras

Luis Alfonso Grave Tirado

El diseño activista y el drag

Activist design and drag

Gabriela Contreras

SIGNIFICAR CON TEXTOS

Fondo Editorial UAEM

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Secretaría Académica

Dirección de Publicaciones y Divulgación

inventio.uaem.mx, inventio@uaem.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



PUBLICACIONES
Y DIVULGACIÓN



ÍNDICE DE REVISTAS MEXICANAS
CONACYT DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

DIRECTORIO

Rector

Gustavo Urquiza Beltrán

Secretario Académico

José Mario Ordóñez Palacios

Directora de Publicaciones y Divulgación

Jade Nadine Gutiérrez Hardt

CONSEJO EDITORIAL INSTITUCIONAL

Verónica Lira Ruan

Centro de Investigación en Dinámica Celular (CIDC)

María Luisa Villarreal Ortega

Centro de Investigación en Biotecnología (CEIB)

Vera L. Petricevich López

Facultad de Medicina (FM)

Elsa Guzmán Gómez

Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA)

Joaquín Mercado Yebra

Facultad de Estudios Superiores de Cuautla (FESC)

Ana Esther Escalante Ferrer

Centro de Investigación Interdisciplinar
para el Desarrollo Universitario (CIDU)

María Ema Llorente

Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades (CIHU),
Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

EQUIPO EDITORIAL

Coordinación editorial

Gerardo Ochoa

Edición, corrección y dictamen

Gerardo Ochoa

Ariadna Segura Ocampo

Adán Ramírez Hidalgo

Betzabé González Pérez

Roxana Georgina Gómez Ayala

CONSEJO EDITORIAL EXTERNO

Luz de Teresa Oteyza

Instituto de Matemáticas, UNAM

Diana María Escalante Alcalde

Instituto de Fisiología Celular, UNAM

Lourival Domingos Possani Postay

Instituto de Biotecnología (IBT), UNAM

María Isabel Mora Ledesma

Programa de Estudios Antropológicos, El Colegio de San Luis AC

Carlos Gómez Chiñas

Departamento de Economía,

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Azcapotzalco

Faustino Medardo Tapia Uribe

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM), UNAM

Inventio, año 17, número 42, julio de 2021, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), a través de la Dirección de Publicaciones y Divulgación, Edificio 59 (Facultad de Artes), Campus Norte. Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, CP 62209, Cuernavaca, Morelos, México. Teléfono +52 777 3297000, ext. 3815. Correo: inventio@uaem.mx Las normas editoriales pueden consultarse en <http://inventio.uaem.mx>

Editor responsable: Jade Nadine Gutiérrez Hardt. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2009-093012081100-102. ISSN: 2448-9026 (digital). Responsable de la última actualización de este número: Gerardo Ochoa. Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, CP 62209, Cuernavaca, Morelos, México. Teléfono +52 777 329 7000, ext. 3815. Correo: inventio@uaem.mx Fecha de la última modificación: 8 de abril de 2022.

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

Inventio está incluida en el Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación del Conacyt, directorio de LATINDEX (UNAM), repositorio de Dialnet (UNIRIOJA), PKP Index (Public Knowledge Project), Latinoamericana (Chile) y LatinREV (Flacso, Argentina).

Publica artículos de divulgación que sean resultado de investigaciones originales desarrolladas por investigadores mexicanos y del extranjero. El contenido de los artículos muestra la diversidad del pensamiento universitario y es responsabilidad de cada autor.

Esta revista proporciona acceso abierto inmediato a su contenido, con base en el principio de ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones para contribuir a un mayor intercambio global de conocimientos. Se distribuye bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



ARTÍCULOS

Ciencia, energía y género en los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Science, energy and gender in the Sustainable Development Goals

Julia Tagüeña

ORCID: [0000-0002-8312-285X/jtag@unam.mx](https://orcid.org/0000-0002-8312-285X/jtag@unam.mx)

Instituto de Energías Renovables (IER), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Elizabeth Pollitzer

ORCID: [0000-0002-9608-5517/ep@portiaweb.org.uk](https://orcid.org/0000-0002-9608-5517/ep@portiaweb.org.uk)

Portia (Reino Unido)

RESUMEN

Se analizan los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por Naciones Unidas en 2015, que se pactaron después de una discusión exhaustiva con todos los países del mundo, en la búsqueda del desarrollo sustentable. Se utiliza la versión trabajada en la Cumbre de Género de ese mismo año, que incluye la dimensión de género. Se plantea aquí que la ciencia, el uso de la energía y el género son temas transversales a los objetivos. Sin embargo, esta transversalidad es complicada, porque tanto la ciencia como la tecnología y el uso de la energía dependen de la perspectiva de género. Se resaltan aquí algunos temas que deberán ser investigados rumbo al desarrollo sustentable y se dan referencias digitales importantes para las personas interesadas en este tema.

PALABRAS CLAVE

ciencia, energía, género, Objetivos de Desarrollo Sostenible, desarrollo sustentable

ABSTRACT

This text analyzes the sustainable development goals established by the United Nations in 2015, which were agreed after an exhaustive discussion with all the countries of the world seeking sustainable development. The version worked on in the Gender Summit of that same year is used, which includes the gender dimension. That science, use of energy and gender are crosscutting issues across the seventeen goals is stated here. However, this cross-cooperation is complicated because science, technology and the use of energy depend in turn on the gender perspective. The problems raised are multidisciplinary. Some topics that should be investigated towards sustainable development are highlighted here; and important digital references are given for the ones interested in this topic.

KEY WORDS

science, energy, gender, Sustainable Development Goals, sustainable development

Presentación

En este texto se analizan los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por Naciones Unidas en 2015, los cuales se pactaron después de una discusión exhaustiva con todos los países del mundo, en la búsqueda del desarrollo sustentable. Se utiliza la versión trabajada en la Cumbre de Género de ese mismo año, que incluye la dimensión de género. Se plantea aquí que la ciencia, el uso de la energía y el género son temas transversales a los 17 objetivos. Sin embargo, esta transversalidad es complicada, porque tanto la ciencia como la tecnología y el uso de la energía dependen, a su vez, de la perspectiva de género. Los problemas planteados son multidisciplinarios. Se resaltan aquí algunos temas que deberán ser investigados con miras al desarrollo sustentable y se dan referencias digitales importantes para las personas interesadas en este tema.

Introducción

En septiembre de 2015, Naciones Unidas anunció la Agenda de Desarrollo Sustentable.¹ De inmediato, científicos, tomadores de decisión y expertos en género hicieron notar que introducir la dimensión de género en la investigación era relevante en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), no sólo en el número 5, igualdad de género (figura 1). Hay mucha evidencia científica de que la discriminación de la mujer no se puede separar de la pobreza, del hambre, la salud, la adaptación al cambio climático, el uso de la energía, los retos para proteger el medio ambiente y de la inseguridad social. También es importante entender e incluir tanto las diferencias sexuales —para el cuidado de la salud de los seres humanos— como las diferencias reproductivas y de maduración de plantas y animales —para la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas marinos y terrestres, así como de la agricultura sustentable.

Ese mismo año, en la Cumbre de Género 6, realizada en Seúl, Corea, se analizó el documento de los ODS. Las cumbres de género (Gender Summit, 2019) son organizadas anualmente por Portia, del Reino Unido, organización que coordina Elizabeth Pollitzer, una de las autoras de este texto. Estas cumbres de género (este año será la vigesimoprimer) empezaron a realizarse en Europa, pero fueron extendiéndose a todo el mundo, y se dedican al tema de las mujeres en la ciencia. Las autoras de este texto colaboraron en la primera cumbre realizada en Latinoamérica, en México, en 2016, donde se presentó el texto trabajado en Seúl: *The role of gender-based innovations for the UN sustainable development goals toward 2030: better*

¹ "El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible [sustentable]. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los Gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y personas como usted" (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>).

Figura 1
Objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas



Fuente: ONU (s. f.)

*science and technology for all.*² Aquí se analizan algunas de las implicaciones de dicho texto, editado por un comité que incluye a las autoras de este artículo.

Tal vez es evidente que la ciencia y la tecnología cumplen un papel fundamental en el cumplimiento de todos los objetivos de desarrollo sostenible, pero el sesgo de género ha provocado que haya más información y resultados relacionados con hombres que con mujeres (Tagüeña Parga et al., 2019).³ Un tercer tema transversal a todos los ODS es el número 7, sobre energías accesibles y renovables, ya que sin acceso a la energía no puede haber desarrollo. Las energías renovables, cuya tasa de uso es mucho menor a la tasa de generación, no contaminan al ambiente con CO₂ y mitigan así el cambio climático. También en este punto la perspectiva de género es muy importante, como se discute en la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, 2019).

Las mujeres representan el 32% de la fuerza de trabajo de las energías renovables, a diferencia de un 22% en las energías tradicionales como petróleo o gas. La transformación energética debe considerar un balance de género (IRENA, 2019). En resumen, trabajar hacia conseguir los ODS y superar sus diferentes retos está basado en ciencia, tecnología y acceso a la energía no contaminante, pero la clave está en incluir la perspectiva de género para lograr

² Disponible en <http://igar-tool.gender-net.eu/en/reference/the-role-of-gender-based-innovations-for-the-sustainable-development-goals-toward-2030>

³ En el siguiente enlace se puede consultar un estudio muy completo sobre mujeres en ciencia: https://www.foroconsultivo.org.mx/FCCyT/libros_editados/perspectiva_genero_sector_CTI_2019.pdf

un desarrollo sustentable efectivo tanto para mujeres como para hombres. La pandemia de COVID-19 ha vuelto aún más relevantes los ODS, pues convierte al número 17, sobre las alianzas mundiales para el logro del desarrollo sustentable, en algo imprescindible. Este gran reto para la humanidad ha mostrado la importancia de la ciencia y la colaboración, por un lado, pero también ha evidenciado la gran injusticia de la desigualdad social, pues la enfermedad, sin duda, ha afectado mucho más a las poblaciones más desprotegidas. La desigualdad de género es una de las manifestaciones de la discriminación.

Antecedentes

En los últimos diez años se ha acumulado mucha evidencia de que las diferencias de sexo y de género pueden influir en los resultados de una investigación y producir nuevo conocimiento. A esto se le llama “incluir la dimensión de género en investigación e innovación”. Cuando se analizan estas diferencias aparecen nuevos resultados; por ejemplo, gracias a que las mujeres tienen una respuesta mayor a ciertas medicinas, requieren una dosis menor y esto debe ser parte del tratamiento. En el asunto tecnológico también hay muchos ejemplos, como que la forma de los cinturones de seguridad debe considerar las diferencias corporales de hombres y mujeres. En lo que se refiere al género, que es una construcción social y no sólo biológica que incluye diversidad, éste influye en decisiones importantes, como el diseño de construcciones para comunidades. Se pueden encontrar muchos ejemplos sobre la dimensión de género en las cumbres de mujeres en ciencia (Gender Summit, 2019). En el área de ingeniería es necesario resaltar cómo influye el concepto de *dimensión de género* dentro del campo de las innovaciones (Schiebinger et al., 2011).

Por ejemplo, en Europa, el programa Horizonte 2020 tuvo como metas: i) incrementar el número de mujeres en la ciencia; ii) incrementar el número de proyectos que incluyen la dimensión de género en sus investigaciones, y iii) crear condiciones para la igualdad de género. También es interesante la selección de temas del programa europeo: salud, comida, energía, transporte, clima, sociedad y seguridad. Expertos recomendaron cómo y dónde incluir la dimensión de género. Estas medidas incrementaron notablemente la proporción tanto de investigaciones con perspectiva de género como de mujeres involucradas en los proyectos. Es importante que este tipo de decisiones se incluyan en la política científica de nuestro país. Asumir estas acciones para el cumplimiento de los ODS aseguraría una participación igualitaria. Podría también crearse un consorcio de expertos que identificaran los puntos importantes y recomendaran acciones concretas en la búsqueda del desarrollo sustentable. Muchas referencias a diversos programas internacionales se encuentran en el texto *La perspectiva de género en el sector de ciencia, tecnología e investigación*, para su aplicación en política científica (Tagüeña Parga et al., 2019).

Análisis de la perspectiva de género en los ODS y su relación con ciencia y energía

La igualdad de género en el contexto de los ODS se considera indispensable para el desarrollo sustentable y para mejorar la vida de la gente. La inclusión de la perspectiva de género en los ODS debe tener en cuenta la diversidad social y cultural. Hay que considerar cómo definen las sociedades los roles de mujeres, hombres, niños y niñas. Los diferentes objetivos pueden conectarse por medio de la perspectiva de género. A continuación, se resaltan algunos ejemplos relacionados con los ODS, donde género, ciencia y energía aparecen entremezclados.

ODS 1: Fin de la pobreza

Los conceptos tradicionales de erradicación de pobreza se basan en razonamientos económicos sobre la eficiencia, la competitividad y el crecimiento, y ven al mercado como la fuerza primaria para reducir la pobreza. Sin embargo, una visión actual se une al cambio de los patrones de vida, a la no discriminación y al acceso a la energía. Hay que cuantificar cómo afecta la pobreza a la desigualdad de género. La pobreza energética es, posiblemente, la que daña más a la desigualdad social e impide una vida digna. En México, 35 000 hogares (1%) no gozan de energía, según datos del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI).⁴

ODS 2: Hambre cero

La inseguridad alimentaria es un factor de riesgo tanto para la desnutrición como para la obesidad. La buena nutrición se logra con comidas bien balanceadas. La educación, el empoderamiento y un rol mayor en la producción de comida dará a las mujeres los elementos para resolver los problemas nutricionales crónicos. ¿Qué estrategias convendría tener para que las mujeres produzcan comida? Mucha comida se desperdicia, pero para su mantenimiento y secado existen opciones que ofrecen las energías renovables.⁵

ODS 3: Salud y bienestar

Las diferencias de sexo impactan en la salud y, aunque están bien documentadas, todavía hace falta investigar. Por ejemplo, la gravedad padecida por COVID-19 ha sido diferente entre hombres y mujeres. Un tema muy importante relacionado con el género es el impacto del embarazo adolescente en el desarrollo cognitivo y las implicaciones socioeconómicas para estas madres, sus familias y la sociedad. Es tal el problema del embarazo adolescente en México que es una de las líneas principales del Instituto Nacional de las Mujeres (Inmujeres, 2021).

⁴ Citado en Soto (2020). También se puede leer sobre pobreza energética en la página del Observatorio de la Pobreza Energética de la Unión Europea (<https://www.energy-poverty.eu/about/what-energy-poverty>) y en la del Instituto de Energías Renovables de la UNAM (IER-UNAM; <https://pobrezaenergetica.mx/inicio>).

⁵ Por ejemplo, el IER-UNAM imparte cursos sobre la deshidratación de alimentos: https://www.ier.unam.mx/innovacion/servicios/secado_solar.html.

ODS 4: Educación de calidad

La educación es el único mecanismo de movilidad social tanto para hombres como para mujeres, pero las estadísticas de la participación de niñas y mujeres en la educación muestran una gran disparidad. Es importante apoyar al personal docente para que tenga conocimientos y habilidades relacionadas con el género, para conseguir que las mujeres no abandonen la escuela. También el tema del ahorro de energía y su buen uso debe ser incorporado en los programas educativos. El IER-UNAM cuenta con una licenciatura y un posgrado para formar cuadros en esta área fundamental.⁶

ODS 5: Igualdad de género

Además de la meta de igualdad de género, hay que enfatizar la importancia del empoderamiento de género, que está unido al género en su sentido social más amplio, con respeto y aceptación de la diversidad de género. Es necesario promover las carreras técnicas y de cómputo, que tradicionalmente han sido poco estudiadas por mujeres. Éste es el objetivo del llamado movimiento STEM (por las siglas en inglés de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) (Unesco, 2019).

ODS 6: Agua limpia y saneamiento

Las voces de las mujeres, así como su liderazgo, han estado ausentes en el desarrollo de la infraestructura y en proyectos de agua. Como las principales recolectoras de agua del mundo, son las primeras afectadas por la escasez de las fuentes adecuadas. ¿Cuál sería la definición que incluya la perspectiva de género para tener suficiente agua, aceptable, potable, accesible físicamente y a un costo razonable? Las fuentes renovables de energía son la solución para extraer agua en lugares remotos (ONU, 2018).

ODS 7: Energía asequible y no contaminante

La planeación energética se debe diseñar bajo la suposición de que las políticas energéticas beneficien por igual a todas las personas, aunque haya necesidades diferentes. Una de las ventajas de las energías renovables es que pueden ser aplicadas a nivel local. Es importante cómo el comportamiento relacionado con el género interacciona con la parte técnica del consumo de energía y qué rol tiene el trabajo de las mujeres en adoptar nuevas tecnologías. Es notable que la capacidad global de energía renovable ha seguido aumentando a pesar de la pandemia de COVID-19. De acuerdo con IRENA (2021), aumentó cerca de un 50% de 2019 a 2020.

⁶ Ver <https://www.lier.unam.mx> y <https://posgrado.ier.unam.mx>

ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico

El debate sobre las mujeres y el empoderamiento económico se basa en dos argumentos: i) incrementar las posibilidades y la libertad de las mujeres para trabajar con seguridad y dignidad; y ii) enfatizar su potencial para contribuir al desarrollo económico. Sin duda el sesgo de género contra las mujeres en el trabajo produce una brecha salarial. Hay que reconocer el trabajo doméstico no remunerado para una participación igualitaria de todas las personas. La participación de las mujeres tiene una gran importancia económica (MGI, 2016).

ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras

Los proyectos de infraestructura son muchas veces insensibles al género, pues se da por hecho que todas las personas en forma automática se beneficiarán de igual manera de una nueva infraestructura, mas no se analiza el gran rango de impactos sociales y económicos, tanto positivos como negativos. El funcionamiento de la infraestructura impacta en los medios de subsistencia y en beneficios sociales para las mujeres y los hombres. La industrialización y la innovación deben promover un desarrollo con inclusión social e igualdad de género, incluyendo la igualdad de salarios.

ODS 10: Reducción de las desigualdades

Las desigualdades de género pueden estar causadas por normas de género rígidas y tradicionales; sin embargo, también existe discriminación contra grupos étnicos, personas con discapacidades y otros grupos vulnerables. Esto se suma a desventajas geográficas y a la falta de acceso a recursos. Por ejemplo, las relaciones de género influyen en la distribución interna de una casa, especialmente en los menores de edad en casas de bajos ingresos. ¿Cómo transmitir que la inversión en la educación de las niñas es una elección no sólo económicamente eficiente, sino socialmente indispensable para países en vías de desarrollo? Mucho ayuda en esa dirección el ya mencionado proyecto STEM, que fomenta estas vocaciones sobre todo en niñas.⁷

ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles

La calidad urbana modela el comportamiento humano y, a su vez, se debe a él. Los retos se relacionan con agua, aire, comida, sanidad, transporte, redes de calles, energía, edificios, basura, servicios de salud, escuelas, trabajo y seguridad. Las diferencias relacionadas con el ingreso, clase, edad, raza, etnicidad, salud y estatus afectan el ambiente de las personas en las ciudades. ¿Cómo asegurar la inclusión de la dimensión de género en políticas de cambio, planes y programas para ciudades y fomentar el desarrollo de ciudades

⁷ Como ejemplo, se puede consultar: <http://stem-mexico.com/index.html>.

inteligentes? En el tema del uso de las energías renovables cada vez hay más acciones y estudios al respecto (IRENA, 2021).

ODS 12: Producción y consumo responsables

En el contexto internacional, los aspectos de género en el consumo se refieren a las inhumanas condiciones de trabajo de las cadenas globalizadas de producción. Las prácticas de consumo están embebidas en un contexto social que incluye el hogar, la familia y la vida de la comunidad; por ejemplo, el trabajo de casa no remunerado. También hay roles relativos de las personas en el manejo urbano de desechos. ¿Qué tipo de efectos en diferencias de género se producen por la privatización y comercialización de productos naturales (por ejemplo, agua, tierra, bosques, etc.) y cuál es el enfoque diferenciado por género a los patrones de consumo y las condiciones individuales y marco de referencia que influyen en el consumo? Este tema está relacionado con la brecha salarial entre mujeres y hombres que no reciben lo mismo por el mismo trabajo (ONU Mujeres, 2017).

ODS 13: Acción por el clima

El discurso sobre cambio climático no presta la atención adecuada a las mujeres; ignora su potencial como agentes de cambio de la mitigación climática como parte del ciclo económico, así como su conocimiento práctico del medio ambiente y conservación de los recursos. Es importante analizar cómo responden y se adaptan las personas al cambio climático y cómo la transición a las energías renovables impacta en diferentes grupos sociales. Este punto está muy relacionado con las medidas energéticas que aceleren la necesaria transición a la reducción de emisiones CO₂, la cual contribuiría a un cambio social.⁸

ODS 14: Vida submarina

Los sistemas costeros incluyen manglares, arrecifes de coral, algas, estuarios, lagunas, playas, etcétera; representan un muy importante potencial para el futuro de la humanidad si se cuidan adecuadamente. Hay que monitorear efectivamente la salud de los organismos marinos y su exposición a la contaminación. Otro tema importante son los impactos de los desarrollos en pescaderías, sobre la vida de las comunidades de pescadores y en las experiencias de mujeres. Desde el punto de vista de la dimensión de género, se puede utilizar el conocimiento de las diferencias de sexo en la reproducción de peces para aprovechar la ventaja (sin usar hormonas), ya que en algunas especies el macho es más grande y en otras es la hembra. Los océanos también pueden ser una fuente de energía renovable (IRENA, s. f.).

⁸ México tiene una institución dedicada específicamente a este tema: el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (<https://www.gob.mx/inecc>).

ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres

Poseer la tierra da beneficios económicos directos y es clave para la producción agrícola, donde se suele separar a las mujeres hacia la marginación, inseguridad y desesperación. Por un lado, hay cambios en la división laboral y en la toma de decisiones por género. Por otro, la erosión del suelo está reduciendo la producción de comida y causando pérdidas a la biodiversidad. Aquí la dimensión de género permite unir el conocimiento de las plantas a los programas de conservación.⁹

ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas

La igualdad de género y los derechos de las mujeres se suelen plantear como preocupaciones, no como transformaciones necesarias. La cultura de la violencia y los sistemas políticos patriarcales no sólo son apoyados por gobernantes no democráticos, sino que son reproducidos por la sociedad como un todo: por las personas, por gente en el poder y por subordinados. Los estereotipos de género son un obstáculo para prevenir la violencia. Por ejemplo, el concepto de la masculinidad pone a niños y hombres en peligro de vivir una vida con violencia, de volverse víctimas de violencia o de unirse a bandas delincuenciales. Hay que construir los indicadores necesarios para incluir los derechos de las mujeres a una vida libre de violencia y en igualdad en los derechos humanos. Sigue siendo fundamental la Declaración Universal de Derechos Humanos de Naciones Unidas.

ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos

La mayoría de los presupuestos que incluyen la perspectiva de género se enfocan sólo en mujeres y sectores asociados con mujeres, como mortalidad infantil y violencia sexual, y dejan fuera del desarrollo económico, la infraestructura y la seguridad al resto de las personas víctimas de violencia y a sectores asociados con hombres. Hay que enfocar el tema de género de una manera más amplia. Hay que incluir aspectos de género en las metas de los ODS y la colección de datos relevantes para hacer análisis comparativos. Se debe asegurar que los datos estén desagregados por sexo en la legislación nacional, en las políticas científicas y en los temas relacionados con el cambio climático. Para conseguir el cumplimiento internacional de usar energías no contaminantes y lograr los acuerdos sobre cambio climático hay que establecer alianzas.¹⁰

⁹ En la página de ciencia ciudadana *Naturalista*, de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), se puede conocer parte de la gran riqueza de la biodiversidad mexicana (<https://www.naturalista.mx>).

¹⁰ Para esto, Naciones Unidas ha publicado una guía: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2564Maximising_the_impact_of_partnerships_for_the_SDGs.pdf

Conclusiones

La situación actual de la pandemia de COVID-19 debería hacer que la humanidad tome con mayor seriedad alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible publicados y firmados por todos los países del mundo en 2015. En este trabajo se analizan estos objetivos resaltando su relación con la ciencia y la energía, pero sobre todo con el género, tema que influye en todas las actividades y decisiones de las comunidades. Hay mucha investigación que sustenta por qué es importante el género en la política científica, pero aún es necesario sistematizar el conocimiento de género en los ODS. Sólo así lograremos transformar los roles de género para alcanzar una participación realmente incluyente que permita a todas las personas tener una vida digna en el marco del desarrollo sustentable. Se ofrece aquí una serie de reflexiones y referencias al respecto.

Agradecimientos

Queremos agradecer a Heisook Lee, del Korea Center for Gendered Innovations for Science and Technology Research (GISTER), ubicado en la República de Corea del Sur; a Miyoko Watanabe, directora del Japan Science and Technology Agency (JST), en Japón, y a Karla Cedano, del Instituto de Energías Renovables de la UNAM, en Temixco, Morelos, México, por sus interesantes comentarios para este trabajo.

Referencias

- Gender Summit (2019). *Quality Research and Innovation through Equality*. <https://gender-summit.com>
- Instituto Nacional de las Mujeres (2021). *Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes*. <https://www.gob.mx/inmujeres/acciones-y-programas/estrategia-nacional-para-la-prevencion-del-embarazo-en-adolescentes-33454>
- International Renewable Energy Agency (2019). *Gender Equality for an Inclusive Energy Transition*. <https://www.irena.org/newsroom/articles/2019/Jan/Gender-equality-for-an-inclusive-energy-transition>
- International Renewable Energy Agency (2021). *World Adds Record New Renewable Energy Capacity in 2020*. <https://www.irena.org/newsroom/pressreleases/2021/Apr/World-Adds-Record-New-Renewable-Energy-Capacity-in-2020>
- International Renewable Energy Agency (s. f.) *Ocean Energy*. <https://www.irena.org/ocean>
- McKinsey Global Institute (2016). *The Power of Parity: Advancing Women's Equality in the United States*. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Employment%20and%20Growth/The%20power%20of%20parity%20Advancing%20womens%20equality%20in%20the%20United%20States/MGI-Power-of-Parity-in-US-Full-report-April-2016.ashx>

- ONU Mujeres (2017). *Una remuneración igual por trabajo de igual valor*. <https://www.unwomen.org/es/news/in-focus/csw61/equal-pay>
- Organización de las Naciones Unidas (s. f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible>
- Organización de las Naciones Unidas (2018). *Energía solar para regar, pero con cuidado*. <https://news.un.org/es/story/2018/04/1431161>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019). *Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>
- Schiebinger, L., Klinge, I., Sánchez de Madariaga, I., Paik, H. Y., Schraudner, M., y Stefanick, M. (2011). *Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering, and Environment*. <https://genderedinnovations.stanford.edu/>
- Soto, J. (15 de mayo de 2020). ¿Qué es la pobreza energética y por qué la sufrimos en México? *Greenpeace*. <https://tinyurl.com/2s4aw982>
- Tagüeña Parga, J., Guerra Gómez, A. R. y Esteva Ramírez, G. (Eds.) (2019). *La perspectiva de género en el sector de ciencia, tecnología e innovación*. https://www.foroconsultivo.org.mx/FCCyT/libros_editados/perspectiva_genero_sector_CTI_2019.pdf

ARTÍCULOS

Importancia y usos de los cacahuates y quiebraplatos

The importance and uses of cacahuates and quiebraplatos

Susana Valencia Díaz

ORCID: 0000-0002-0089-226X/susana.valencia@uaem.mx

Centro de Investigación en Biotecnología (CEIB), Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

Edmi Pérez-Sanvicente

ORCID: 0000-0001-8543-5887/ed_ene21@hotmail.com

Doctorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, UAEM

Ismael León Rivera

ORCID: 0000-0002-5202-1837/ismaelr@uaem.mx

Centro de Investigaciones Químicas (CIQ), UAEM

Irene Perea-Arango

ORCID: 0000-0003-1944-4739/iperea@uaem.mx

CEIB-UAEM

Carolina Abarca-Camacho

ORCID: 0000-0003-0826-2569/carolina@uaem.mx

CEIB-UAEM

Alejandro Flores-Palacios

ORCID: 0000-0002-2000-9964/alejandro.florez@uaem.mx

Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIBYC), UAEM

RESUMEN

Los cacahuates y quiebraplatos son plantas importantes en el bosque tropical caducifolio del centro de México. Pertenecen a una familia denominada Convolvulaceae cuya característica distintiva es la presencia de células productoras de látex; éste contiene moléculas llamadas resinas glicosídicas a las cuales se le atribuyen diversas actividades ecológicas (por ejemplo, la defensa contra herbívoros) y usos etnobotánicos. Lo anterior evidencia que las especies englobadas en los nombres comunes de cacahuates y quiebraplatos son un elemento importante en el ecosistema y una fuente de compuestos con actividades insecticidas, herbicidas y etnofarmacológicas.

PALABRAS CLAVE

etnobotánica, Convolvulaceae, *Ipomoea*, látex

ABSTRACT

Cacahuates and quiebraplatos are important plants in the tropical deciduous forest of central Mexico. They belong to a family called Convolvulaceae, whose distinctive characteristic is the presence of latex-producing cells. Latex contains molecules called glycosidic resins to which various ecological activities (for example, defense against herbivores) and ethnobotanical uses are attributed. The foregoing shows that the species included in the common names of cacahuates and quiebraplatos are an important element in the ecosystem, and a source of compounds with insecticidal, herbicidal and ethnopharmacological activities.

KEY WORDS

ethnobotany, Convolvulaceae, *Ipomoea*, latex

La familia Convolvulaceae, que comprende de 1500 a 1650 especies, incluye trepadoras, arbustivas, herbáceas, arbóreas e incluso parásitas, como las del género *Cuscuta*. Las convolvuláceas se distribuyen principalmente en áreas tropicales, de manera particular en zonas secas y luminosas (Carranza, 2007; Dorado Ruiz et al., 2016; Meira et al., 2012). Una característica de esta familia es la presencia de látex en diversos órganos, el cual forma parte de la defensa química de la planta. El látex contiene **resinas glicosídicas** y **alcaloides pirrolizidínicos**,¹ ambos con diversas propiedades biológicas (Pereda Miranda et al., 2010). A esta familia pertenece el género *Ipomoea* L., que alberga de 500 a 700 especies, la mayoría herbáceas enredaderas y, en menor medida, leñosas arbustivas y arborescentes; la corola de las flores es campanulada y el fruto es una cápsula (Carranza, 2007) (figuras 1 y 2). Algunas de sus especies destacan no sólo por las interacciones que mantienen con otros organismos, sino porque presentan alguna utilidad para los humanos, ya sea como alimento (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), para uso ornamental (*I. purpurea* (L.) Roth) o en la agricultura (*I. murucoides* Roem. & Schult.) (Díaz Pontones, 2009).

Figura 1

Ipomoea pauciflora



Nota: a. Forma arborescente del cazahuate, b. Flor blanca campanulada, c. Cápsula abriendo y d. Semillas con pelos como apéndices de dispersión.

Los árboles llamados cazahuates (del náhuatl *quahuitl*, que significa “árbol”, y *zahuatl*, “roña”) comprenden las especies *Ipomoea murucoides*, *I. pauciflora* (M. Martens & Galeotti)

¹ La explicación de los términos destacados en negritas se ubica en el glosario al final del artículo.

e *I. arborescens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don (Dorado Ruiz et al. 2016). Mientras que las enredaderas, conocidas de manera general como quebraplatos, campanillas o campanitas, incluyen la *I. purpurea*, *I. tricolor* Cav. y especies con flores similares, como la *I. parasitica* (Kunth) G. Don o *I. orizabensis* (G. Pelletan) Ledeb. ex Steud., entre otras (Dorado Ruiz et al., 2016). Los cazahuates forman parte de la fisonomía del bosque tropical caducifolio del centro de México (figura 3)² y se encuentran alrededor de las carreteras, en zonas aledañas a cultivos e incluso como cercas vivas en zonas antes cubiertas por esta vegetación. Su época de floración abarca de octubre a enero, pero se puede extender hasta marzo; sus flores son de color blanco, campanuladas y mayormente polinizadas por murciélagos (Caballero Martínez et al., 2012).

Estos árboles albergan una gran diversidad de insectos pertenecientes a los órdenes Coleoptera (escarabajos), Hymenoptera (hormigas), Díptera (moscas), Hemiptera (chinchas), así como otros artrópodos, como los miriápodos (ciempiés) (Valencia Díaz et al., 2014). Un fenómeno cíclico que experimentan los cazahuates, en especial *I. murucoides*, es que anualmente, en verano, el crisomélido *Ogdoecosta biannularis* consume sus hojas casi en su totalidad (Romero Nápoles, 1990). Las especies mencionadas de *Ipomoea* interactúan con plantas de la misma o de diferente especie; se ha encontrado que posiblemente se “adviertan” vía aérea cuando ocurre una amenaza como la herbivoría, lo que hace que las plantas cercanas a aquella que está siendo consumida activen sus mecanismos de defensa (Serrano Ocampo, 2020). Las interacciones ocurren incluso entre semillas de una misma especie de cazahuate, ya que las semillas del cazahuate blanco (*I. murucoides*) autolimitan su germinación cuando se encuentran a altas densidades, posiblemente por medio de **metabolitos secundarios** exudados por las propias semillas, lo cual provocaría **autotoxicidad** (Aguilár Franco et al., 2019), que es una forma en que las especies de plantas pueden regular su tamaño poblacional (Singh et al., 1999).

El cazahuate blanco contiene compuestos químicos como el fitol y el ácido palmítico, que impiden la germinación de semillas de **epífitas** como la bromelia *Tillandsia recurvata* L. (Valencia-Díaz et al., 2010), que alcanza densidades poblacionales altas, por lo que en algunas regiones de México se consideran malezas. Por otro lado, las hojas de *I. murucoides* e *I. pauciflora* son fuente potencial de compuestos con actividad insecticida, específicamente contra el gusano cogollero del maíz (*Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae)). Es posible que esta actividad insecticida se deba a alcaloides pirrolizidínicos (Vera Curzio et al., 2009), ya que son compuestos tóxicos incluso para mamíferos como las cabras (Mila Arango et al., 2014).

A los cazahuates también se les confiere un valor etnobotánico. Se suelen emplear infusiones de hojas, flores y corteza del cazahuate blanco para disminuir los efectos de la picadura

² Para conocer la distribución de las especies, ver <http://www.naturalista.mx>.

dealacrán y la inflamación causada por golpes. La quema de hojas y corteza de *I. murucoides* también tiene un efecto disuasorio en los mosquitos (León et al., 2005). Los cazahuates también son importantes en la comida regional del centro de México, ya que en época de lluvias suelen hospedar al hongo comestible conocido como "orejas de cazahuate" (*Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kumm., muy cotizado en dicha región. En zonas rurales, el cazahuate también es fuente de leña, es apreciado como planta de ornato o empleado en ritos ceremoniales desde tiempos precolombinos (Díaz Pontones, 2009).

Figura 2

Algunas especies de *Ipomoea* que son enredaderas



Nota: a. Planta de *I. purpurea*, b. Flor de *I. orizabensis*, c. Flor de *I. parasitica*, d. Cápsulas de *I. parasitica*.

Por otra parte, los quiebraplatos son de hábito rastrero, bien sea trepadores o enredaderas; presentan flores de coloración morado-azulada y suelen asociarse con zonas ruderales y perturbadas (figura 2) (Carranza, 2007). Sus flores abren en las primeras horas de la mañana, por lo que a la familia Convolvulaceae se le conoce como *morning glory family* (familia de las glorias de la mañana). En el centro de México florecen a mediados de otoño y comienzos de invierno, y son polinizadas por abejas (Razo León, 2015), abejorros (Arias Ortiz et al., 2011), lepidópteros y dípteros (Liu et al., 2020). Los quiebraplatos pertenecen principalmente a la *Ipomoea purpurea*, aunque a especies de enredaderas similares como *I. parasitica*, *I. tricolor* e *I. orizabensis* también se les asigna el mismo nombre común. Estas especies suelen estar en las cercas agrícolas, pero también son consideradas malezas **arvenses**, debido a que afectan cultivos como maíz, sorgo, café, algodón, frijol, calabaza, entre otros (Carranza, 2007).³

³ Ver <http://www.conabio.gob.mx>.

No obstante, estas especies de *Ipomoea* son elementos importantes de la flora melífera y apreciadas como recurso etnobotánico, puesto que tienen valor como ornato. Ejemplo de ello es la *I. purpurea*, cuyas plantas y semillas se comercializan no sólo en invernaderos, sino en plataformas de venta digital. Al igual que los cacahuates, la *I. purpurea* también tiene actividad insecticida, y reportes de laboratorio establecen que incluso puede disminuir la supervivencia del picudo negro del plátano *Cosmopolites sordidus* (Arias Ortiz et al., 2011).

En general, los quebraplatos se han empleado tradicionalmente como laxantes, propiedad atribuida a las resinas glicosídicas presentes en el látex de las raíces tuberosas de *I. purga* e *I. orizabensis*. Esta última especie también tiene propiedades contra parásitos intestinales y para disminuir la fiebre (Díaz Pontones, 2009; Meira et al., 2012). En el caso de la *I. purpurea*, en otras partes del mundo se suelen preparar infusiones para detener hemorragias, y sus semillas, al igual que las de *I. tricolor*, tienen propiedades psicotrópicas; es decir, funcionan como sustancias que alteran el estado de ánimo de quien las consume y pueden causar alucinaciones (Meira et al., 2012). Por lo anterior, se emplean en rituales o ceremonias religiosas. Asimismo, la *I. tricolor* también ejerce **alelopatía** sobre plantas arvenses, actividad que se le atribuye a la resina glicosídica tricolorina-A (Anaya et al., 1990).

Figura 3
Bosque tropical caducifolio



Nota: A la derecha se muestra una vista panorámica del bosque tropical caducifolio durante la sequía en Tepoztlán, Morelos, mientras que en la imagen de la izquierda se observa un acercamiento del mismo bosque.

Este artículo pretende destacar la importancia de los cacahuates y los quebraplatos, grupos que albergan especies muy importantes en los ecosistemas que habitan. Dichas especies son fuente de productos valiosos para la sociedad y tienen un gran potencial para la obtención de moléculas con actividad insecticida, herbicida y medicinal. Diversos grupos de investigación en México y en el mundo que indagan en torno a estas especies de Convolvulaceae destacan aquellas de índole ecológica, agrícola, fitoquímica, farmacológica y

etnobotánica, entre otras. Específicamente, en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos se destacan estudios en las áreas de química, ecología, farmacología y biotecnología, esta última mediante la búsqueda de sistemas controlados que permitan la obtención de compuestos bioactivos de interés.

Glosario

Alcaloides pirrolizidínicos: compuestos nitrogenados y empleados por la planta como mecanismo de defensa vegetal usualmente ante un evento de herbivoría.

Alelopatía: emisión de metabolitos secundarios por una planta al ambiente y que afecta negativa o positivamente el crecimiento de otras plantas.

Arvenses: malezas asociadas a los cultivos agrícolas.

Autotoxicidad: fenómeno que ocurre cuando las plantas ejercen efectos negativos sobre plantas de su misma especie.

Epífitas: grupo de plantas que crecen sobre otras plantas pero que, al contrario de las plantas parásitas, no causan daño a la planta sobre la que se hospedan.

Metabolitos secundarios: compuestos químicos que median las interacciones ecológicas.

Resinas glicosídicas: macromoléculas constituidas por unidades repetidas de un oligosacárido unido a un ácido graso hidroxilado.

Referencias

- Arias-Ortiz, H. M., López-Bedoya, A., Bernal-Vera, M. E. y Castaño-Ramírez, E. (2011). Caracterización ecológica y fitoquímica de la batatilla *Ipomoea purpurea* L. Roth (Solanales, Convolvulaceae) en el municipio de Manizales. *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 15(2), 19-39.
- Aguilar-Franco, Z. M., Flores-Palacios, A., Flores-Morales, A., Perea-Arango, I., Arellano-García, J. J. y Valencia-Díaz, S. (2019). Density-dependent effect of allelopathy on germination and seedling emergence in two *Ipomoea* species. *Revista Chilena de Historia Natural*, 92(7).
- Anaya, A. L., Calera, M. R., Mata, R. y Pereda-Miranda, R. (1990). Allelopathic potential of compounds isolated from *Ipomoea tricolor* Cav. (Convolvulaceae). *Journal of Chemical Ecology*, 16(7) 2145-2152.
- Caballero-Martínez, L. A., Aguilera-Gómez, L. I., Rivas-Manzano, I. V., Aguilar-Ortigoza, C. J. y Lamus-Molina, V. (2012). Biología floral y polinización de *Ipomoea murucoides* Roem. & Shult. (Convolvulaceae) en Ixtapan del Oro, Estado de México (México). *Anales de Biología*, 34, 65-76.
- Carranza, E. (2007). Familia Convolvulaceae. *Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo* 151.

- Dorado-Ruiz, O., Dorado, O., Jesús-Almonte, J. M., Arias, D. M., López-Díaz, K., Pascual, M., Flores-Castorena, A. y Martínez-Alvarado, D. (2016). *Flora ilustrada del estado de Morelos. Convolvulaceae del trópico seco. Fascículo 1*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Díaz-Pontones, D. M. (2009). *Ipomoea*: un género con tradición. *ContactoS*, 73, 36-44.
- León, I., Enríquez, R. G., Nieto, D. A., Alonso, D., Reynolds, W. F., Aranda, E. y Villa, J. (2005). Pentasaccharide Glycosides from the Roots of *Ipomoea murucoides*. *Journal of Natural Products*, 68(8): 1141-1146.
- Liu, C. C., Gui, M. Y., Sun, Y. C., Wang, X. F., He, H., Wang, T. X. y Li, J. Y. (2020). Doubly guaranteed mechanism for pollination and fertilization in *Ipomoea purpurea*. *Plant Biology*, 22(5), 910-916. <https://doi.org/10.1111/plb.13121>
- Meira, M., Pereira da Silva, E., David, J. M. y David, J. P. (2012). Review of the genus *Ipomoea*: traditional uses, chemistry and biological activities. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, 22(3), 682-713.
- Mila-Arango, R., Ramírez-Bribiesca, E., Soto-Hernández, R. M., Hernández-Mendo, O., Torres-Hernández, G. y Mellado-Bosque, M. A. (2014). Identificación y estudio fitoquímico de dos especies de caahuate en la intoxicación de cabras en una comunidad de la mixteca oaxaqueña. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 11(4), 463-479.
- Pereda-Miranda, R., Rosas-Ramírez, D. y Castañeda-Gómez, J. (2010). Resin glycosides from the morning glory family. *Fortschritte der Chemie organischer Naturstoffe/Progress in the Chemistry of Organic Natural Products*, 92. https://doi.org/10.1007/978-3-211-99661-4_2
- Razo-León, A. E. (2015). *Abejas silvestres (Hymenoptera: Apoidea: Antophila) y sus interacciones con la flora de la Sierra de Quila, Tecolotlán, Jalisco* [Tesis de maestría]. Universidad de Guadalajara.
- Romero-Nápoles, J. (1990). Morfología y biología de *Ogdoecosta biannularis* (Coleóptera: Chrysomelidae) en su huésped silvestre *Ipomoea murucoides* (Convolvulaceae) en el estado de Morelos, México. *Folia Entomológica Mexicana*, 78, 85-93.
- Serrano-Ocampo, L. (2020). *Respuesta estomática como evidencia de comunicación química entre plantas con y sin herbivoría: el caso de Ipomoea murucoides e I. pauciflora*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Singh, H. P., Batish, D. R. y Kohli, R. K. (1999). Autotoxicity: concepts, organisms and ecological significance. *Critical Review of Plant Science*, 18, 757-772.
- Valencia-Díaz, S., Flores-Palacios, A., Rodríguez-López, V., Ventura-Zapata, E. y Jiménez-Aparicio, R. A. (2010). Effect of host-bark extracts on seed germination in *Tillandsia recurvata*, an epiphytic bromeliad. *Journal of Tropical Ecology*, 26(6), 571-581. <https://doi.org/10.1017/S0266467410000374>

- Valencia-Díaz, S., Corona-López, A. M., Toledo-Hernández, V. H. y Flores-Palacios, A. (2014). Is branch damage by xylophages related to the presence of epiphytes? *Arthropod Plant Interactions*, 8, 25-32. <https://doi.org/10.1007/s11829-013-9284-x>
- Vera-Curzio, L. G., Hernández-Velázquez, V. M., León-Rivera, I., Guevara-Fefer, P. y Aranda-Escobar, E. (2009). Biological activity of methanolic extracts of *Ipomoea murucoides* Roem et Schult on *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith. *Journal of Entomology*, 6(2), 109-116.

ARTÍCULOS

Anatomía Veterinaria de la carrera de Medicina Veterinaria, entre lo planificado y concretado

Veterinary Anatomy of the Veterinary Medicine degree, between what was planned and what was settled

Valeria Lucrecia Devoto

ORCID: 0000-0002-7472-6088/devotov-06@hotmail.com

Cátedra de Anatomía Veterinaria I y II, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina

Stella Maris Galván

ORCID: 0000-0002-6119-6284/stella_maris_galvan@hotmail.com

Cátedra de Anatomía Veterinaria I, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL, Argentina

María Angélica Althaus

ORCID: 0000-0002-7512-3625/marialthaus@hotmail.com

Cátedra de Anatomía Veterinaria I y II, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL, Argentina

RESUMEN

Se analiza la planificación de la asignatura de Anatomía Veterinaria I, de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias, dependiente de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), en Argentina. Se realiza una descripción de las características curriculares de la carrera. Se identifican no sólo los puntos fuertes y factores que intervienen en el proceso educativo que impiden alcanzar los objetivos de la propuesta, sino también aquellos que permitirán caracterizar la propuesta e identificar aspectos que podrían ser modificados. Se destaca que la anatomía en el siglo XXI ha entrado en su cuarto milenio y está obligada a refundarse sobre sus bases y a generar nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje.

PALABRAS CLAVE

análisis, planificación, anatomía veterinaria, ciencias veterinarias, conocimiento

ABSTRACT

The objective of this work is to carry out an analysis of the planning of the Veterinary Anatomy I subject, of the Veterinary Medicine degree of the Faculty of Veterinary Sciences, in the Universidad Nacional del Litoral (UNL), in Argentina. A description of the curricular characteristics of the degree is made. Not only the strong points and the factors that take part in the educational process, which prevent reaching the objectives set in the proposal, are identified, but also those that will allow to characterize the proposal and identify aspects that could be modified. It is highlighted that anatomy in the 21st century has entered its fourth millennium and is forced to reestablish itself on its foundations and generate new teaching and learning strategies.

KEY WORDS

analysis, planning, veterinary anatomy, veterinary sciences, knowledge

Introducción

La carrera de Medicina Veterinaria (MV) de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) se estructura con base en un currículo flexible que incluye asignaturas optativas y electivas. Está subdividida en tres ciclos de formación: básico, preprofesional y profesional. Cada uno de éstos brinda las bases conceptuales que permitirán al alumno ir integrando sus conocimientos previos en los diferentes espacios curriculares de las etapas más avanzadas de la carrera.

El ciclo básico comprende dieciséis asignaturas con variadas lógicas curriculares y con diferentes enfoques epistemológicos (Introducción a la Veterinaria, Anatomía Veterinaria I y II, Biología Celular, Biofísica, Química I y II, Matemática, Histología y Embriología, Fisiología I y II, Microbiología, Bioestadística, Sociología, Inmunología I y Zoología, Diversidad y Ambiente).

El currículo es un campo de contacto e intercambio cultural. En su conformación se lleva a cabo una confrontación, una lucha, en la cual distintos grupos y sectores con intereses opuestos y contradictorios pugnan por determinar la selección de los contenidos curriculares que lo formarán; se arriba a la síntesis señalada por medio de mecanismos en el contexto de tal lucha de negociación e imposición (De Alba, 1991).

El currículo debe ser considerado como un producto cultural, núcleo de relaciones entre educación, poder, identidad social y construcción de la subjetividad; una forma institucionalizada para la construcción de sujetos, para la producción de identidades individuales y sociales (Galván et al., 2004). Los docentes son sujetos de la estructuración y desarrollo curricular,

teniendo en cuenta que el *curriculum* continuamente se está resignificando y, si bien existen lineamientos (estructuraciones y definiciones relacionadas con aspectos ideológicos, políticos, pedagógicos, culturales), en los ámbitos de las instituciones educativas, los sujetos reconfiguran, por acción u omisión, el sentido otorgado a una propuesta curricular y hacen jugar aspectos no prescriptos (Baraldi, 2013).

Entre todas las disciplinas mencionadas anteriormente hay un espacio de formación (Anatomía Veterinaria) que resulta significativo por la aplicabilidad permanente de sus contenidos en asignaturas que se correlacionan, tanto transversal (como es el caso de Histología y Embriología) como verticalmente (Fisiología y Zoología). Esto en lo que refiere sólo a asignaturas del ciclo básico.

Más allá de estos ámbitos, los conocimientos que el alumno obtiene en su trayecto por la materia de Anatomía resultan aplicables para asignaturas de etapas avanzadas de la carrera, como Patología, Semiología, Cirugía, Patología Quirúrgica y Diagnóstico por Imágenes (del área de Salud Animal), así como para Tecnología de Carnes y Bromatología (del área de Salud Pública). Aunque parezcan menos correlacionados, también se necesitan conocimientos

afianzados de anatomía para identificar biotipos y aplomos de animales destinados a la producción animal, la cual constituye otra área del futuro quehacer profesional.

Dada la importancia que tiene entonces la adquisición de aprendizajes significativos en anatomía, desde el punto de vista de la aplicabilidad futura de éstos, es que resulta de gran importancia centrar el análisis en las características que denota el currículo educativo de esta disciplina, cuyos contenidos, en el caso de la carrera de MV, se subdividen en dos asignaturas: Anatomía Veterinaria I y Anatomía Veterinaria II.

En la primera se desarrollan contenidos sobre el aparato locomotor de los animales domésticos y sus aspectos morfológicos externos. En el caso de la segunda, los contenidos se centran en las estructuras anatómicas intracavitarias, que corresponden a los sistemas viscerales y del sistema nervioso de dichos animales.

Los objetivos del presente trabajo son analizar la estructuración de la propuesta didáctica de Anatomía Veterinaria I a partir de la pregunta ¿existe distancia entre lo planificado y lo finalmente concretado?; determinar qué condiciones ayudan al logro del aprendizaje; mencionar si existen factores que afectan el desempeño de la tarea docente; así como analizar si existen “culturas en la enseñanza de anatomía” que formen parte de ciertas costumbres, creencias o mitos en las formas de desarrollar las clases, aquellas herramientas didácticas instaladas y usadas por ser las que se vienen desarrollando durante muchos años y que siguen formando parte de sus planificaciones.

Materiales y métodos

Se trabajó con la propuesta de la asignatura Anatomía Veterinaria I, analizando cuáles eran los puntos previstos en su planificación. En la FCV, las planificaciones son redactadas y entregadas al finalizar el año lectivo para ser evaluadas y aprobadas por el consejo directivo de la casa de estudios. Dicha asignatura ha recibido siempre evaluaciones satisfactorias por parte de la comisión evaluadora e incluso la carrera ha sido acreditada tanto por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) como por el Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias (Arcu-Sur), que no realizaron ninguna observación sobre la oferta educativa de este espacio curricular.

Según se indica en la planificación de la asignatura Anatomía Veterinaria I, la propuesta didáctica se proyecta atendiendo tanto a las particularidades del alumno como a las demandas planteadas desde las prácticas profesionales, así como a las necesidades del medio y el contexto de la FCV. Se expresa, además, que aspiran a incorporar innovaciones curriculares, en procura de adecuarse a las tendencias idiosincrásicas de los alumnos, así como cambios en los procesos de aprendizaje, tratando también de implementar sistemas evaluativos holísticos en pos del reconocimiento del compromiso evidenciado por los estudiantes a lo largo del devenir curricular.

Respecto al enfoque epistemológico, si bien la asignatura recurre a una explicación descriptiva y comparada de la anatomía de los animales domésticos, presta especial atención a la explicación teleológica-funcional y aplicada de las estructuras estudiadas. Esta mirada permite focalizar la atención —de docentes y alumnos— en la contribución que las diferentes partes del sistema orgánico hacen al mantenimiento de las interrelaciones de las distintas estructuras del sistema orgánico, concebido como un todo.

Para el desarrollo de las diferentes actividades docentes, recurren a una diversidad de estrategias, las cuales son seleccionadas en virtud de los objetivos de aprendizajes y de las temáticas abordadas. En tal sentido, se desarrollan actividades expositivas, demostrativas, dialógicas, interrogativas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo y aprendizaje de servicio, entre otras posibles.

La disciplina procura adaptar su propuesta a las particularidades que posee cada grupo de alumnos. Al hacer referencia a las estrategias de trabajo, enfatiza en la importancia que adquieren las tecnologías de la información y la comunicación para la concreción de la actividad docente. En este sentido, resalta la incorporación de recursos didácticos innovadores, entre los que destacan *software* educativo, entornos virtuales, presentaciones multimedia y, en los últimos tiempos, el aprovechamiento de redes sociales y herramientas vinculadas al *mobile learning* (*fanpage* de Facebook y grupos de WhatsApp).

El propósito esgrimido por la cátedra es, además de aprovechar la potencialidad educativa de estos medios, promover el desarrollo de competencias tecnológicas en los futuros profesionales desde una etapa incipiente de su formación. La cátedra ofrece dos modalidades de cursado para el desarrollo del proceso educativo: un modelo presencial (cursado convencional en el primer cuatrimestre) y un cursado semipresencial, que se ofrece para los alumnos que han quedado bajo la condición de libre. En esta categoría se incluye a aquellos que no han cumplimentado con los requerimientos del cursado convencional, además de los alumnos regulares que, por el paso del tiempo, perdieron tal condición (cursado no convencional en el segundo cuatrimestre).

Resultados

Preparar a los estudiantes para el aprendizaje autónomo sugiere una planificación en la que destaque la necesidad de una transformación de la docencia universitaria, donde el eje fundamental no sea la enseñanza sino el aprendizaje; donde los docentes sean guías. Esto exigiría la preparación por parte de los maestros para enseñar el dominio de las herramientas de aprendizaje y que no sólo exista la mera acumulación de contenidos.

La programación tiene una fuerte dependencia situacional por las distintas invariantes que la condicionan y le dan sentido. Así como los manuales pueden organizar un ámbito disciplinar, las programaciones deben ir más allá para dar respuestas a los diversos factores que

condicionan y dan sentido al trabajo didáctico (Zabalza, 2004). Es necesario considerar la planificación docente como perspectiva curricular, encuadrando a los docentes como agentes curriculares encargados de participar en la creación y diseño de los planes formativos como parte del equipo que los llevará a cabo.

A partir del análisis de la planificación de esta disciplina, se considera que hace una clara descripción de los contenidos que son de utilidad para el conocimiento y la comprensión de la anatomía para el estudiante, resaltando acciones como observación, interpretación y adquisición, lo que hace referencia no sólo a la importancia del estudio de un órgano o sistema en particular, sino a sus relaciones, semejanzas y diferencias con otros.

Asimismo, hace hincapié en la necesidad de abordar los contenidos anatómicos de especies animales domésticas, así como de especies animales silvestres que forman parte de la fauna autóctona de la región, y de otras especies animales no convencionales que son adquiridas actualmente como animales de compañía, como aves (psitácidas), reptiles (ofidios, poganos, gecos, iguanas, entre otros) y mamíferos (erizo, hurones, roedores, etc.).

Además, presenta una adecuada enunciación de los criterios de selección con sus contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales; realiza una detallada descripción de las unidades temáticas, como las más importantes desde su reconocimiento y utilización futura, y destaca la importancia en el manejo de bibliografía y la correcta aplicación de la Nomenclatura Anatómica Veterinaria (NAV) como pilares del estudio de esta disciplina.

Entre las actividades propuestas resulta pertinente la importancia que se le asigna a la disección para el desarrollo de habilidades para el uso del instrumental, lo que llevado a la práctica permite al estudiante abordar técnicas que lo habiliten a un mejor estudio y comprensión de la disciplina, y a su desarrollo futuro en otras asignaturas.

Otro detalle a destacar es la formación en valores como respeto, solidaridad, responsabilidad, actividad cooperativa y trabajo en equipo, puesto que son competencias fundamentales en la formación de cualquier profesional, ya que, más allá de las oportunidades específicas que esta profesión ofrece en los diferentes campos de acción, no debe omitirse la significativa función social en el arte de curar y en la preservación del bienestar del hombre por medio de los animales, tarea que no podría llevarse a cabo sin los valores humanos necesarios.

Por otra parte, se mencionan las técnicas de disección como aspecto práctico con gran relevancia en la profesión, ya que el aprendizaje para el abordaje de las cavidades es una técnica utilizada desde la semiología como método diagnóstico y desde las prácticas médico-quirúrgicas.

Finalmente, otro aspecto a resaltar es la enseñanza de la bioseguridad y la higiene como herramientas fundamentales no solamente para el cuidado del medio, sino también para la protección de todas las personas que transitan y trabajan en un ambiente que continuamente se encuentra expuesto a factores de riesgo biológicos, químicos y físicos.

Centrando la mirada en los objetivos planteados por la disciplina, se podría sostener con lo hasta aquí descrito que todos los requisitos y condiciones necesarios para acceder al conocimiento eficiente y perdurable se encuentran garantizados y que no existiría nada que lo impidiera. Pero existen factores que influyen en el desarrollo de la labor docente y que dificultan e impiden lograr la enseñanza deseada.

Anatomía es una disciplina del primer año de la carrera, que no tiene prerrequisitos ni vinculación con los cursos articulatorios que ofrece la UNL. Por lo tanto, el comienzo de cursado se desarrolla con aproximadamente cuatrocientos alumnos y la distribución de recursos humanos por cantidad de estudiantes no resulta la adecuada, lo que lleva incluso a los docentes a formar comisiones para desarrollar las clases teóricas, porque las aulas no poseen la capacidad suficiente para un auditorio tan amplio.

Las restricciones presupuestarias inciden en la disponibilidad de recursos materiales; por ejemplo, en la base de la enseñanza de anatomía es necesario disponer de cadáveres de diferentes especies animales. En realidad se trata de un recurso que falta por varias razones: costo, bienestar animal y bioseguridad. En ocasiones se carece de materiales para el manejo y el acondicionamiento de las piezas anatómicas, como pueden ser congeladores, contenedores, sustancias químicas para conservación, entre otros.

En lo que respecta a la correlación entre las expectativas de logro y las modalidades didácticas que se logran concretar, existe un hiato entre lo que se espera y lo que se alcanza. Todo esto sin entrar a analizar lo que acontece con los procesos de aprendizaje de los estudiantes y la distancia que existe entre el estudiante ideal y el real, por lo que queda planteado el desafío de centrar la mirada en esta problemática.

Discusión y conclusiones

Si todos los factores antes mencionados obstaculizan en gran medida el alcance de los objetivos planteados en sus propuestas académicas, distorsionan las condiciones de cursado, generan una relación docente-alumno inadecuada, propician que el ambiente para la enseñanza programada se transforme en una enseñanza masificada, acotada, aventurada y vertiginosa, ¿por qué se siguen realizando propuestas con las mismas características de cursado de hace diez o veinte años? ¿Será que realmente se encuentra instalada una cultura de la enseñanza de anatomía donde, a pesar de las falencias, se vuelven a declarar las mismas actividades, sin que exista una reflexión sobre las propias prácticas docentes? Otro interrogante es el siguiente: ¿será tiempo de repensar los procesos de enseñanza y apropiación del conocimiento?

En 2020, por motivos de la emergencia sanitaria, nos vimos obligados a redefinir la configuración del aula y, por tanto, de las clases, con una gran transformación del espacio y del tiempo, donde los formatos virtuales fueron el único medio de comunicación. Sin duda,

tuvimos que adaptar nuestras planificaciones, las cuales eran exclusivamente presenciales, a un cursado totalmente virtual, como el que se llevó a cabo en Argentina y en muchos lugares del mundo, lo que planteó un gran desafío pedagógico.

Al ser la anatomía una ciencia que estudia la forma, las relaciones y las estructuras del cuerpo de todas las especies animales que la profesión involucra y que abre la puerta para el conocimiento de otras disciplinas, como fisiología, semiología, cirugía, entre otras, se convierte en una parte fundamental para la formación de los futuros médicos veterinarios.

Si desde una perspectiva histórica se sigue afirmando que se aprende anatomía a partir de la mera observación de las estructuras y que el estudio de los contenidos teóricos sería suficiente para poder describir aquello que se puede ver y tocar, se estaría restringiendo la posibilidad de mejorar la enseñanza de este significativo espacio curricular. “Esto, sumado a las características de los estudiantes, considerados como ‘nativos digitales’, hace necesaria la búsqueda de nuevas herramientas metodológicas enfocadas en la adquisición de las competencias establecidas en el perfil de egreso de las carreras” (Montero, 2011, p. 2).

Se debería comenzar a planificar diferente, atreverse a desafiar lo instituido, para intentar nuevas alternativas que pudieran ser aplicadas complementariamente a las ya conocidas, para luego evaluar los resultados arrojados en la práctica: imaginar un nuevo paradigma para la enseñanza de la anatomía veterinaria.

La anatomía en el siglo XXI ha entrado en su cuarto milenio, y está obligada por el tiempo, las condiciones de la sociedad actual y el desarrollo del conocimiento a refundarse sobre sus bases, para continuar siendo un pilar importante en la formación de las nuevas generaciones de profesionales de la salud. Para ello es fundamental que se combinen estrategias didácticas tradicionales (disección) con las nuevas tecnologías y con el uso de los fundamentos anatómicos en la interpretación de las imágenes diagnósticas y obtención de diagnósticos (Montero, 2011, p. 8).

Dentro de los enfoques educativos del pasado, presente y futuro, se presentan nuevos desafíos pedagógicos que permiten el desarrollo de una acción didáctica con escenarios diferentes (virtuales), siendo ésta una herramienta que no podrá nunca reemplazar la pre-especialidad, en la que resaltan prácticas como la disección y la observación, pero deberá al menos cubrir los espacios del aprendizaje que no podemos abordar por las carencias de recursos humanos y materiales disponibles, que son reales y que no muestran señales de cambios según las situaciones políticas y económicas del país. Se debería comenzar a trabajar y generar cambios en las planificaciones de la disciplina, con objetivos en la eliminación de ciertas costumbres, creencias y mitos instalados como “cultura en la enseñanza”, para el aprendizaje de los contenidos de Anatomía Veterinaria.

Referencias

- Alba, A. (1991). *Evaluación curricular. Conformación conceptual del campo*. Centro de Estudios sobre la Universidad.
- Baraldi, V. y Morzán, A. (2013). Intersticios y saberes en los procesos de construcción curricular. Notas para pensar las prácticas docentes. *Intersticios de la Política y la Cultura. Intervenciones Latinoamericanas* 2(4), 109-122. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/intersticios/article/view/5871>
- Clark, B. (1991). *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*. Nueva Imagen.
- Devoto, V., Althaus, M. A. y Galván, S. M. (2005). El impacto de la innovación curricular (logros y dificultades). El caso de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral. Proyecto de investigación y desarrollo. Convocatoria 2005.
- Montero, C. (2011). El propósito de las TIC en el estudio de la anatomía humana. Aplicación de Blended Learning en la asignatura de Anatomía Humana para estudiantes de primer año de la carrera de Medicina. VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Universidad Andrés Bello. Chile. https://nanopdf.com/download/el-proposito-de-las-tic-en-el-estudio-de-la-anatomia-humana_pdf#embed
- Zabalza, M. (2004). *Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria*. Universidad de Santiago de Compostela.

ARTÍCULOS

La lengua de Cervantes

The language of Cervantes

Agustín Rivero Franyutti

ORCID: [0000-0002-7217-8049](https://orcid.org/0000-0002-7217-8049)/agusvero@gmail.com

Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades (CIIHU), Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

RESUMEN

Todos sabemos que a la lengua española se le conoce también con la expresión sinónima “la lengua de Cervantes”; es sabido, además, que la mayor institución encargada de enseñar la lengua española a todos los hablantes de otras lenguas en prácticamente todos los países del planeta tiene el nombre de Instituto Cervantes. Dado que en 2021 festejamos el 405 aniversario de la muerte de Miguel de Cervantes Saavedra, me parece muy oportuno recordar cuál era el ideal de la lengua de ese gran escritor que le ha dado su nombre a la lengua que hablamos y que es, hoy por hoy, la tercera en cuanto a importancia y número de hablantes a nivel mundial, sólo detrás del chino mandarín y del inglés.

PALABRAS CLAVE

lengua, Cervantes, Quijote, español

ABSTRACT

We all know that the Spanish language is also known by the synonymous expression “the language of Cervantes”. It is also known that the largest institution in charge of teaching the Spanish language to all the speakers of other languages in practically all the countries of the planet is called “Instituto Cervantes”. Since in the year 2021 we celebrate the 405th anniversary of the death of Miguel de Cervantes Saavedra, it seems very opportune to recall what was the ideal language of that great writer who has given his name to the language we speak, which today is the third in terms of importance and number of speakers worldwide, only behind Mandarin Chinese and English.

KEY WORDS

language, Cervantes, Quixote, Spanish

Presentación

Todos sabemos que a la lengua española se le conoce también con la expresión sinónima “la lengua de Cervantes”; es sabido, además, que la mayor institución encargada de enseñar la lengua española a todos los hablantes de otras lenguas en prácticamente todos los países del planeta tiene el nombre de Instituto Cervantes. Dado que en 2021 festejamos el 405 aniversario de la muerte de Miguel de Cervantes Saavedra, me parece muy oportuno recordar cuál era el ideal de la lengua de ese gran escritor que le ha dado su nombre a la lengua que hablamos y que es, hoy por hoy, la tercera en cuanto a importancia y número de hablantes a nivel mundial, sólo detrás del chino mandarín y del inglés.

Para un primer acercamiento a la caracterización de la lengua de Cervantes, tal cual él la entendió y la usó, podemos partir del estudio preliminar que Fernando Lázaro Carreter escribió para la edición del *Quijote* coordinada por Francisco Rico, que apareció en 1998 bajo el sello de la editorial Crítica en coedición con el Instituto Cervantes.

Lázaro Carreter, en el texto ya mencionado, señala que Cervantes, al crear personajes de ficción representativos de las personas reales, introduce en el lenguaje literario el lenguaje de la calle. Ese lenguaje literario es auténtico en cuanto a la veracidad del mundo cotidiano que busca recrear en la narración.

Las primeras acciones de don Quijote en la novela son actos lingüísticos que buscan dotar de nombre (bautizar) a los seres que lo acompañarán en su trayectoria: Rocinante, Dulcinea del Toboso... Tal es la importancia que Cervantes da al lenguaje desde el principio de su novela, por eso pasa varios días buscando el nombre apropiado para esos seres.

Aunque el habla de don Quijote es tan rica y flexible como podían serlo los registros lingüísticos de los españoles durante la época áurea, Cervantes la caracteriza, al principio de la novela, a través de un estilo “retorizado” (la expresión es de Rosenblat) que contiene numerosos arcaísmos y que, por momentos, muestra un agudo sentido del humor por medio de la parodia; para el habla de Sancho, nuestro autor utiliza el recurso de los refranes, sabiamente administrados para no causar un efecto de tedio en los lectores, y las expresiones populares, como una especie de contrapeso necesario al estilo mayormente elevado del caballero manchego. Estos dos polos del lenguaje, el culto y el popular, dan vida y realidad a los personajes del relato, y nos muestran las dos tendencias humanas, que van del idealismo más elevado a la solución inmediata e ingeniosa de los asuntos materiales que nos plantea la vida durante nuestra existencia. Pero hay que aclarar que esa distinción va borrándose a medida que avanza la novela y Sancho pasa de ser un tosco hombrecillo de ideas cortas a una persona ingeniosa y sensata que se iguala con un Quijote cada vez más cuerdo por el influjo de Sancho.

Ideal humanista del lenguaje

Cervantes es heredero y por momentos artífice de una tendencia que comenzó a difundirse por toda Europa a partir del humanismo renacentista: la valoración de las lenguas habladas regionales en contraposición con el latín, que se usaba para la difusión de la cultura en las instituciones educativas.

Erasmus había sostenido la idea de que el latín era la lengua ideal para la difusión de la cultura religiosa y sacra de Europa; pero, poco a poco, algunos humanistas en diferentes países comenzaron a desarrollar la tesis contraria. El primero de ellos fue Dante, el autor de la *Divina comedia*, quien compuso a principios del siglo XIV un pequeño tratado, *Del estilo vulgar*, en el que analizaba la importancia de la lengua vernácula para fortalecer el patriotismo en contraposición con el latín.

En Francia, Joachim du Bellay publica en 1549 su *Defensa e ilustración de la lengua francesa*, tratado que afirmaba la capacidad de la lengua francesa para producir literatura de calidad, al menos semejante a la italiana, y que proponía la ilustración del francés mediante la adopción de helenismos y latinismos para enriquecer la expresión de las ideas.

España conoció un movimiento renovador semejante a esta tendencia humanista de valorar las lenguas locales. Cuando Antonio de Nebrija publicó su gramática en 1492, el estudio de la gramática y su aplicación a la enseñanza de las lenguas estaban reservados al latín y al griego porque se creía que las lenguas maternas se hablaban adecuadamente sólo por el uso familiar u hogareño de ellas. De ahí la gran originalidad y osadía del quehacer de Nebrija en el terreno de los estudios gramaticales, pues además él pensaba que el estudio de la lengua vernácula facilitaría después el aprendizaje del latín.

Otro hito de esta tendencia en España lo aportó Juan de Valdés, autor del *Diálogo de la lengua*, compuesto en 1535, libro que pondera la mejor manera de escribir y de hablar la lengua española y que propone un estilo natural, es decir, sin afectaciones, en la escritura, que reproduzca la espontaneidad del habla y que utilice vocablos adecuados para dar un sentido exacto a lo que se quiere decir.

El primer acierto de Valdés, en su obra originalísima, fue establecer una clara distinción entre el estudio gramatical de la lengua, dedicado entonces al latín, y el habla o *uso* del castellano: "Porque he aprendido la lengua latina por arte y libros, y la castellana por uso, de manera que de la latina podría dar cuenta por el arte y por los libros en que la aprendí, y de la castellana no, sino por el uso común de hablar" (2006, p. 121).

Una vez establecida esta dualidad entre el uso y el estudio de la lengua, el segundo acierto de Valdés fue esbozar una teoría sobre el estilo en el lenguaje. Son muy conocidas sus palabras, pero las cito de cualquier manera por su importancia:

Para deziros la verdad, muy pocas cosas observo, porque el estilo que tengo me es natural, y sin afectación ninguna escribo como hablo; solamente tengo cuidado de usar los vocablos que signifiquen bien lo que quiero dezir, y dígolo quanto más llanamente me es posible, porque a mi parecer en ninguna lengua sta bien el [sic] afectación (2006, p. 233).

Sin embargo, no hay que pensar que ese “escribir como hablo” consiste, para Valdés, en abandonarse a la incuria del habla sin exigencias en cuanto a la forma y el contenido. Nada más lejano de la intención valdesiana, pues él mismo asegura que:

todo el bien hablar castellano consiste en que digáis lo que queréis con las menos palabras que pudiéredes, de tal manera que, esplicando bien el conceto de vuestro ánimo, y dando a entender lo que queréis decir, de las palabras que pusiéredes en una cláusula o razón no se pueda quitar ninguna sin ofender a la sentencia della, o al encarecimiento, o a la elegancia (2006, p. 237).

Quizá el mayor elogio que se hizo a la lengua española durante la época de su consolidación en el siglo XVI fue la declaración de Carlos V, rey de España y emperador del Sacro Imperio Romano-Germánico, quien afirmó, según nos recuerda Rafael Lapesa (1988, p. 296), que usaba el español para comunicarse con Dios, mientras que hablaba el italiano y francés para conversar sobre asuntos mundanos con mujeres y hombres, respectivamente.

Tanta importancia dio Carlos V a la lengua española en su programa imperial que el 17 de abril de 1536 compareció en castellano, en el Vaticano, frente al papa Paulo III y un obispo (diplomático francés) que no entendió lo que dijo. Este hecho es de capital importancia para Menéndez Pidal, quien afirma: “Así, el emperador, que a los dieciocho años no hablaba una palabra de español, ahora, a los treinta y seis años, proclama la lengua española lengua común de la cristiandad, lengua oficial de la diplomacia” (1941, pp. 30-31).

Este movimiento humanista de valorar las lenguas habladas en las diferentes regiones europeas era parte de un amplio proyecto que oponía, a finales del siglo XVII, las cualidades de los clásicos a las de los modernos, con preferencia de estos últimos, pues la autoridad cultural de los antiguos se veía como un lastre que impedía el desarrollo de la cultura moderna y el libre surgimiento de los nacionalismos territoriales.

Miguel de Cervantes y Saavedra, nacido en 1547, es heredero de toda esta manera de entender la realidad lingüística y es, por lo tanto, un continuador de las ideas de Juan de Valdés al proponerse hablar (y escribir) llanamente sobre la base de la prudencia en la elección de los rasgos que compondrán su estilo literario. Cervantes, como afirma Rafael Lapesa, es “uno de los escritores más interesados en las cuestiones de lenguaje” y, por ello, “percibe y recrea

con aguda intuición la variedad lingüística correspondiente a la diversidad de esferas sociales o a las distintas actitudes frente a la vida” (1988, p. 332).

Breve caracterización de la lengua de Cervantes

En el prólogo del *Quijote*, Cervantes hace decir a un supuesto amigo suyo, en un diálogo ficticio que anticipa los de don Quijote y Sancho, que “sólo tiene que aprovecharse de la imitación en lo que fuere escribiendo, que, cuanto ella fuere más perfecta, tanto mejor será lo que se escribiere” (1999, p. 17). Esa imitación nos remite al habla de las personas, que, para nuestro autor, es una fuente inagotable de inspiración y crea el contraste necesario entre los modos de hablar del caballero y el escudero.

Entre ese vaivén que va de la llaneza a la afectación (por lo general como parodia de la literatura de su tiempo) se desarrolla el estilo de Cervantes en sus obras literarias. A través del habla de don Quijote se burla de la ampulosidad y afectación de la lengua literaria de su tiempo, pero la llaneza de Sancho también es un vehículo para satirizar a los correctores de gazapos, pues el mismo escudero se burla de quienes quieren guiarlo hacia el buen uso de las palabras. Así, la intención de Cervantes es mostrar las virtudes y los defectos de las actitudes que polarizan la discusión sobre los asuntos del lenguaje y su uso.

Pero, en todo ese juego de espejos, Cervantes siempre parece optar por la naturalidad, pues don Quijote no censura a Sancho por su uso de expresiones populares, sino por el abuso de ellas, que produce hastío y crea el efecto contrario: la afectación.

¿Cuál era entonces el ideal lingüístico de Cervantes? ¿Cómo podemos caracterizarlo más allá del juego que él mismo lleva a cabo para mitigar los excesos de los extremos en el uso?

En el capítulo XIX de la segunda parte del *Quijote*, mientras se dirigen a las bodas de Camacho el Rico, Cervantes expresa su ideal lingüístico cuando hace decir al licenciado que acompaña a don Quijote y Sancho en su andar: “El lenguaje puro, el propio, el elegante y claro, está en los discretos cortesanos, aunque hayan nacido en Majalahonda: dije discretos, porque hay muchos que no lo son, y la discreción es la gramática del buen lenguaje, que se acompaña con el uso” (1999, p. 787).

La ciudad de Toledo había sido la capital cultural de España hasta la época de Felipe II y también el ejemplo del buen gusto al hablar desde la época de Alfonso el Sabio. Juan de Valdés apoyaba sus juicios sobre el buen uso del lenguaje en esa misma norma toledana que cita Cervantes sin nombrarla como paradigma de los discretos cortesanos.

Pero hay que tener muy claro que la *discreción* a la que alude Cervantes consiste en el equilibrio entre el saber y la ignorancia, entre la cordura y la necesidad, entre el artificio y la naturalidad. Por eso, en la cita anterior, pone nuestro autor la gramática al lado del uso, en una fructífera compañía que hermana ambos extremos en una norma lingüística incluyente, en la que desde luego cabe todo lo que va, desde el habla quijotesca, culta y arcaizante, hasta

los exabruptos paremiológicos de Sancho, a quien don Quijote llama “prevaricador del buen lenguaje”. Y justo por eso Cervantes se mueve de un personaje a otro, con la soltura de un árbitro tolerante y muy conocedor, para mostrarnos todas las posibilidades que nuestra lengua española puede tener en los distintos modos de expresarse que tiene la gente de diferentes grupos sociales.

En el ir y venir de caminos, burlas y conversaciones, don Quijote va adquiriendo la discreción sanchesca, al matizar, según nos dice Ángel Rosenblat, “su lengua caballeresca con los viejos refranes castellanos y con las expresiones más típicas de la lengua coloquial” (1978, p. 62); mientras que Sancho, por las constantes enmiendas que le sugiere su patrón, va adquiriendo discreción en el hablar, es decir, corrección en las formas y profundidad coherente en los contenidos. Concluye Rosenblat: “La lengua de la cultura y la lengua del pueblo se funden en una realización superior: la lengua del *Quijote*” (1978, p. 62). ¿Qué implica todo esto para nuestro uso cotidiano y nuestra época?

En el prólogo a la primera parte del *Quijote*, Cervantes se dice, a través de un supuesto amigo, y nos comunica acerca del estilo en que debemos expresarnos, “que a la llana, con palabras significantes, honestas y bien colocadas, salga vuestra oración y periodo sonoro y festivo, pintando en todo lo que alcanzáredes y fuere posible vuestra intención, dando a entender vuestros conceptos sin intrincarlos y escurecerlos” (1999, p. 18).

Si analizamos la cita por partes, podemos perfilar una especie de manual de estilo para nuestra expresión cotidiana, capaz de tender un puente entre los ideales humanistas del Renacimiento tardío y este siglo XXI de lecturas y escrituras globalizadas y complejas en las que se mezclan lo popular con lo especializado, lo general con lo local, en una serie de lenguajes híbridos distribuidos en plataformas virtuales y suministrados mediante dispositivos electrónicos de toda índole.

A la llana

En uno de los manuales que tenemos hoy para aprender a escribir (podríamos decir que para expresarnos en general), *La cocina de la escritura*, Daniel Cassany (1998, p. 25) nos recuerda que la proliferación de las burocracias en nuestras sociedades actuales ha creado una enorme cantidad de documentos que requieren ser comprendidos para el cumplimiento de normas y procesos que nos afectan como ciudadanos. Esto implica que debemos entender, y a veces producir, gran cantidad de textos (contratos, instrucciones, leyes, actas, etc.), los cuales deberían estar escritos en un estilo claro y legible para que su comprensión no sea difícil o imposible.

Sobre esta necesidad de un estilo llano en la comunicación, Cassany afirma: “Los párrafos confusos, las frases complicadas y las palabras raras dificultan la comprensión de los

textos, privan a las personas del conocimiento y, por lo tanto, las inhiben de sus derechos y deberes democráticos” (1998, p. 26).

Entonces, lo ideal es acercar los textos escritos al modo de hablar de las personas comunes, de tal manera que sean inmediatamente comprensibles para ellas. Recordemos que esto es exactamente lo que proponía Juan de Valdés en su *Diálogo de la lengua*, y lo que luego retomó Cervantes en sus conocidísimos personajes de ficción, quienes se desdoblaron en modos concretos de hablar el español para fundirlos luego en ideal lingüístico.

Palabras significantes y honestas

Una expresión llana debe incluir, además, para Cervantes, palabras que cumplan una doble tarea: lingüística y moral, es decir, que sean a la vez precisas en su aplicación y correctas en cuanto a los valores sociales que ostenta la comunidad. Y honestas deben ser también en el sentido de no aparentar lo que no somos en realidad, es decir, de no falsear nuestra identidad para que se acomode a nuestras conveniencias.

La honestidad en la expresión tiene en la actualidad un valor pragmático que se conoce en inglés como *face* y que consiste en la idea que se forman los demás acerca de nuestro desempeño social. Una falta en este sentido, que podemos encontrar en los manuales de lingüística española como *cortesía en el lenguaje*, puede conducir a este estado indeseable que inventaron los antiguos griegos y que conocemos con el nombre de ostracismo o, más llanamente dicho, marginación.

En cuanto a la parte lingüística, nuestro vocabulario debe preferir, si seguimos las prescripciones de Cassany (1998, pp. 147-152), palabras concretas, de significado preciso, que nunca caigan en los llamados “comodines” o expresiones huecas, con significados tan generales que valen para muchos casos y, por lo tanto, llenan los mensajes de interferencias semánticas que restan univocidad; también debemos preferir las palabras cortas a las largas, pues, en palabras del mismo Cassany, “La palabra corriente es a menudo más corta y ágil y facilita la lectura del texto”; y, por último, debemos preferir las formas más populares, que garantizan mayor legibilidad y difusión a lo expresado. El conjunto de estos sencillos preceptos parece coincidir con esa necesidad cervantista de usar “palabras significantes” (1998, p. 151).

Palabras bien colocadas

Así como hay prescripciones en el léxico que debemos elegir, también la organización de las palabras en sintagmas, oraciones y periodos tiene un papel fundamental en el estilo llano propuesto por Cervantes y, por lo tanto, debemos preocuparnos por ella.

La normativa de las unidades sintácticas aconseja construir oraciones breves, de entre veinte y treinta palabras, pues Cassany nos recuerda que “la capacidad media de la memoria a corto plazo es de quince palabras” (1998, p. 97), pero esas oraciones cortas deben estar

conectadas de manera lógica (coherente) y parecerse a un “árbol desnudo”, es decir, sin ramificaciones innecesarias (incisos demasiado amplios) que provoquen la desviación de la idea central y, por lo tanto, la distracción del lector u oyente, que entonces ya no entenderá cabalmente lo que se le está comunicando.

También se recomienda poner juntas las palabras que están relacionadas para que los modificadores, por ejemplo, queden en posición adyacente a sus palabras rectoras o principales: el objeto junto a su verbo, el adjetivo junto a su sustantivo, etcétera, y, en cuanto al orden global de la oración, es preferible respetar hasta donde sea posible el orden sujeto-verbo-objeto, que es el que mejor distribuye la información para ser más comprensible al destinatario de cualquier mensaje, pues se ha probado que los usuarios de cualquier lengua centran su atención al principio de los enunciados y tienden a distraerse a medida que avanza la información.

Oraciones y periodos sonoros y festivos

También abarca el ideal lingüístico cervantino el cuidado de ese aspecto tan importante del lenguaje que tiene que ver con la distribución de los sonidos a lo largo de las unidades sintácticas. Por su parte, entre los defectos que empobrecen la prosa, Cassany incluye la cacofonía, que se “refiere a la repetición casual de algunas letras o sílabas, que producen un sonido desagradable” (1998, p. 131). Ese efecto desagradable de la repetición podríamos compararlo con un martilleo constante que satura nuestro oído y provoca tedio por el ruido innecesario.

Y no hay que olvidar, entre las repeticiones indeseables, las muletillas o palabras que se pronuncian una y otra vez sin razón durante la emisión de un mensaje y todos los vicios que Cassany (1998, p. 132) agrupa bajo el nombre de tics personales: abuso de estructuras sintácticas, calcos sintácticos en párrafos y puntuaciones caóticas. Todo esto provoca que la sonoridad natural del lenguaje se vea distorsionada.

¿Qué decir de lo festivo en el lenguaje? Que parte de la creatividad para introducir en nuestro uso del habla y la escritura construcciones originales y, por lo tanto, humorísticas, pues es sabido que romper la expectativa de lo habitual provoca sorpresa e incluso risa en los espectadores. Cassany dice al respecto: “Quien puede decir lo mismo con otras palabras es libre de escoger las que más le gusten para cada ocasión, pero a quien le cuesta trabajo terminar una única versión acaba siendo esclavo de sus limitaciones expresivas y termina repitiendo tics y vicios personales” (1998, p. 140). Así que la festividad cervantina debe considerarse un antídoto contra la rigidez y la pobreza en nuestra comunicación.

Pintando en todo lo que fuere posible vuestra intención

Transmitir mensajes significa interactuar con personas que son diferentes a nosotros en más de un sentido: edad, sexo, origen geográfico, nivel cultural, etc. Esto supone que debemos

recurrir a estrategias expresivas para adaptarnos a las circunstancias de nuestros oyentes, quienes, a partir de sus rasgos particulares, deberán comprender lo que les comunicamos desde nuestro particular modo de ser.

Cassany lo resume así: “Una buena estrategia retórica para salvar estos agujeros de conocimiento y léxico entre autor y destinatario consiste en adoptar el punto de vista del lector cuando formulamos una idea, en intentar expresarla con sus palabras, con sus ejemplos, con su forma de ver el mundo” (1998, p. 202).

Pintar nuestra intención, como lo aconseja Cervantes, es, pues, un ejercicio de empatía para que, partiendo de las necesidades de nuestros destinatarios, ilustremos en sus mentes, de manera fiel, concreta y veraz, lo que les queremos comunicar.

A manera de conclusión

Creo que puede afirmarse, sin faltar a la verdad, que Cervantes predicó con el ejemplo, es decir, que forjó su estilo literario de acuerdo con los principios que él mismo perfiló en las citas que hemos analizado antes. Veamos algunos juicios de grandes autoridades en este tema. Con respecto a su estilo general, Marcelino Menéndez Pelayo expresa: “No tiene Cervantes una manera violenta y afectada, como la tienen Quevedo y Baltasar Gracián, grandes escritores por otra parte. Su estilo arranca, no del capricho individual, no de la excéntrica y errabunda imaginación, no de la sutil agudeza, sino de las patrañas mismas de la realidad que habla por su boca” (2007, p. 773).

Sobre la manera concreta en que Cervantes construye su prosa, Menéndez Pidal argumenta que “la frase no aparece, lo que se dice, castigada; no ofrece el más leve rasguño del manoseo correctivo; su intacta frescura es su mayor belleza, la constante facilidad, la variedad oportuna que da a la expresión, evidencia de intimidad, transparencia y lucidez cristalinas” (2007, pp. 957-958).

Por último, y como resumen sobre el estilo de Cervantes, Rafael Lapesa concluye que “la frase corre suelta, holgada en su sintaxis, con la fluidez que conviene a la pintura cálida de la vida, en vez de la fría corrección atildada. Esa facilidad inimitable, compañera de un humorismo optimista y sano, superior a todas las amarguras, es la eterna lección del lenguaje cervantino” (1988, p. 333).

Después de lo dicho hasta aquí se impone la pregunta: ¿es nuestra lengua española actual la lengua de Cervantes, como se le llama tan a menudo? Yo diría, sin duda, que sí. Hemos visto cómo un ideal que partió del humanismo renacentista, muy en especial de Juan de Valdés, como podemos ver por las coincidencias entre ambos que muestran las citas, se convirtió en el programa literario de Miguel de Cervantes. Y ese ideal, que busca un equilibrio entre lo popular y lo culto, entre lo espontáneo del habla y lo normativo (gramatical) de la lengua estándar,

sigue vigente en nuestros manuales de preceptiva lingüística para el uso efectivo del lenguaje tanto escrito como hablado en nuestro tecnológico, globalizado y pandémico siglo XXI.

Celebremos año tras año a nuestro gran escritor leyendo sus maravillosos libros y apropiándonos de su ideal del buen gusto en el lenguaje, que es el resumen de todo lo que somos y queremos ser, convertido y vertido (puede ser hasta divertido, no lo olvidemos) en palabras castizas de preciso significado, recta intención y humor saludable.

Referencias

Cassany, D. (1998). *La cocina de la escritura*. Anagrama.

Cervantes, M. (1999). *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha*. F. Rico (Ed.). Crítica/Instituto Cervantes.

Lapesa, R. (1988). *Historia de la lengua española*. Gredos.

Menéndez Pelayo, M. (2007). *Antología general*. J. M. Sánchez de Muniáin (Ed.). Vol. II. BAC.

Menéndez Pidal, R. (1941). *Idea imperial de Carlos V*. Espasa-Calpe.

Menéndez Pidal, R. (2007). *Historia de la lengua española*. D. Catalán (Ed.). Vol. I. Fundación Ramón Menéndez Pidal.

Rosenblat, A. (1978). *La lengua del "Quijote"*. Gredos.

Valdés, J. (2006). *Diálogo de la lengua*. C. Barbolani (Ed.). Cátedra.

ARTÍCULOS

Tratamiento de los problemas verbales en los libros de texto de matemáticas

Treatment of word problems in mathematics textbooks

Julio Tarín Ibáñez

ORCID: 0000-0001-5833-305X/Julio.Tarin@uv.es

Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Universidad de Valencia (UV), España

Raúl Tárraga Mínguez

ORCID: 0000-0002-4458-5763/Raul.Tarraga@uv.es

Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Universidad de Valencia (UV), España

RESUMEN

Los libros de texto son el tipo de material curricular más empleado en la educación obligatoria. El objetivo de este trabajo es analizar el tratamiento que reciben los problemas aritméticos verbales de estructura aditiva en estos materiales. Se llevó a cabo una revisión de estudios recientes que analizan la estructura semántica de los problemas en los libros de texto de diferentes sistemas educativos. Se concluye que los libros de texto no constituyen, por sí solos, herramientas eficaces para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la resolución de problemas. Además, es necesario tener en cuenta las carencias de estos materiales curriculares y utilizar problemas matemáticos que abarquen todas las estructuras semánticas.

PALABRAS CLAVE

análisis curricular, libros de texto, problemas verbales de estructura aditiva

ABSTRACT

Textbooks are the most widely used type of curricular material in compulsory education. The objective of this work is to analyze the treatment received by verbal arithmetic problems with additive structure in these materials. We carried out a review of recent studies that analyze the semantic structure of problems in textbooks from different educational systems. The conclusion is that textbooks are not, by themselves, effective tools to address the teaching-learning process of problem solving. In addition, it is necessary to take into account the shortcomings of these curricular materials and use mathematical problems that cover all semantic structures

KEY WORDS

curricular analysis, textbooks, verbal problems with additive structure

Introducción

Se puede afirmar con rotundidad que, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, el libro de texto ocupa una posición hegemónica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, de manera que constituye el principal recurso material utilizado por los docentes en la práctica diaria del aula (Apple, 1992; Boesen et al., 2014; Hansen, 2018; Van Stiphout, 2011). De hecho, los libros de texto de matemáticas determinan en gran medida qué enseñan los profesores y, en consecuencia, qué aprenden los alumnos, puesto que, en muchas ocasiones, su papel es incluso más decisivo que las propias prescripciones del currículo oficial (Cai y Jiang, 2017; Kolovou et al., 2009; Monterrubio y Ortega, 2012). Así, si un contenido matemático no aparece incluido en el libro de texto, probablemente no será estudiado en el aula (Wijaya et al., 2015).

A pesar de que el libro de texto puede ser utilizado con cierta flexibilidad, la investigación apunta a que, en general, el comportamiento de los docentes es muy consistente con los contenidos, el orden de presentación de éstos en las unidades didácticas y el enfoque metodológico que este material adopta (Despina y Harikleia, 2014; Vincent y Stacey, 2008). De este modo, las editoriales se convierten en el agente más decisivo a la hora de determinar el currículo real, que es establecido en función de las creencias de un determinado autor o grupo de autores sobre los contenidos matemáticos que deben ser considerados relevantes, sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, sobre lo que es un problema y sobre el papel que debe desempeñar la resolución de problemas (RP) en el aula (López et al., 2015).

Wijaya et al. (2015) señalan que, como consecuencia de esta influencia y sus efectos en la práctica educativa, muchos estudios se han dirigido a investigar el tratamiento de diferentes contenidos matemáticos en los libros de texto, entre ellos, los problemas y su proceso de resolución, dada su importancia en los currículos de los sistemas educativos de los países avanzados. Algunos de estos trabajos han sido desarrollados en el contexto de estudios comparativos sobre la RP con los libros de texto utilizados en diferentes países (Cai y Jiang, 2017; Depaepe et al., 2009; Van Zanten y Van den Heuvel-Panhuizen, 2018). En otras investigaciones, como la desarrollada por Ruiz (2013), se ha estudiado la estructura de las unidades didácticas en los textos escolares y el tratamiento que se ha dado a la RP en ellas, esto es, enseñanza *para* la RP (problemas como práctica rutinaria), *sobre* la RP (problemas como habilidad) y *a través de* la RP (problemas como vehículo y arte). Asimismo, no faltan las investigaciones destinadas a estudiar las distintas percepciones que los profesores tienen de los libros de texto de matemáticas, así como la frecuencia de su uso y las modificaciones que los docentes efectúan en ellos (Horsley y Sikorová, 2014). Por último, son abundantes los estudios que han analizado diversas variables de los problemas contenidos en los libros de texto: su carácter rutinario (identificado con el ejercicio mecánico y reproductivo) frente a su carácter no rutinario (Marchis, 2012; Van Zanten y Van den Heuvel-Panhuizen, 2018); el grado de

desafío relativo a la información del problema, como la información superflua o datos de más, o la información ausente o datos de menos (Orrantia et al., 2005; Wijaya et al., 2015); el grado de desafío referente a las tareas de planteamiento o invención de problemas por parte de los alumnos (Cai y Jiang, 2017; Marchis, 2012; Orrantia et al., 2005); el contexto situacional donde aparecen los problemas (Brehmer et al., 2016; Orrantia et al., 2005; Ozer y Sezer, 2014; Wijaya et al., 2015); y finalmente, la estructura semántica de los problemas aritméticos verbales (PAV) de estructura aditiva.

Precisamente, la finalidad de este artículo es llevar a cabo una revisión del tratamiento que dan los libros de texto de matemáticas a los PAV, esto es, a los problemas que habitualmente resuelven los escolares en la etapa primaria, tomando como referencia algunas de las investigaciones más relevantes (nacionales e internacionales) realizadas en la última década. Nos centramos en el análisis de la estructura semántica de los problemas, uno de los factores más relevantes en el análisis de los PAV. Tras la síntesis de la revisión de estudios que han analizado esta variable, exponemos las conclusiones que se derivan de estas investigaciones y lanzamos algunas propuestas de cara a una mejora educativa.

La estructura semántica

Desde los años veinte del siglo pasado, el conductismo fue el modelo dominante en la educación en general y, por consiguiente, en la educación matemática. La perspectiva behaviorista centra su interés en la conducta directamente observable, que será estudiada en términos de estímulos y respuestas externas, sin tener en cuenta los procesos internos que subyacen al proceso de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, el estudio de las variables cognitivas y afectivas será desplazado a un lugar secundario, al ser consideradas procesos internos y subjetivos, y por ello difíciles de observar y cuantificar. Desde esta perspectiva, los contenidos matemáticos constituyen un conglomerado de datos y reglas, técnicas o procedimientos que el alumno, como mero receptor pasivo, deberá imprimir en su mente a través de la ejecución reiterativa de ejercicios de carácter mecánico y rutinario.

Con la "primera oleada de la revolución cognitiva" (De Corte et al., 1996), durante los años ochenta, comienza a surgir un interés creciente por la comprensión de los procesos mentales que se ponen en marcha durante la ejecución de tareas matemáticas complejas, como la RP, con lo que se produce "un giro hacia lo cognitivo" (Sarabia e Iriarte, 2011, p. 26). En ese momento, diversos trabajos comienzan a analizar cómo los niños resuelven problemas simples de estructura aditiva, pero un elemento clave que emerge en estos primeros trabajos, y que posteriormente ha guiado buena parte de la investigación, es la distinción de tres clases de situaciones problemáticas, denominadas cambio, combinación y comparación (Heller y Greeno, 1978), y posteriormente una nueva categoría denominada igualación (Carpenter y Moser, 1983), que combina las categorías de cambio y comparación. Así, para clasificar los

PAV deja de ponerse el acento en variables superficiales (el número de palabras existentes en el problema, el orden de las proposiciones en el enunciado, el tipo de vocabulario o la complejidad sintáctica del texto problema), y la investigación se centra en la estructura semántica, esto es, una representación del texto verbal en términos de relaciones semánticas entre las cantidades del enunciado dependiendo de la categoría del problema (cambio, combinación, comparación o igualación), es decir, en términos de esquemas semánticos. Por ejemplo, el problema de cambio 1: *Juan tenía 8 canicas; en una partida ganó 3. ¿Cuántas canicas tiene ahora Juan?* supondría, tal como se muestra en la figura 1, activar el esquema de cambio y asignar las cantidades del enunciado a cada una de las categorías del esquema semántico (conjunto inicial, canicas que tiene ahora Juan = 8; conjunto de cambio, lo que se añade = 3; y conjunto final, resultado = 11).

Figura 1
Estructura de un problema de cambio 1



Fuente: Elaboración propia.

Cada una de estas categorías se divide, a su vez, en seis subcategorías en los problemas de cambio, comparación e igualación, y en dos categorías en los problemas de combinación. De este modo, contamos con un total de veinte PAV de estructura aditiva simples, que pueden combinarse entre sí y dar lugar a los PAV de estructura aditiva compuestos.

En general, existe un consenso en señalar que los problemas de cambio son los más sencillos de resolver (p. ej. problema de cambio 2: *Juan tiene 8 canicas; en una partida pierde 5 canicas. ¿Cuántas canicas le quedan ahora?*), seguidos muy de cerca de los problemas de combinación (p. ej. problema de combinación 1: *Juan tiene 5 canicas. Pedro tiene 3 canicas. ¿Cuántas canicas tienen entre los dos?*). Posteriormente, se situarían los problemas de igualación (p. ej. problema de igualación 1: *Juan tiene 5 canicas. Pedro tiene 8 canicas. ¿Cuántas canicas tiene que ganar Juan para tener las mismas que Pedro?*). Y, por último, los de comparación (p. ej. problema de comparación 1: *Juan tiene 5 canicas. Pedro tiene 8 canicas. ¿Cuántas canicas tiene Pedro más que Juan?*). Ahora bien, este orden de dificultad en función de la categoría semántica debe

matizarse, ya que la posición de la incógnita o cantidad desconocida determina igualmente la dificultad del problema. En efecto, los alumnos presentan menores dificultades cuando la incógnita se sitúa en el resultado ($a + b = ?$). La dificultad aumenta cuando la incógnita se sitúa en el segundo sumando ($a + ? = c$); y la máxima dificultad aparece cuando el término desconocido es el primero ($? + b = c$). Veamos estos tres ejemplos de problemas de cambio: *Juan tiene 3 canicas; en una partida gana 5 canicas. ¿Cuántas canicas tiene ahora?* (incógnita en el resultado, $3 + 5 = x$); *Juan tiene 3 canicas; en una partida gana algunas canicas. Ahora Juan tiene 8 canicas. ¿Cuántas canicas ha ganado?* (incógnita en el segundo sumando, $3 + x = 8$); *Juan tiene algunas canicas; en una partida gana 5 canicas. Ahora Juan tiene 8 canicas. ¿Cuántas canicas tenía?* (incógnita en el primer sumando, $x + 5 = 8$).

Además de la posición de la incógnita, otra variable que condiciona la dificultad de los PAV es su consistencia o inconsistencia. En efecto, Lewis y Mayer (1987) propusieron una clasificación alternativa de tipo dicotómico, fundamentada en la coherencia o consistencia entre la estructura superficial del problema y el algoritmo necesario para resolverlo; de este modo distinguieron entre problemas consistentes e inconsistentes. Así, los problemas canónicos o expresados con un lenguaje consistente resultan más sencillos de resolver que los no canónicos o inconsistentes. La mayor facilidad de los primeros radica en la existencia de una coherencia entre la estructura superficial del problema y la operación aritmética con que se resuelve; p. ej. en el problema "Cemre tiene 56 galletas y Selim tiene 34. ¿Cuántas galletas tiene Selim menos que Cemre?" (Tarim, 2017, p. 664), la palabra clave *menos* indica que el algoritmo que debe ejecutarse es la resta. Sin embargo, en los problemas inconsistentes esta palabra clave indica la operación contraria, p. ej. en el problema propuesto por la misma autora: "Ayla tiene 29 caramelos y su hermana Elif tiene 44. ¿Cuántos caramelos tiene Elif más que Ayla?", la palabra *más* indica la operación contraria. De acuerdo con la hipótesis de la consistencia, son consistentes los problemas de combinación 1; de cambio 1, 2 y 4, y de comparación e igualación 2, 3 y 4. Por otra parte, son inconsistentes los problemas de combinación 2; de cambio 3, 5 y 6, y de comparación e igualación 1, 5 y 6.

Metodología

Para alcanzar nuestro objetivo de revisar el tratamiento que dan los libros de texto de matemáticas a los PAV, se realizó una búsqueda en la base de datos Scopus, introduciendo en los campos de título, resumen y palabras clave los términos de búsqueda "mathematics", "text-books" y "problem solving", y restringiendo la búsqueda a los artículos publicados entre el año 2000 y octubre de 2021.

Como resultado, la base de datos devolvió un total de 247 documentos. Los autores del estudio procedimos a la lectura del título y resumen de estos artículos para seleccionar únicamente aquellos que habían analizado de manera sistemática la estructura semántica de

todos los PAV de un conjunto amplio de libros de texto de al menos una editorial. No se incluyeron estudios que analizaran problemas aislados de un conjunto indeterminado de libros de texto, sino únicamente los que analizaran de manera sistemática el conjunto de libros de texto de una editorial para todos los cursos de educación primaria; o el conjunto de los libros de texto de varias editoriales para un curso concreto de educación primaria.

Tras aplicar estos criterios de exclusión, se seleccionaron finalmente seis estudios (tabla 1), de los que se elaboró un análisis de contenido para determinar qué tipo de análisis realizaron y sus resultados. El análisis de contenido se hizo teniendo en cuenta que el interés del presente artículo es determinar qué tipología de problemas se incluye en los libros de texto de acuerdo con su estructura semántica y si esta tipología corresponde o no a una metodología de enseñanza en la que los problemas matemáticos son una herramienta pedagógicamente útil para el aprendizaje de los estudiantes.

Resultados

La síntesis de las principales características de los estudios incluidos en la presente revisión se expone en la tabla 1. Tras la tabla se exponen de manera narrativa los principales resultados y conclusiones alcanzados en cada estudio.

Con el objeto de presentar un panorama general del papel que desempeñan los problemas en los libros de texto y las prácticas escolares promovidas por éstos, Orrantia et al. (2005) llevaron a cabo un estudio pionero en España, donde se analizaron los PAV de estructura aditiva de tres editoriales. Los resultados evidenciaron que, en general, las tres editoriales mostraban un panorama muy similar, caracterizado por una escasa variedad de subtipos de problemas y una alta frecuencia de problemas consistentes para cuya resolución no era necesario aplicar un conocimiento conceptual avanzado ni sofisticadas estrategias de resolución. Así, la mayoría de estos problemas podían ser resueltos por los alumnos mediante la estrategia de la palabra clave (p. ej. “más” o “ganar” = sumar; “menos” o “perder” = restar), que puede aplicarse de forma mecánica sin necesidad de una comprensión genuina del problema. Por otra parte, los resultados del análisis de los problemas compuestos revelaron la misma tendencia encontrada en los problemas simples.

Un segundo estudio desarrollado en España fue el de Chamoso et al. (2014), donde se planteó comprobar hasta qué punto el panorama descrito en el estudio precedente de Orrantia et al. (2005) había cambiado. Los resultados mostraron nuevamente una limitada variabilidad de subcategorías y una alta proporción de problemas consistentes. Según los autores, esta distribución de los problemas, concentrados prácticamente en categorías consistentes, muestra la visión limitada de las situaciones problemáticas de estructura aditiva presentadas por el libro de texto. Esta visión reducida en cuanto a la variabilidad y escasa frecuencia de problemas inconsistentes puede significar, según los autores, que los alumnos terminen por

Tabla 1
Estudios sobre la estructura semántica de los problemas

| Estudios | Tipos de problemas | Sistemas de categorización | Niveles | Editoriales analizadas |
|----------------------------|--|---|----------------|--|
| Orrantia et al. (2005) | PAVEA simples y compuestos PAVEA combinados con PAVEM | PAVEA simples: Heller y Greeno (1978); Carpenter y Moser (1983) PAVEA compuestos: sistema propuesto por los autores | 1.º-6.º EP | Santillana Anaya SM |
| Chamoso et al. (2014) | PAVEA simples y PAVEM | PAV de estructura aditiva: Heller y Greeno (1978); Carpenter y Moser (1983) | 1.º-6.º EP | Santillana |
| Despina y Harikleia (2014) | PAVEA simples | Van de Walle (1998) | 1.º-2.º EP | Libros de texto y cuadernos complementarios (Ministerio de Educación griego) |
| Tarim (2017) | PAVEA simples | Van de Walle (1998) | 1.º-3.º EP | Libros de texto y cuadernos complementarios (Ministerio de Educación turco) |
| Vicente et al. (2018) | PAVEA simples y PAVEM | Complejidad semántico-matemática en PAVEA: Riley y Greeno (1988) Complejidad semántico-matemática en PAVEM: Greer (1992) y Vergnaud (1991) | 1.º-6.º EP | Santillana SM |
| Tárraga et al. (2021) | PAVEA simples y compuestos PAVEA combinados con PAVEM | PAVEA simples: Heller y Greeno (1978); Carpenter y Moser (1983) PAVEA compuestos: sistema propuesto por Orrantia et al. (2005) | 1.º-6.º EP | Santillana Anaya SM |

PAVEA: problemas aritméticos verbales de estructura aditiva

PAV: problemas aritméticos verbales

PAVEM: problemas aritméticos verbales de estructura multiplicativa

EP: educación primaria

automatizar la estrategia de la palabra clave, estrategia superficial que no les ayudará cuando tengan que enfrentarse a situaciones problemáticas no tan sistemáticas. Así, para estos autores es razonable pensar que cuando un alumno se enfrente por ejemplo a un problema inconsistente de comparación 5 (que no aparece ni una sola vez en los libros de texto)

utilice estrategias informales y no estrategias aprendidas en la escuela, puesto que el alumno no puede aplicar aquello que no ha aprendido.

Por otro lado, en el estudio de Vicente et al. (2018) se analizaron los PAV de estructura aditiva y multiplicativa con el propósito de conocer su grado de complejidad, tanto a nivel procedimental (número de pasos necesarios para resolver el problema) como a nivel semántico-matemático (estructura y subestructura semántica). Con respecto a la complejidad semántico-matemática, objeto de esta revisión, los resultados no variaron sustancialmente con respecto a los dos estudios precedentes. En concreto, el 77.21% de los PAV de estructura aditiva y multiplicativa fueron de complejidad baja, el 19.19% media y tan sólo el 3.19% alta. Otro hallazgo interesante fue que en los cursos superiores no se encontraron PAV de mayor complejidad que en los cursos inferiores, ni tampoco hubo diferencias notables entre los resultados de las dos editoriales analizadas. Los autores concluyen que la dieta instruccional propuesta por los libros de texto se caracteriza por una escasa variedad de PAV aditivos y multiplicativos, que pueden ser resueltos por los alumnos mediante el uso de estrategias superficiales, en detrimento de modos genuinos de resolución donde se hace necesaria la intervención del razonamiento.

Finalmente, el estudio más reciente en España es el realizado por Tárraga et al. (2021), en el que se utilizaron las mismas editoriales que en el estudio pionero de Orrantia et al. (2005) y se analizaron las mismas variables: estructura semántica, grado de desafío y contexto situacional donde aparecen los problemas en los libros de texto desde el año 2014 hasta la actualidad.

Con respecto a la estructura semántica, del total de problemas analizados (1 900), 1 628 (85.3%) fueron consistentes, frente al 14.6% que resultaron inconsistentes. Asimismo, hubo una escasa variabilidad de categorías y subcategorías, al igual que en los estudios precedentes. El subtipo de combinación 1 fue el más frecuente de toda la muestra, seguido de los subtipos de cambio 1 y 2. El resto de los problemas de cambio apenas aparecieron en el análisis. En cuanto a la categoría de comparación, el subtipo más numeroso fue el de comparación 1 (7.10%) de naturaleza inconsistente. El resto de los subtipos de comparación tuvieron una presencia mínima o nula. Por último, los problemas de igualación fueron los que presentaron los índices más bajos, tanto con respecto a la frecuencia como a la variabilidad, pues de los seis subtipos únicamente fueron incluidos por las editoriales, con porcentajes mínimos, el subtipo igualación 1 (0.68%) e igualación 2 (0.22%). Siguiendo a Lester (2013), los autores concluyen que la investigación educativa ha puesto de relieve, por un lado, que para que se produzca una mejora en la habilidad de RP los alumnos tienen que trabajar en tareas problemáticas de una manera regular durante un periodo prolongado, esto es, aumentar la frecuencia de problemas en los libros de texto; por otro, que los alumnos mejorarán como solucionadores de problemas sólo si se les brindan suficientes oportunidades para resolver una variedad de tipos de tareas problemáticas en las que se aumente la variabilidad de categorías y subcategorías.

En el ámbito internacional, dos de los estudios más actuales que se han ocupado de analizar la estructura semántica de los PAV en los libros de texto son el estudio de Despina y Harikleia (2014), por un lado, y el estudio de Tarim (2017), por el otro; ambos basados en las investigaciones precedentes llevadas a cabo en Turquía por Olkun y Toluk (2002), y en Malasia por Singh y Teoh (2010). El análisis conjunto de ambos estudios mostró que, al igual que en los estudios precedentes, los PAV más numerosos presentados por los libros de texto fueron los más sencillos de resolver; por medio de esto se constató igualmente una escasa variabilidad de subtipos de PAV, de manera que la tipología de problemas incluidos en los libros de texto de los diferentes cursos analizados resultó ser básicamente la misma. Además, en el estudio de Despina y Harikleia (2014) se evidenció que la proporción de PAV incluidos en los libros de texto resultaba muy escasa (83 problemas en el primer curso y 111 problemas en el segundo), lo que supone que las oportunidades que se ofrecen a los alumnos para aprender a resolver problemas se limitan a la realización de dos o tres problemas por semana. En el estudio de Tarim (2017), el número de PAV presentados en los libros de texto, lejos de aumentar, iba disminuyendo de un nivel educativo a otro superior. De este modo, de los 139 problemas analizados por la autora, 91 se encontraban en los libros de texto del primer curso, mientras que en el segundo curso hubo 36 y en el tercero tan sólo 12.

En el estudio de Despina y Harikleia (2014), las autoras concluyen, por un lado, que es muy posible que la comprensión conceptual o matemática de las diferentes situaciones aditivas se vea inhibida debido a las escasas oportunidades que se ofrecen a los alumnos en los libros de texto. Sin embargo, también es posible que los alumnos se enfrenten con ciertas dificultades en la RP al no estar expuestos a una variedad suficiente de problemas con estructuras semánticas diferentes. Por su parte, Tarim (2017) concluye que los libros de texto analizados no responden a una planificación sistemática donde se tenga en cuenta una graduación de la dificultad de los problemas, o la presencia equilibrada de las diferentes categorías y subcategorías de PAV. Además, la autora refiere que transcurridos quince años desde el último estudio sobre el tratamiento de los problemas en Turquía no se observan mejoras sustanciales.

Conclusiones

La investigación actual ha puesto de manifiesto que el libro de texto desempeña un papel hegemónico en la mayoría de los sistemas educativos (Escudero, 2015; Fuchs y Bock, 2018; Hansen, 2018).

Dado que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas no está exento de esta influencia, el objetivo de esta revisión se ha dirigido a ofrecer al lector una visión general sobre el tratamiento de los problemas en los libros de texto de matemáticas a través de algunas de las investigaciones más relevantes publicadas en los últimos años. Esta revisión nos ha permitido caracterizar las situaciones problemáticas presentadas por estos materiales

curriculares y de este modo llegar a conocer, por un lado, a qué tipos de problemas se enfrentan los alumnos en la escuela; por otro, cuáles son las prácticas educativas que estos materiales promueven, es decir, cuál es la verdadera función que desempeñan los problemas en los libros de texto.

Este objetivo general se ha concretado de forma específica en la revisión de estudios que han analizado la frecuencia y variabilidad de las diferentes categorías y subcategorías de problemas de acuerdo con su estructura semántica en los libros de texto de diferentes sistemas educativos.

Tras la revisión, hemos podido comprobar que la gran mayoría de los PAV incluidos en los libros de texto se caracterizan fundamentalmente por una alta frecuencia de problemas consistentes (los más fáciles de resolver) y una reducida variabilidad de las distintas categorías y subcategorías de problemas. En consecuencia, estos problemas pueden resolverse aplicando estrategias superficiales, que, de acuerdo con Chamoso et al. (2014), acaban siendo automatizadas por los alumnos y no les serán de utilidad a la hora de enfrentarse con problemas con mayor nivel de dificultad. En palabras de Vicente et al. (2018), dada la simplicidad de los PAV presentados en los libros de texto “difícilmente podrían considerarse herramientas eficaces para que los alumnos aprendan a resolver cualquier tipo de PAV” (p. 100).

Por otro lado, tal y como señalan Orrantia et al. (2005), una parte considerable de los PAV se aproxima más a la función de un ejercicio que a la función de un verdadero problema. Los problemas se supeditan a la ejercitación de las operaciones aritméticas que los alumnos están estudiando en ese momento, de manera que la tendencia por parte de los libros de textos a considerar los problemas como un mero ejercicio rutinario al servicio de las operaciones de cálculo provoca que se desvirtúe la verdadera función de los problemas. Sin embargo, los problemas deberían constituir un fin en sí mismos, puesto que, como argumentan estos autores, el conocimiento conceptual desempeña un papel relevante en el proceso de RP, y este tipo de conocimiento se desarrolla en el propio proceso de resolución. Como hemos visto, esta misma idea es compartida por Chamoso et al. (2014) y por Despina y Harikleia (2014), para quienes es posible que la comprensión matemática de las diversas situaciones problemáticas se vea afectada debido a la escasa frecuencia de problemas con distintos niveles de dificultad y a la escasa variabilidad de problemas que ofrecen los libros de texto.

En otro orden de ideas, los estudios de Chamoso et al. (2014), Vicente et al. (2018) y Tárrega et al. (2021) constatan que en España no ha habido evolución alguna con respecto al panorama presentado en el estudio precedente de Orrantia et al. (2005). En este sentido, Vicente et al. (2018) apuntan que “los libros de texto parecen mostrarse ajenos a las sucesivas reformas educativas realizadas en nuestro país” (p. 100). Según estos autores, llevar a cabo reformas educativas que eluden las cuestiones más cercanas a la práctica educativa puede

limitar el aprendizaje de los alumnos, puesto que estos materiales curriculares definen realmente lo que éstos aprenden.

Igualmente, en el ámbito internacional, los estudios de Despina y Harikleia (2014) y Tarim (2017) respaldan tanto los resultados como las conclusiones de las investigaciones precedentes realizadas en Turquía y en Malasia. En concreto, los resultados del estudio de Tarim (2017) son coincidentes con los obtenidos por Olkum y Toluk (2002). Este hecho evidencia que, transcurridos quince años, los libros de texto utilizados en las escuelas primarias turcas no parecen responder a una planificación sistemática donde se tengan en cuenta aspectos básicos como una presencia equilibrada de las diferentes categorías y subcategorías de PAV.

La conclusión fundamental de esta revisión de estudios es que los libros de texto que empleamos actualmente en las escuelas no constituyen una herramienta efectiva desde el punto de vista didáctico para la enseñanza de los PAV. La tipología de problemas que se incluyen en estos materiales no abarca todo el espectro de problemas matemáticos, sino que se centra en los más sencillos de resolver, lo que puede derivar en una deficiente formación en uno de los pilares fundamentales de la educación matemática. Por ello, los docentes deben ser conscientes de las limitaciones de los libros de texto, material hegemónico utilizado en las aulas, y tomar medidas para compensar estas limitaciones, de manera que adquieran la competencia para diseñar sus propios problemas matemáticos de acuerdo con los estándares recomendados por los currículos oficiales, con la frecuencia de éstos, su nivel de variabilidad y la graduación de su dificultad.

Referencias

- Apple, M. W. (1992). The text and cultural politics. *Educational Researcher*, 21(7), 4-11. <https://doi.org/10.3102/0013189X021007004>
- Boesen, J., Helenius, O., Bergqvist, E., Bergqvist, T., Lithner, J., Palm, T. y Palmberg, B. (2014). Developing mathematical competence: From the intended to the enacted curriculum. *The Journal of Mathematical Behavior*, 33, 72-87. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2013.10.001>
- Brehmer, D., Ryve, A. y Van Steenbrugge, H. (2016). Problem solving in Swedish mathematics textbooks for upper secondary school. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(6), 577-593. <https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1066427>
- Cai, J. y Jiang, C. (2017). An analysis of problem-posing tasks in Chinese and us elementary mathematics textbooks. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(8), 1521-1540. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9758-2>
- Carpenter, T. y Moser, J. (1983). The acquisition of addition and subtraction concepts in grades one through three. *Journal for Research in Mathematics Education* 15(3), pp. 179-202. <https://doi.org/10.2307/748348>

- Chamoso, J. M., Vicente, S., Manchado, E. y Múñez, D. (2014). Los problemas de matemáticas escolares de primaria, ¿son solo problemas para el aula? *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 12, 261-279.
- De Corte, E., Greer, B. y Verschaffel, L. (1996). Mathematics teaching and learning. En D. C. Berliner y R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 491-549). MacMillan.
- De Lange, J. (1995). Assessment: No change without problems. En T. A. Romberg (Ed.), *Reform in school mathematics* (pp. 87-172). SUNY Press. <http://www.fi.uu.nl/publicaties/literatuur/1131.pdf>
- Depaepe, F., De Corte, E. y Verschaffel, L. (2009). Analysis of the realistic nature of word problems in upper elementary mathematics education in Flanders. En L. Verschaffel, B. Greer, W. Van Dooren y S. Mukhopadhyay (Eds.), *Words and worlds: Modeling verbal descriptions of situations* (pp. 245-263). Sense Publishers.
- Despina, D. y Harikleia, L. (2014). Addition and subtraction word problems in Greek grade A and grade B mathematics textbooks: distribution and children's understanding. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 8, 340-356. <https://eric.ed.gov/?id=ej1032727>
- Escudero, J. M. (2015). Prólogo. En R. Rodríguez, E. Bruillard y M. Horsley (Eds.), *Digital textbooks: What's new?* (pp. 4-6). Servizo de Publicacións da USC/IARTEM.
- Fuchs, E. y Bock, A. (2018). *The Palgrave Handbook of Textbook Studies*. Handbooks. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-53142-1>
- Hansen, T. I. (2018). Textbook use. En E. Fuchs y A. Bock (Eds.), *The Palgrave Handbook of Textbook Studies* (pp. 369-398). Handbooks. https://doi.org/10.1057/978-1-137-53142-1_27
- Heller J. I. y Greeno, J. G. (1978). *Semantic processing in arithmetic word problem solving*. Ponencia presentada en Midwestern Psychological Association Convention. Chicago.
- Horsley, M. y Sikorová, Z. (2014). Classroom teaching and learning resources: International comparisons from TIMSS. A preliminary review. *Orbis Scholae*, 8(2), 43-60.
- Kolovou, A., Van den Heuvel-Panhuizen, M. y Bakker, A. (2009). Non-routine problem solving tasks in primary school mathematics textbooks. A needle in a haystack. *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*, 8(2), 31-68.
- Lester, F. K. (2013). Thoughts about research on mathematical problem-solving instruction. *The Mathematics Enthusiast*, 10(1), 245-278.
- Lewis, A. B. y Mayer, R. E. (1987). Student's miscomprehension of relational statements in arithmetic word problems. *Journal of Educational Psychology*, 79(4), 363-371. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.79.4.363>
- López, E. M., Guerrero, A. C., Carrillo, J. y Contreras, L. C. (2015). La resolución de problemas en los libros de texto: un instrumento para su análisis. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 8, 73-94. <https://doi.org/10.35763/aiem.v1i8.122>

- Marchis, I. (2012). Non-routine problems in primary mathematics workbooks from Romania. *Acta Didactica Napocensia*, 5(3), 49-55.
- Monterrubio, M. C. y Ortega, T. (2012). Creación y aplicación de un modelo de valoración de textos escolares matemáticos en educación secundaria. *Revista de Educación*, 358, 471-496.
- Olkun, S. y Toluk, Z. (2002). Textbooks, word problems and student success on addition and subtraction. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*. https://www.researchgate.net/publication/27569540_Textbooks_Word_Problems_and_Student_Success_on_Addition_and_Subtraction
- Orrantia, J., González, B. y Vicente, S. (2005). Un análisis de los problemas aritméticos en los libros de texto de educación primaria. *Infancia y aprendizaje*, 28(4), 429-451. <https://doi.org/10.1174/021037005774518929>
- Ozer, E. y Sezer, R. (2014). A comparative analysis of questions in American, Singaporean, and Turkish Mathematics textbooks based on the topics covered in 8th grade in Turkey. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(1), 411-421.
- Ruiz, A. (2013). La reforma de la educación matemática en Costa Rica. Perspectiva de la praxis. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 10, 1-111.
- Sarabia, A. e Iriarte, C. (2011). *El aprendizaje de las matemáticas: ¿Qué actitudes, creencias y emociones despierta esta materia en los alumnos?* EUNSA.
- Singh, P. y Hoon, T. (2010). An analysis of addition and subtraction word problems in mathematics textbooks used in Malaysian primary school classrooms. *Brunei International Journal of Science and Mathematics Education*, 2(1), 68-85. doi: 10.1207/s1532690xcio303_1
- Tarim, K. (2017). Problem solving levels of elementary school students on mathematical word problems and the distribution of these problems in textbooks. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 46(2), 639-648. <https://doi.org/10.14812/cuefd.306025>
- Tárraga, R., Tarín, J. y Lacruz, I. (2021). Analysis of word problems in primary education mathematics textbooks in Spain. *Mathematics*, 9(17), 3-18. <https://doi.org/10.3390/math9172123>
- Van Stiphout, I. M. (2011). *The development of algebraic proficiency*. [Tesis doctoral. Universidad Tecnológica de Eindhoven].
- Van Zanten, M. y Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2018). Opportunity to learn problem solving in Dutch primary school mathematics textbooks. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 50(7), 827-838. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0973-x>
- Vincent, J. y Stacey, K. (2008). Do mathematics textbook cultivate shallow teaching? Applying the TIMSS video study criteria to Australian eighth-grade mathematics textbooks. *Mathematics Education Research Journal*, 20(1), 82-107. <https://doi.org/10.1007/bf03217470>

- Vicente, S., Machado, E. y Verschaffel, L. (2018). Resolución de problemas aritméticos verbales. Un análisis de los libros de texto españoles. *Cultura y Educación*, 30(1), 87-104. <https://doi.org/10.1080/11356405.2017.1421606>
- Wijaya, A., Van den Heuvel-Panhuizen, M. y Doorman, M. (2015). Opportunity-to-learn context-based tasks provided by mathematics textbooks. *Educational Studies in Mathematics*, 89(1), 41-65. <https://doi.org/10.1007/s10649-015-9595-1>

ARTÍCULOS

Virus, leyes, emociones: nuevos riesgos para el derecho del trabajo en Brasil

Viruses, laws, emotions: new risks for labor law in Brazil

Márcio Túlio Viana

ORCID: 0000-0002-5134-2014/tgviana@gmail.com

Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica de Minas Gerais, Brasil

Maria Cecília Máximo Teodoro

ORCID: 0000-0001-8478-4743/mariaceciliamaximoteodoro@gmail.com

Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica de Minas Gerais, Brasil

RESUMEN

El artículo trabaja la hipótesis de que las emociones se infiltran en la racionalidad jurídica y, por eso, pueden ser objeto de manipulación, como ya venía aconteciendo con el proceso de corrosión creciente de los derechos sociales, que recientemente produjo, en Brasil, la llamada reforma laboral (Ley no. 13 467/17). Hoy, sin embargo, este cuadro se torna aún más preocupante, teniendo en vista la pandemia de la COVID-19 y sus probables efectos económicos. La investigación concluye por la pertinencia de la hipótesis formulada y por la necesidad de resistencia ante el proceso de precarización de derechos. El objetivo principal es intentar desnudar lo que se ha quedado en las sombras, a fin de posibilitar una crítica un poco más profunda del proceso de deconstrucción del derecho del trabajo y el abrir nuevos caminos para su reversión.

PALABRAS CLAVE

COVID-19, flexibilización, derecho del trabajo, reforma laboral

ABSTRACT

The article works on the hypothesis that emotions penetrate into legal rationality and, therefore, can be manipulated, as it was already happening with the process of increasing corrosion of social rights, which recently produced, in Brazil, the so-called "work reform" (Law no. 13 467/17). Today, however, this scenario becomes even more worrying, due to the COVID-19 pandemic and its probable economic effects. The investigation concludes by the relevance of the formulated hypothesis and the need for resistance to the process of precarious rights. The main goal is to try to undress what has remained in the shadows in order to enable a slightly deeper critique of the process of deconstruction of labor law and to open new paths for its reversal.

KEY WORDS

COVID-19, relaxation, labor law, labor reform

Introducción

El punto de partida de este texto es la premisa de que, con frecuencia, razones y emociones caminan juntas, tanto en la construcción de las normas jurídicas como en su interpretación y ejecución. A partir de esta premisa, en el texto se plantea la hipótesis de que en las últimas décadas esa interrelación ha provocado graves retrocesos en el campo laboral, que han empeorado con la reforma implantada por el gobierno de Michel Temer.

En términos sustanciales, la reforma continúa en curso y todo indica que ganará nuevo impulso en el periodo posterior a la pandemia de la COVID-19. De ahí la necesidad de una nueva *lucha por el derecho*¹ a exigir la unión del sindicato con otros movimientos sociales.

La relevancia del tema es aún mayor cuánto más probable parece ser el empeoramiento de las desigualdades sociales. Con un planteamiento multidisciplinar, la investigación transita por varias áreas de conocimiento mediante una amplia investigación bibliográfica analizada por los autores.

El legislador y el juez, entre razones y emociones

En general, la norma jurídica se presenta, o intenta presentarse, como producto de la más pura racionalidad. El propio legislador intenta exhibirla así, ya sea en los debates parlamentarios, en su exposición de motivos o en entrevistas a los medios de comunicación.

Con el juez no es diferente. En su sentencia comienza por describir lo relevante del proceso, demostrando no sólo a las partes, sino a todos los que leyeron los autos, que conoció todos los pormenores; enseguida, discute los argumentos del autor y del demandado, las palabras de la ley y la prueba producida; finalmente, concluye en una dirección que se consideraría la única correcta.

Mientras más se muestran así, “puro intelecto”, el juez y el legislador ganan más legitimidad ante la comunidad jurídica y la sociedad en general. Al mismo tiempo, colaboran para que el órgano al que pertenecen (el parlamento o el tribunal) parezca más respetable y sea más respetado.

Y, no obstante, las apariencias engañan. Por lo menos en parte. Cuando el legislador produce una norma, no sólo está presente su inteligencia, sino también su sensibilidad, al señalar tal o cual camino. Más tarde, cuando el juez examina esa misma norma, tampoco es sólo su razón la que lo hace aplicarla de un modo u otro, sino también su corazón, que late en silencio.

Ideas y sentimientos tienden a caminar de la mano.² En general, los sentimientos inspiran nuestras conclusiones, así como sucede a la inversa. Y si es así en nuestra cotidianidad, no podría ser diferente en el reino del derecho, humana obra que es. Al final, como Pascal ya notaba, “el corazón tiene razones que la razón no entiende” (Pascal, 2017).

¹ Con este concepto recordamos el conocido libro de Von Hering que lleva el mismo título (2009).

² Innumerables autores proveen sustento para llegar a estas conclusiones, como Kahneman (2012), Fromm (s. f.), Freud (2020) y Merleau-Ponty (1975).

Los límites de la cárcel

Franca Filho (2011) enseña que, hasta no hace mucho tiempo, la justicia era retratada no con una venda en los ojos, sino con los ojos bien abiertos. En algunas obras de arte, a veces tenía pintados más de dos ojos; uno podía estar localizado en el cuello. Era una manera de decir a la sociedad que nada podía escapar de sus sentidos y su inteligencia.

Incluso después, cuando los artistas le vendaron los ojos, la justicia no sólo quiso mostrarse imparcial, igual para todos. El objetivo era también mostrarse libre de las pasiones, inmune a las influencias, capaz de juzgar no sólo con isonomía, sino también de forma objetiva, racional. Sin embargo, ni el juez ni el legislador escapan de las influencias de la no razón. Un ejemplo cada vez más evidente en nuestros días es cómo los medios de comunicación y la presión popular, o la interacción entre ambas, puede afectar al legislador, al gobernador y al juez.

De hecho, por más racional que pretenda ser y por más que intente regular no sólo las partes, sino su propio comportamiento, la justicia es también, en cierta medida, el lugar de lo imprevisto, de la improvisación, del querer y del actuar inconscientes, de los sentimientos que recorren el cuerpo y la mente de los personajes que lo habitan.

La obra más relevante o visible que el juez produce (la sentencia) ya desvela ese pecado, que es también una virtud. Como si cometiera un acto fallido (Freud, 2020), la propia sentencia confiesa con su etimología la presencia del verbo *sentire* (Bolelli, 2006).

En las artes visuales, la figura de la justicia fue siempre femenina (Franca, 2011), probablemente porque la sensibilidad es parte del estereotipo de la mujer.³ Ya concebida como *el derecho*, al contrario, fue muchas veces pintada o dibujada como un hombre, y es éste su género en las lenguas neolatinas.⁴

Paradójicamente, es en el espacio entre las palabras o en su movimiento errante (Galeano, 1951) que el juez puede encontrar alguna salida para sus agobios, dudas, desencantos o utopías. Aunque en un grado bastante menor que el legislador, él no sólo descubre, sino que crea, inventa, desea. Enseña Couture:

El Juez es un hombre que se mueve dentro del derecho como el prisionero dentro de su cárcel. Tiene libertad para moverse y en eso radica su voluntad; el derecho, sin embargo, le fija límites muy estrechos, que no pueden ser sobrepasados (1951).

Naturalmente, por más que sean limitados, los pasos del juez pueden ser más largos o más tímidos, ir en una dirección o en otra. Por eso Couture (1951) agrega que “lo importante, lo grave, lo verdaderamente trascendental del derecho no está en la cárcel, esto es, en los límites, sino en el propio hombre”.

³ Los famosos versos de Grabbe: “La mujer ve en profundidad; el hombre, en amplitud. Para el hombre el corazón es el mundo, para la mujer el mundo es el corazón”, hoy serían cuestionados.

⁴ En francés, *le droit*; en español, *el derecho*; en italiano, *il diritto*; en portugués, *o direito*.

Hoy, con la creciente crisis de las jerarquías, de las instituciones y de los símbolos de poder (Garapon, 2001; Ferrarese, 2000), y con el aumento de la relativización de las verdades y certezas (Harvey, 2017), la sociedad percibe mejor los espacios vacíos donde el juez se mueve, pero con más frecuencia se olvida de los barrotes de la cárcel y exige libertades que él no tiene. Es lo que sucede, por ejemplo, cuando en países como Brasil la Suprema Corte va a decidir sobre una cuestión de gran impacto, aunque un segmento de la sociedad ya lo haya hecho.

En este caso poco importan los argumentos jurídicos. Así sea a nivel inconsciente, las personas intuyen que la ley no lo es todo y que, por lo tanto, el tribunal no lo puede todo, incluso si su decisión está bien fundamentada. En situaciones como éstas, la ley pasa a ser más una referencia que un comando; tal como ocurre en los linchamientos, donde lo que ella dice no es lo que realmente importa. Así, cuando la decisión judicial no coincide con la decisión popular, la reacción puede ser de rebeldía o furia, como ha sucedido recientemente en Brasil.⁵

Si la ley, en cierto sentido, no lo es todo, el juez también está lejos de poderlo todo. Además de las barras de su cárcel, son innumerables las variables que lo afectan y que influyen en su obra. Prejuicios, frustraciones, valores morales, experiencias felices, su mayor o menor sensibilidad, sus certezas o dudas. Todo compone su *sentire*.

En la llamada audiencia de instrucción, esas variables se multiplican aún más; pueden estar presentes, por ejemplo, en el tono de voz del testigo (Collet, 2006, p. 5), en la falsa sonrisa del demandante (Collet, 2006, p. 87),⁶ en las maneras poco atentas del abogado,⁷ en el rostro simpático del acusado o hasta en el color de las paredes, en la disposición de los muebles y en las dimensiones de la sala (Viana y Nunes, 2019).⁸

De este modo, si el corazón del juez, como dijimos, late en silencio, es un silencio, como expresan los poetas, “poblado de voces” (Montañez, 2020).⁹ Y no podía ser diferente. Antes de ser un legislador o un juez, son personas de carne y hueso, con todas sus circunstancias (Ortega y Gasset, 1967, p. 15).

Sobre afectaciones recíprocas

Al influir en el juez o en el legislador, esas variables también tocan, por extensión, la propia norma. Sin embargo, la norma también los afecta y puede incentivarlos a seguir en el mismo camino o convencerlos de optar por otro.

⁵ En los últimos tiempos, en Brasil, jueces o ministros del Supremo Tribunal Federal han recibido amenazas de muerte, especialmente por parte de simpatizantes del presidente Jair Bolsonaro inconformes con ciertas medidas que pueden perjudicarlos.

⁶ Según, Collet, una sonrisa, inclusive falsa, puede producir reacciones indulgentes.

⁷ Inclusive los animales distinguen el tono de voz y reaccionan de acuerdo con esta percepción, como lo observó Darwin (2009).

⁸ A propósito, véase también la obra de Corraze, *Les communications non-verbales* (2005).

⁹ La expresión, repetida por muchos, se encuentra también en Montañez (2020).

Una nueva regla también puede influir en nuestra percepción sobre otras reglas, incluso en las que, en apariencia, tratan temas diferentes. La nueva ley enseña al juzgador, de cierto modo, a releer las normas antiguas ahora con otro espíritu, con otra mirada. Es como si la nueva norma trajera el germen de un nuevo principio. El juez echa sobre ella otra mirada, impregnada de lo nuevo.

Es lo que sucede especialmente si la nueva regla viola un principio, y esto acaba descalificando al juez. Entonces se hace más fácil no sólo editar nuevas reglas en la misma dirección, sino también, como se dice, reinterpretar las otras en igual sentido.

Es como si la norma “salida del horno” tuviera la naturaleza de un nuevo principio para sustituir al antiguo. En un tiempo en que se celebra más que nunca lo nuevo (Harvey, 2017) y la industria programa hasta la obsolescencia de sus productos (Antunes, 2001; Coriat, 1990; Gorz, 2003; Rifkin, 1996), una regla nueva, sólo por ser nueva, ya sirve para desmerecer las que aún desentonan de su propio espíritu.

En el caso del legislador, una nueva regla también puede abrir caminos para otras iniciativas que antes parecían intolerables, algo semejante a una pequeña grieta en una gran represa que poco a poco se expande y compromete la estructura.

Fenómenos como éstos se han hecho más claros en las últimas décadas y se acentúan con la reforma laboral.

Por un lado, el principio de protección —base de apoyo de todo el derecho laboral— es despreciado y violado¹⁰ y lo mismo sucede con sus derivaciones, como el principio de la norma más favorable.¹¹ Además de eso, o por la misma razón, el legislador se abstrae del hecho de que los derechos humanos no pueden retroceder.¹²

Por otro lado, cada vez son más frecuentes las decisiones que niegan relaciones de empleo en casos menos claros, “de frontera”; que aplican la prescripción *ex officio* o condenan a los actores (casi siempre empleados) con costos y honorarios de abogados, inhibiendo futuras demandas, aun sabiendo que en Brasil la ley laboral tiende a ser cumplida selectivamente (Faria, 1996), a la medida del interés del empleador. Al mismo tiempo, una jurisprudencia tendencialmente más conservadora va ganando terreno en los tribunales, incluso en el Tribunal Superior del Trabajo (TST), como consecuencia de la alteración progresiva en su composición,¹³ entre otros posibles factores.

¹⁰ Un ejemplo es la supresión de las horas de transporte (*in itinere*) como tiempo de trabajo (art. 58, párrafo 2 de la Consolidación de la Ley del Trabajo [CLT], con redacción de la Ley núm. 13467).

¹¹ Es atropellado por la nueva regla que permite la prevalencia de lo negociado sobre lo legislado para reducir derechos, salvo en el caso de previsión constitucional (art. 611-A de la CLT, introducido por la Ley núm. 13467 de 2017). La norma es también aplicable en acuerdos individuales de trabajo cuando el empleado tiene curso superior y recibe por lo menos lo equivalente a dos “pisos” máximos del Régimen General de la Seguridad Social (párrafo único del art. 444 de la CLT, también introducido por la Ley núm. 13467).

¹² Se puede consultar la importante obra de Reis (2010).

¹³ En Brasil, cuando se escoge un magistrado para un tribunal superior, como lo es el TST, los tribunales inferiores indican tres nombres, pero es el presidente de la República quien tiene la última palabra.

Además, en el plano legislativo poco a poco normas imperativas dan lugar a normas negociables, tanto en el plano colectivo como en el individual.¹⁴ En el primer caso, se parte de la premisa de que las relaciones de fuerza entre los sindicatos continúa equilibrada; sin embargo, el proceso de fragilización, también notorio, afecta el universo colectivo.¹⁵ En el segundo, se supone que el trabajador se emancipó en términos sociales y económicos, por lo menos en ciertas situaciones, con lo que pudo negociar de igual a igual con su empleador.

Por cierto, también en el plano del derecho vivido se puede notar cómo el derecho y el sujeto sufren los efectos del clima con interacciones recíprocas. Por ejemplo, desde que el actual gobierno anunció que se flexibilizarían las reglas sobre deforestación, los incendios en la Amazonía brasileña se intensificaron (Oliveira y Matos, 2020);¹⁶ del mismo modo, la relajación de las normas laborales viene acompañada de un aumento en las contrataciones informales, que alcanzan hoy 41.3% de la población ocupada (Silveira y Alvarenga, 2019).

De hecho, incluso el azar, omnipresente en la naturaleza (Monod, 1976), puede afectar la producción o la interpretación de una norma, como sucede, por ejemplo, cuando muere un diputado y en su lugar actúa un suplente con otro perfil público; o cuando un nuevo virus, como el SARS-COV-2, nos trae una pandemia, y hasta, por absurdo que parezca, cuando un abogado busca a un juez después (y no antes) del almuerzo (Kahnemann, 2012, p. 68).¹⁷ Con más razón, cuando el clima político, ideológico o emocional se transforma y tensiona toda una rama del derecho.

Es lo que ya venía ocurriendo con el derecho laboral, de un modo general, incluso antes de la pandemia. Y es lo que hoy se observa de forma más acentuada especialmente en países como el nuestro.

En Brasil, la influencia del clima sobre los modos de ver o de no ver la ley puede ser ejemplificada con la postura del propio presidente, al anunciar que no cumpliría futuras posibles decisiones del Supremo Tribunal Federal que le parecieran absurdas o políticas.¹⁸ O cuando semanas después estimulaba a sus seguidores a invadir hospitales públicos para grabar las

¹⁴ Como en los casos citados, se puede consultar el artículo 611-A y 444, párrafo único de la CLT.

¹⁵ Esto es producto tanto de la llamada reestructuración productiva, aliada a la nueva tecnología (con empresas en red, trabajo fragmentado, contratos de duración corta y heterogéneos, tercerización, etc.), como de la propia globalización, de la fuerte ideología antisindical y de alteraciones en las subjetividades del trabajador, detectadas por varios estudiosos de disciplinas como filosofía contemporánea, sociología, economía del trabajo, psicología social y derecho.

¹⁶ De acuerdo con el reporte, en enero, febrero y marzo de 2020 fueron emitidas alertas para 796.08 km² de la Amazonía, lo que representó un aumento del 51.45% en relación con el mismo periodo de 2019. En 2018, fueron 685.48 km², más del doble que el año anterior. En marzo de 2020, ya había un aumento del 29.9% en las emisiones de alertas. El análisis de datos por trimestre confirma la misma tendencia.

¹⁷ Según el autor, basado en estadísticas, el abogado tiene más oportunidades de conseguir la liberación de su cliente después de que el juez almorzó. Posiblemente, no por otra razón, la Casa Blanca intenta conquistar los votos de los diputados y senadores durante el almuerzo (la llamada técnica del almuerzo), según Cialdini (2006).

¹⁸ Como la posibilidad de tener que entregar el celular para que sea examinado, en una investigación relacionada con *fake news*.

camas ocupadas, pues, según él, los médicos estaban tergiversando la gravedad del coronavirus.

El ambiente que produjo la reforma

En Brasil, el Partido de los Trabajadores siempre defendió dos grandes banderas: el socialismo (específicamente la socialdemocracia) y una conducta siempre ética en relación con los asuntos públicos.

En las cuestiones sociales todo parecía bien. En los gobiernos de Lula, especialmente, la condición de vida de la clase pobre mejoró como nunca (Manzano et al., 2013; Krein et al., 2011). Ya en el inicio del segundo gobierno de Dilma Rousseff, sin embargo, la economía entraba en crisis; en parte tal vez por errores propios, en parte ciertamente por el contexto internacional y en parte, principalmente, por el boicot del parlamento a las políticas para enfrentarla. Las relaciones de fuerza se inclinaron más fuerte hacia el lado conservador, creando el ambiente para el *impeachment*.

Incluso antes de que Rousseff asumiera el poder, el candidato vencido, Aécio Neves, con el apoyo de los grandes medios de comunicación, lideraba una amplia campaña para deslegitimar al Partido de los Trabajadores. Las denuncias de corrupción —algunas de ellas con fundamento— provocaron la llamada operación Lava Jato. Esta operación llevó al expresidente Lula a la prisión, bajo argumentos aun cuestionados por buena parte de la sociedad (Alves et al., 2017; Teixeira, 2016).¹⁹

Debido a que las dos banderas (la social y la ética) ondulaban juntas, las acusaciones de corrupción, repetidas con insistencia en los medios de comunicación, sirvieron para despreciar tanto las conquistas sociales de los gobiernos anteriores como las propuestas de izquierda en general (Alves et al., 2017; Viana, 2016).

Se abría la puerta para la reforma laboral de Michel Temer, ya entonces sucesor de Dilma Rousseff. Esa reforma atacó tanto al derecho colectivo como al derecho individual laboral, debilitó la fiscalización y creó obstáculos para el acceso a la justicia.

Respecto de este último aspecto, es necesario mencionar que, desde hace mucho tiempo, quienes recurren a la justicia brasileña han sido básicamente aquellos que perdieron su empleo o prefieren dejarlo. Los que están trabajando y quieren continuar así prefieren sufrir en silencio los perjuicios para no perder su fuente de supervivencia. Mientras tanto, naturalmente, la prescripción va destruyendo sus créditos.

No obstante, con la reforma surgieron nuevos riesgos, incluso para los que perdieron su empleo. Más allá de entrar en las famosas "listas negras"²⁰ o (para decirlo de una forma que no continúe afirmando el racismo en nuestra sociedad) listas de personas que serían objeto

¹⁹ Sobre el tema se puede consultar a Teixeira et al. (2016) y Alves et al. (2017).

²⁰ En el medio empresarial se divulgó información de trabajadores que acudieron a exigir justicia.

de represalia, el trabajador puede ser obligado a pagar los costos del proceso, además de los honorarios del abogado contrario, lo que sólo sucedía antes en casos excepcionales. La consecuencia es visible: en dos años el número de acciones judiciales laborales cayó 32% (Folhapress, 2020).

Con el gobierno de Jair Bolsonaro, el clima conservador se radicalizó aún más. Además de los discursos, gestos y prácticas homofóbicas, racistas y armamentistas, la amenaza del fantasma del comunismo reapareció (Solano, 2017). Para tener una idea general, personajes o instituciones como el presidente Emmanuel Macron, el multimillonario Bill Gates, la red TV Globo (antigua aliada de la dictadura militar), la Organización Mundial de la Salud y hasta el nazi-fascismo de Hitler y Mussolini ya fueron acusados de comunistas, tanto en protestas de calle como en redes sociales. Inclusive, el propio coronavirus, además de haber sido satanizado por líderes religiosos (Veja, 2020),²¹ ganó el sobrenombre de “comunavirus” en sectores bolsonaristas.

Como el movimiento sindical está cada vez más debilitado, inclusive por razones de orden subjetivo relacionadas con la posmodernidad, como veremos (Boltanski y Chiappello, 1999), la reforma iniciada por Temer puede ser llevada más allá por el nuevo gobierno.

Aunque formalmente haya terminado después de la ley que la estableció, la reforma se muestra hoy como una práctica en curso. Por un lado, está facilitando la creación de nuevas reglas contra el trabajador; por otro, está quitando la legitimidad de las normas protectoras que aún existen, “enseñando” al empleador que no necesita preocuparse tanto por ellas.

Además de esto, la reforma afecta al juez, al fiscal y a veces al propio trabajador, víctima de una mercadotecnia que naturaliza el proceso como algo inevitable; o a veces lo transforma en falso emprendedor, sin derechos laborales. De este modo, y una vez más como la grieta de una represa, la reforma va comprometiendo a la represa por completo.

El clima de la reforma y el espíritu posmoderno

El espíritu de la reforma se casa en gran parte con emociones y sentimientos de la posmodernidad. Hasta hace algunas décadas, la visión iluminista, a pesar de todas las catástrofes, era todavía bastante fuerte. Aún había un clima de confianza y optimismo. Permanecían los sueños, las utopías, y como teníamos más fe en los proyectos, aceptábamos mejor las reglas y las jerarquías. En cierto modo, la libertad convivía, sin mucho trauma, con la constrictión.

En nombre del futuro, del proyecto, también los trabajadores se unían más fácilmente. Las propias normas de protección servían para eso; sellaban un destino igual para todos. También por eso, y en gran medida más que hoy, buscábamos controlar lo diferente, lo heterogéneo. Era el tiempo de las casas populares, de la gran fábrica fordista y de las ciudades planificadas.

²¹ Curiosamente, pocas semanas después, los periódicos brasileños publicaban que varios religiosos habían sido víctimas de la enfermedad.

Hoy vivimos transformaciones cuantitativas y cualitativas. Aumentan las ansias de libertad, el deseo de autonomía, así como el énfasis en la igualdad, por lo menos en una esfera formal. Por eso, la regla, sólo por ser regla, entra en crisis, especialmente la regla imperativa, como sucede en el derecho laboral. Y como este derecho tiene un proyecto —es un “derecho soñador”—, también pierde fuerza.

A falta de un futuro más palpable y seguro, queremos vivir el presente y lo más intensamente posible. Los proyectos son más restrictos, envuelven a personas aisladas o pequeños grupos, y, en general, son a corto plazo. También, al contrario de antes, la teoría es construida en el día a día, en la praxis.

Ahora los sujetos quieren más autonomía; se afirman cada vez más, a cada momento, y piensan más a corto plazo, por lo que se hace mucho más difícil enredarlos, excepto de forma esporádica, episódica. Lo colectivo cede espacio a lo difuso, y sin las luchas colectivas es también más difícil construir el derecho laboral, un derecho construido directamente por presiones de la clase trabajadora.

Para lanzar sus ideas, el sistema capitalista juega con nuestros sentimientos (Boltanski y Chiapello, 1999). De ahí la celebración del acuerdo de voluntades, que va en detrimento de las normas de protección. El propio vocabulario de las empresas se adapta a este nuevo clima. El trabajador ahora es llamado “colaborador”, “aliado” e incluso “asociado”, aunque continúe trabajando para otro (Boltanski y Chiapello, 1999) y se someta, con frecuencia, a presiones aún más fuertes que antes.²²

La tecnología también favorece ese proceso no sólo al viabilizar cada vez más el trabajo aislado, a la distancia, o la empresa en red, sino también al disfrazar la subordinación. Y el propio trabajador, a veces, se vuelve cómplice de esta mistificación, pues le hace bien sentirse autónomo, aunque continúe siendo subordinado (Máximo, 2018; Viana, 2011).

Naturalmente, hay aspectos positivos en todo esto, como el combate incesante a las discriminaciones y a los asedios. Incluso en Brasil, se puede decir que las normas que castigan esas prácticas no se flexibilizan; por el contrario, se endurecen.

La explicación es simple: esas reglas no fueron hechas para distribuir ingresos, son reglas civiles, de primera dimensión, que entraron como turistas en el derecho laboral. Así no confrontan el discurso neoliberal. Son diferentes a las reglas típicas del derecho laboral.

Otro aspecto positivo parece acontecer con el sindicato o con parte de él. Hace poco tiempo, una central sindical brasileña escogió una plaza para celebrar su congreso. Durante ese día, cualquier persona que pasara por la calle, aunque no tuviera relaciones con el sindicato, podía participar.

²² Sobre las características principales del llamado posfordismo y sus efectos en la subjetividad operaria, se puede leer a Coriat (1990) y Dejours (2019), respectivamente.

Algo semejante se puede ver desde hace algunas décadas con otros movimientos sociales. Sus acciones son horizontales, democráticas, participativas. Además de eso, los sueños ceden lugar a la realidad concreta. De este modo, al contrario de proponer acciones para el futuro, los “sin casa” y los “sin tierra” realizan sus necesidades en edificios y haciendas improductivas, aunque esas prácticas parezcan debilitadas.

No obstante, en el caso de nuestra reforma laboral, las ideas corresponden a las emociones sólo “aparentemente”. En verdad sirven a otros fines, que no todos perciben, y por eso no se desencadenan tantas reacciones. Para eso el legislador también usa disfraces y crea oportunidades para el fraude.

Un ejemplo es la posibilidad de contratar servicios autónomos en carácter continuo y exclusivo (art. 442-B de la CLT). Además de eso, la ley intenta disminuir los espacios de interpretación por el juez y no exige más (o al menos textualmente) que las normas importadas del derecho común sean compatibles con el espíritu del derecho laboral.

La nueva premisa de la negociación colectiva

Sabemos que el derecho laboral nació “obrero”, como fue tantas veces llamado. Obrero para servir a los obreros, pero también por ser producto de ellos. Y obrero hasta por ser como ellos; simple, pegado a la vida, con los pies en la tierra (Viana, 2014).

Este diferencial, que siempre fue su punto fuerte, marcando su autonomía, es también su punto débil. Al contrario de los otros ramos jurídicos, el derecho laboral necesita siempre de las manos operarias para avanzar y ser efectivo (Viana, 2018, pp. 9-15).

Hoy, con la empresa en red, la ideología, las tercerizaciones y más, el capitalismo ya consigue producir sin reunir, incluso reunir sin unir. De este modo, aunque en menor grado, hoy se repite, en el plano colectivo, la desigualdad existente en el plano individual (Viana, 2018).

A pesar de eso, las nuevas reglas parten de una premisa diametralmente opuesta. Imaginan —o fingen imaginar— que las relaciones de poder fortalecen una negociación completamente libre e igual. Y el resultado es que, presionado ahora por reivindicaciones patronales, el sindicato profesional comienza a convertirse en un sindicato de respuestas, más que de conquistas. Desgasta sus ya debilitadas fuerzas para intentar no perder, o para perder poco, más que para ganar.

Aunque los derechos sociales previstos en la Constitución continúan protegidos, hay un gran número de otros derechos creados por la ley ordinaria que pueden ser negociados hacia abajo. Y lo que es peor: el espíritu de la “libre” negociación contamina a los actores del derecho, que ven con menos rigor los acuerdos entre las partes, incluso en la esfera individual. La propia Constitución se interpreta con mayor frecuencia de forma más flexible.

La reforma trae consigo la marca de la ideología. Incluso silenciosamente dice, por ejemplo, que el trabajador tiene derechos en exceso, que nuestra CLT fue una obra fascista y que

la justicia laboral ayuda a destruir al país. Y este discurso hace que la reforma extrapole sus propios límites formales, afectando el juicio, deslegitimando al sindicato y disminuyendo la efectividad de la ley. En el fondo, la reforma autoriza a cada empleador a defenderse de la propia ley haciendo justicia con sus propias manos (Viana, 2018).

Un futuro de riesgos y posibilidades

En marzo de 2020, el presidente brasileño se refería a la pandemia como “una gripecita” y calculaba que el coronavirus provocaría máximo ochocientas muertes en el país. A principios de julio de 2020, había más de un millón setecientos mil infectados y casi setenta mil muertos (Ministério da Saúde, 2020).

Pero también en el medio intelectual la pandemia ha provocado controversias. Algunos, los más optimistas, imaginan que podrá colocar en crisis el modelo neoliberal (Han, 2020), fortalecer el tan debilitado Estado nación (Ignatieff, 2020), incentivar políticas públicas amplias (Ignatieff, 2020) o crear nuevas perspectivas para el urbanismo (Sennet, 2020). Otros, también optimistas, apuestan por que la pandemia ya está mejorando nuestra relación con la naturaleza y tal vez hasta enseñándonos nuevos estilos de vida (Han, 2020), y la dificultad nos incentivaría a crear, a inventar, lo que podría hacer surgir nuevas formas de protesta (Della Porta, 2020). Sin embargo, también están los que prevén un futuro de más vigilancia, más control, en la línea del modelo chino (Foucault, 2002), y muchos creen que otros virus están por venir, tal vez más peligrosos y frecuentes, porque su origen distante parece estar en el propio sistema capitalista, con su apetito de acumulación que fomenta un consumismo sin límites. Pero lo cierto es que pocos dudan que el derecho laboral vivirá días mucho peores, especialmente en países como Brasil.²³

Recientemente, “medidas provisionales” del gobierno permitieron reducciones de salario y suspensiones de los contratos de trabajo a cambio de un beneficio precario del Estado. Como regla general, estas alteraciones dependen sólo de la aprobación del trabajador, sin presencia sindical, pero quien conoce la realidad brasileña sabe que difícilmente alguien estará en desacuerdo, pues la alternativa es perder el empleo.²⁴

En un futuro cercano, el primer riesgo es que algunas de esas medidas prosigan aun después de una eventual vacuna, pues casi ciertamente viviremos un largo periodo de crisis económica, y no serán las grandes fortunas las que pagarán el precio. El segundo riesgo es que el proceso de destrucción de derechos prosiga incluso después de esa probable crisis económica, pues no faltarán excusas, acusaciones y justificaciones.

²³ En este sentido, véase Souto Maior (2020).

²⁴ Hasta abril de 2020, ya se habían registrado más de 2.5 millones de acuerdos, como lo anota Tomazzelli (2020).

Ya la alternativa posible, en la visión de muchos magistrados,²⁵ procuradores del trabajo y abogados, parece ser la práctica de resistencias, las cuales tendrán que involucrar no sólo al sindicato, sino a otros tantos movimientos sociales. De hecho, uno de los elementos interesantes de la posmodernidad es la mezcla, el eclecticismo. Como decíamos, es lo difuso, más que lo colectivo, lo que podrá influir en las reglas del juego.

Al compás de los nuevos tiempos, se ha defendido la idea de que esas formas de resistencia tendrán que ser más fluidas, inventivas, sorprendentes y, sobre todo, más democráticas de lo que el sindicato ha sido en general. Y tendrán que practicar continuamente la auto-crítica. Pero hasta que eso suceda será necesario también que el sindicato ejerza un persistente trabajo de contrapropaganda orientado a desmitificar las medias verdades y a reubicar en el eje la idea del derecho laboral como instrumento de justicia social.²⁶

Conclusión

Desde el inicio de la pandemia, cuando comenzó a criticar el aislamiento social, el gobierno brasileño ha emitido señales de que culpará a los médicos, científicos y gobiernos locales por la crisis económica que anuncia. De este modo, será más fácil asegurar que la fase pospandemia agravó las condiciones de los trabajadores, pues la culpa “será de otros”. Por eso será importante una estrategia de contrapropaganda, a fin de que las verdades se recoloquen —inclusive el propio sentido del derecho laboral— en su debido lugar.

Como forma de posibles resistencias, es importante notar el protagonismo que las calles, especialmente, están conquistando o reconquistando a partir de la última década, con movimientos como Occupy Wall Street, la Primavera Árabe, los Indignados de España, las rebeliones parisienses, las megaprotestas en Chile y el incendio mundial que se dio a partir del asesinato de George Floyd.

En Brasil, las rebeliones de 2013 también pueden renacer, como están mostrando las crecientes protestas de calle contra el fascismo y las discriminaciones. Esas rebeliones nunca se interrumpieron del todo. Poco a poco, los habitantes de la periferia han invadido la ciudad formal artísticamente, con prácticas de resistencia que van desde la música con contenido político hasta las disputas de hip-hop o la declamación de poemas, también como protesta, bajo la forma de *slams*.

En este aspecto, es importante notar cómo las tragedias, aun las pandemias, sí pueden producir nuevas emociones, o por lo menos emociones más intensas, sensibilidades más profundas. Y esas emociones pueden hacer brotar, sí, nuevos sueños, aunque eventualmente sean

²⁵ Véase el sitio de la Associação Nacional dos Magistrados da Justiça do Trabalho (<https://www.anamatra.org.br/>), que mantiene la postura histórica en defensa del derecho laboral. La asociación, dirigida por la magistrada Noêmia Porto, tiene sede en Brasilia.

²⁶ Como hace décadas ya lo sostenía Souto Maior en su obra *O direito do trabalho como instrumento de justiça social* (1999).

sueños contruidos y reconstruidos cada día; por lo tanto, menos grandiosos, menos teorizados y más prácticos que en el pasado.

Puede suceder que el sindicato del futuro se abra a estos nuevos segmentos excluidos, consiga tejer relaciones con esos nuevos movimientos sociales y así se reinvente, de los pies a la cabeza, y recupere la fuerza perdida. Y eso también significará un nuevo derecho laboral, o derecho del trabajo, que valore más lo humano que lo económico (De Almeida, s. f.) y extienda sus redes de protección a los que duermen en las calles y trabajan en las esquinas, y tal vez, por eso mismo, tenga que responder al nombre de *direito dos trabalhos*, como sugieren algunos destacados juristas.²⁷

Referencias

- Almeida, C. L. de (s. f.). Por um direito do trabalho de segunda geração: trabalhador integral e direito do trabalho integral. <http://as1.trt3.jus.br/bd-trt3/bitstream/handle/11103/27282/Por%20um%20Direito%20do%20Trabalho%20-%20ocleber.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alves, G., Gonçalves, M., Quaresma Tonelli, M. L. y Ramos Filho, W. (2017). *Enciclopédia do golpe, vol 1*. Canal 6.
- Antunes, R. (2001). *Os sentidos do trabalho*. Boitempo.
- Benhabib, S. (4 de mayo de 2020). El control será más estricto. *El País*. <https://elpais.com/especiales/2020/coronavirus-covid-19/predicciones/el-control-sera-mas-estricto/>
- Bolelli, T. (2006). *Dizionario etimológico della lingua italiana*. Vallardi.
- Boltanski, L. y Chiappello, E. (1999). *Le nouvel esprit du capitalisme*. Gallimard.
- Cialdini, R. B. (2006). *O poder da persuasão. Você pode ser mais influente do que imagina*. Elsevier.
- Collet, P. (2006). *Ces gestes qui parlent pour nous. Mieux comprendre l'autre à travers ses attitudes*. JC Lattès.
- Coriat, B. (1990). *L'atelier et le robot*. Christian Bourgois.
- Corraze, J. (2005). *Les communications non-verbales*. PUF.
- Couture, J. E. (1951). *Introdução ao estudo do processo civil*. José Konfino.
- Darwin, C. (2009). *A expressão das emoções no homem e nos animais*. Companhia de Bolso.
- Dejours, C. (2019). *A loucura do trabalho*. Cortez Editora.
- Della Porta, D. (4 de mayo de 2020). Protestas innovadoras. *El País*. <https://elpais.com/especiales/2020/coronavirus-covid-19/predicciones/protestas-innovadoras/>
- Faria, J. E. (1996). Democracia e governabilidade: os direitos humanos à luz da globalização econômica. E. Faria (Org.), *Direito e globalização econômica*. Malheiros.
- Ferrarese, M. R. (2000). *Le istituzioni della globalizzazione: Diritto e diritti nella società transnazionale*. Il Mulino.

²⁷ Por ejemplo, el italiano Giancarlo Perone en sus clases y conferencias.

- Folhapress (2020). Número de novas ações trabalhistas cai 32% após dois anos de reforma. *ValorEconómico*. <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/01/04/numero-de-novas-aco-es-trabalhistas-cai-32percent-dois-anos-apos-reforma.ghtml>
- Foucault, M. (2002). *Vigiar e punir: história da violência nas prisões*. Vozes.
- Franca Filho, M. T. (2011). *A cegueira da justiça*. Fabris.
- Freud, S. (2020). *Sobre a psicopatologia da vida cotidiana*. Lafonte.
- Fromm, E. (s. f). *O medo à liberdade*. Zahar.
- Galeano, E. (1994). *As palavras andantes*. L&PM.
- Garapon, A. (2001). *Bien juger: essai sur le rituel judiciaire*. Odile Jacob.
- Garmendia Arigón, M. (2016). *Orden público y derecho del trabajo*, 2.ª ed. La Ley Uruguay.
- Gorz, A. (2003). *Metamorfoses do trabalho. Crítica da razão económica*. Annablume.
- Han, B. (22 de marzo de 2020). O coronavírus de hoje e o mundo de amanhã, segundo o filósofo Byung-Chul Han. *El País*. <https://brasil.elpais.com/ideas/2020-03-22/o-coronavirus-de-hoje-e-o-mundo-de-amanha-segundo-o-filosofo-byung-chul-han.html>
- Harvey, D. (2017). *A condição pós moderna*. Loyola.
- Ignatieff, M. (4 de mayo de 2020). La seguridad del Estado frente a una amenaza global. *El País*. <https://elpais.com/especiales/2020/coronavirus-covid-19/predicciones/la-seguridad-del-estado-frente-a-una-amenaza-global/>
- Ihering, R. von (2009). *A luta pelo direito*. Martin Claret.
- Kahneman, D. (2012). *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. Objetiva.
- Krein, J. D., Dos Santos, A. L. y Tardelli Nunes, B. (2011). Trabalho no governo Lula: avanços e contradições. *Revista da ABET*, vol. X, 2.
- Krein, J. D., Pereira Cardoso Junior, J. C., De Barros Biavaschi, M. y Oliveira Teixeira, M. (2013). *Regulação do trabalho e instituições públicas*. Perseu Abramo.
- Manzano, M., Dos Santos, A. L. y Teixeira, M. (2013). Desenvolvimento econômico e trabalho nos anos recentes. En J. D. Krein, J. C. Pereira Cardoso Junior, M. de Barros Biavaschi y M. Oliveira Teixeira, *Regulação do trabalho e instituições públicas*. Perseu Abramo.
- Merleau-Ponty, M. (1975). *A estrutura do comportamento*. Interlivros.
- Ministério da Saúde. Painel Coronavirus. <https://covid.saude.gov.br/>
- Monod, J. (1976). *O acaso e a necessidade*. Vozes.
- Montañez, A. P. (2020). *Vozes do exílio e suas manifestações nas narrativas de Julio Cortázar e Marta Traba*. Eduel.
- Naím, M. (2020, 4 de mayo). Conflictos por las migraciones. *El País*. <https://elpais.com/especiales/2020/coronavirus-covid-19/predicciones/conflictos-por-las-migraciones/>
- Oliveira, E. y Matos, T. (2020, 13 de abril). Alertas de desmatamento na Amazônia batem recorde no primeiro trimestre de 2020, mostram dados do Inpe. *Globo*. <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/04/13/alertas-de-desmatamento-na-amazonia-crescem-5145percent-no-primeiro-trimestre-mostram-dados-do-inpe.ghtml>

- Ortega y Gasset, J. (1967). *Meditações do Quixote*. Iberoamericano.
- Pascal, B. (2017). *Pensées, fragments et lettres de Blaise Pascal: Publiés pour la première fois conformément aux manuscrits, originaux en grande partie inédits, vol. 2*. Forgotten Books.
- Reis, D. M. (2010). *O princípio da vedação do retrocesso no direito do trabalho*. LTR.
- Rifkin, J. (1996). *O fim dos empregos*. Makron Books.
- Sennet, R. (4 de mayo de 2020). Hacia “ciudades de 15 minutos”. *El País*. <https://elpais.com/especiales/2020/coronavirus-covid-19/previsiones/hacia-ciudades-de-15-minutos/>
- Silveira, D. y Alvarenga, D. (30 de agosto de 2019). Trabalho informal avança para 41,3% da população ocupada e atinge nível recorde, diz IBGE. *Globo*. <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/08/30/trabalho-informal-avanca-para-413percent-da-populacao-ocupada-e-atinge-nivel-recorde-diz-ibge.ghtml>
- Solano G., E. (2017). Populismo de direita. G. Alves, M. Gonçalves, M. L. Quaresma Tonelli y W. Ramos Filho, *Enciclopédia do golpe, vol 1*. Canal 6.
- Souto Maior, J. L. (20 de marzo de 2020). Coronavírus: entre a solidariedade, a razão, a irresponsabilidade e os oportunismos. <https://www.jorgesoutomaior.com/blog/coronavirus-entre-a-solidariedade-a-razao-a-irresponsabilidade-e-os-oportunismos>
- Teixeira Ramos, G., Melo Filo, H. C., Loguercio, J. E. y Ramos Filho, W. (2016). *A classe trabalhadora e a resistência ao golpe de 2016*. Canal 6.
- Teodoro Máximo, M. C. (2018). A síndrome de patrão. En M. C. Teodoro Máximo y R. Dantas Mello (coords.) *Tópicos contemporâneos de direito do trabalho. Reflexões e críticas*. LTR.
- Tomazelli, I. (22 de abril de 2020). Registrados mais de 2,5 milhões de acordos sobre jornada os suspensão de contrato. *Jornal do Estado de São Paulo*. <https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2020/04/22/registrados-mais-de-25-milhoes-de-acordos-sobre-jornada-ou-suspensao-de-contrato.htm>
- Veja (2020). Edir Macedo atribui pandemia a “Satanás” e fala em “interesses econômicos”. *Revista Veja*. <https://veja.abril.com.br/religiao/edir-macedo-dissemina-informacoes-falsas-e-atribui-coronavirus-a-satanas/>
- Viana, M. T. (2011). Sindicato e trabalhador: a flexibilidade através do sujeito. En L. Vasconcelos Porto y R. J. Macêdo de Britto Pererira (Orgs.), *Temas de direito sindical. Homenagem a José Cláudio Monteiro de Brito Filho*. LTR.
- Viana, M. T. (2014). *70 anos de CLT: uma história de trabalhadores*. RTM.
- Viana, M. T. (2016). Os golpes do golpe: a nova estratégia política para um direito à direita. En G. T. Ramos et al. *A classe trabalhadora e a resistência ao golpe de 2016*. Canal 6.
- Viana, M. T. (2018). Breves palavras sobre a greve. En M. T. Viana, *Dos ardis do futebol à prova testemunhal: misturas de direito e proceso do trabalho*. RTM.
- Viana, M. T. y Nunes, R. P. (2019) *O segundo processo: fatores informais que penetram nos julgamentos*. LTR.

ARTÍCULOS

La Fiesta del Mar de Las Cabras

The Festival of the Sea of Las Cabras

Luis Alfonso Grave Tirado

ORCID: [0000-0002-1273-3020/alfonsograve@gmail.com](https://orcid.org/0000-0002-1273-3020/alfonsograve@gmail.com)

Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Delegación Sinaloa/Museo Arqueológico de Mazatlán

RESUMEN

Todos los años, en la tercera semana de mayo, se celebra en Escuinapa, Sinaloa, la Fiesta del Mar de Las Cabras, y aunque ningún escuinapense la consideraría una fiesta religiosa, es difícil distinguir en ella, según lo dicho por Jünger, entre acercamiento humano y cultural, entre fiesta profana y ceremonia sagrada. A partir de los datos arqueológicos, las fuentes etnohistóricas y la analogía etnográfica se establece tanto la antigüedad como el origen religioso de esta fiesta. Si bien en la actualidad es enteramente civil, su estructura y, sobre todo, el profundo significado que tiene para la mayoría de los escuinapenses, le confieren todavía un carácter sagrado en el que se alcanza a distinguir el antiguo culto a Narama, el dios de la sal, el chile y el mezcal.

PALABRAS CLAVE

Fiesta del Mar de Las Cabras, Escuinapa, arqueología, etnohistoria, Narama

ABSTRACT

Every year, in the third week of May, the Festival of the Sea of Las Cabras is celebrated in Escuinapa, Sinaloa, and although no one from Escuinapa would consider it a religious festival, it is difficult to distinguish in it, according to what Jünger said, between human and cult approach, between secular festival and sacred ceremony. From the archaeological data, the ethnohistorical sources and the ethnographic analogy, both the age and the religious origin of this festival are established. Although it is currently entirely civil, its structure and, above all, the deep meaning it has for the majority of the people from Escuinapa, still give it a sacred character in which it is possible to perceive the ancient cult of Narama, the god of salt, chili and mezcal.

KEY WORDS

Festival of the Sea of Las Cabras, Escuinapa, archaeology, ethnohistory, Narama

Introducción

Todos los años, en la tercera semana de mayo, en Escuinapa, Sinaloa, se celebra la Fiesta del Mar de Las Cabras. Y aunque ningún escuinapense en su sano juicio la consideraría una fiesta religiosa, la verdad es que es difícil distinguir en ella puro acercamiento humano y cultural, o mero esparcimiento social, pues hay “algo diferente que sobreviene para profundizar y exaltar [en fin] entre fiesta profana y ceremonia sagrada” (Jünger, 2000, p. 119).

Es verdad que todas las fiestas dignas de llamarse así conllevan un acercamiento al misterio (Jünger, 2000, p. 63), ya que en ellas dejamos de vivir en el tiempo presente y nos adentramos en el tiempo de lo sagrado; pasamos del “aquí y el ahora” al “allá y el entonces”; pasado y futuro se entrecruzan y se concentran en la prodigiosa tensión del instante festivo. Y en la Fiesta del Mar de Las Cabras todavía se percibe “una traza del antiguo mundo, con su inquietante poder de contagio” (Jünger, 2000, p. 18); “un eco, un reflejo de épocas remotas, cuando los dioses entraban en nuestra vida y se sentaban a nuestra mesa” (Jünger, 2000, p. 81), pues al rastrear hemos encontrado en ella reminiscencias del culto a Narama, el antiguo dios de la sal, el chile y el mezcal.

Así, aunque los escuinapenses ignoren su origen religioso, sí saben con extremada lucidez que una parte de su identidad está fundada en la religión, de ahí el deseo de participar año con año en la celebración. Este deseo se ha manifestado con mayor claridad tras su suspensión estos dos últimos años por la contingencia relacionada con la pandemia de COVID-19, pues sí vislumbran en la fiesta la presencia de un numen. “Respecto de los dioses, de todos los dioses, la cuestión no está en creer sino en reconocer. Hay lugares, momentos, seres, cruces de elementos, que hacen decir, como a Ovidio: ‘*Numen inest*’, ‘Aquí hay un numen [dios]’” (Calasso, 2020, p. 361); esa potencia que hace a ciertos lugares y acontecimientos “más propicios para volver a los humanos mejores o peores” (Platón, citado en Calasso, 2020, p. 231).

Narama, el dios de la sal, el chile y el mezcal

Arias y Saavedra (1990) señala que el dios principal de estas tierras era Piltzintli, también nombrado Nayaryt, al cual honraban con fiestas, borracheras y sacrificios humanos, pero refiere también el nombre de otras tres deidades:

a la una llaman Uxuu que quiere decir “mujer criatura”, a la otra llaman Narama que quiere decir “salitroso”, las cuales fingen en las aguas del mar hacia el poniente, a otra llaman Nycanori o Nenauxi a quienes en distintas ocasiones ofrecen frutos según los tiempos (p. 299).

Estos tres númenes fueron creados por el dios Piltzintli. Primero creó a Nenauxi, “dándole autoridad de criar las aves y los peces” (Arias y Saavedra, 1990), y luego:

crió también un varón y una mujer. El varón se llamó Narama y la mujer Uxxu, a los cuales puso en un lugar de muchos frutos y minerales y que luego les echó de allí y empezó el Narama a sudar el cual sudor se convirtió en sal, dándole patrocinio de crear la sal, mezcal y chile y [a] la Uxxu el patrocinio de todas las semillas y frutos de verano, disponiendo la tierra con el rocío (Arias y Saavedra, 1990, p. 299).

Unos días después, abunda Arias y Saavedra, el dios Piltzintli invitó a estas criaturas a un espléndido banquete al que:

cada uno de ellos trajo los frutos que le competían. Subió el Narama salitroso y desnudo y sentado a la mesa cogió de su rostro la sal y la echó en las viandas y de las partes impúdicas, algunos pimientos que esparció en la comida. Agraviadas las otras deidades de esta inhonesta acción, le reprendieron enojados a lo cual dijo que si el Nenatzi criaba las carnes y las cosas [...], el Nicanori las aves y los peces, porqué él participando [de] la misma deidad no tendría alguna cosa necesaria a los manjares y que ninguno lo era tanto como la sal y el chile y que así comiesen y verían la razón que le había movido. Comieron y reconocieron que tenía justicia (1990, p. 299).

Narama era, pues, la deidad de dos de los ingredientes (la sal y el chile) que, además de dar sustento a la comida, permiten gozar de ella. Pero era también el dios del mezcal, es decir, del maguey; una de esas plantas que a lo largo de la historia han dispensado algo más que alimento y también algo más que goce, por lo que ha sido objeto de veneración más anónima que la de los animales, pues “más que representación de los dioses, son su presupuesto” (Jünger, 2000, p. 172). Mediante bebidas elaboradas con maguey se alcanzaba ese estado que permite acercarse más a la deidad o, más bien, que permite que la deidad tome posesión del ser humano y se manifieste a través de la embriaguez (Olivier, 2000).

Después de comer, cada deidad era enviada a los puntos señalados para ejercer sus funciones:

Fuese el Pylzintli por la parte del oriente al sol, el Nycanori a las aguas de mar por la parte del poniente por donde se entra el sol en el primer grado del signo de Aries que es a los veinte y uno de Marzo; al Narama por donde se entra el sol en el primer grado del signo de Cáncer que es a los veinte y uno de junio y a la Uxxu le señaló por asiento la entrada del sol con el primer grado del signo de capricornio que es a los veinte y uno de diciembre (Arias y Saavedra, 1990, pp. 299-300).

Cada uno de estos rumbos se identificaba con un lugar señalado del paisaje; el “Narama [era] un cerro que llaman ‘cabeza de caballo’ y por otro nombre Ychamet que quiere decir ‘la casa del Maguey y el Mezcal’” (Arias y Saavedra, 1990, p. 300); también le llamaban “Ichamic-tla que quiere decir ‘casa del infierno’ y en su idioma natural Cauylan [que se] entiende ‘fuego o purgatorio’” (Arias y Saavedra, 1990, p. 303).

Por su parte, el padre De Ortega (1996), quien vivió en la región cora entre finales de 1727 y 1754, destaca un punto importante:

A la región destinada á los que acaban con muerte natural llamavan *Mucchita*, que quiere decir *lugar de muertos*: que es lo mismo, que los Mexicanos nombravan *Mictlan* [...]. Está Mucchita, como ellos se figuravan cerca del Real del Rosario en un cerro lleno de cuevas, rodeado todo de moradores respetables con cerquillo, que cuidan de aquellas almas, que de día se dexan ver en figuras de moscas, buscando, que comer; y de noche, bailando en su propia figura (p. 23).

Entonces, a pesar de que De Ortega no menciona a Narama, dicha morada, de nombre similar a la señalada por Arias y Saavedra, seguía estando en el mismo lugar. Por ello, además de ser la deidad de la sal, el chile y el mezcal o maguey, podemos señalar que era también el dios del lugar de los muertos.

En la actualidad, para los grupos indígenas del Nayar, el mar —y en particular la zona de marismas del sur de Sinaloa y norte de Nayarit— es también el lugar de los muertos; además, es el sitio de donde proviene la sal y una zona de fertilidad desenfrenada. Para los huicholes, por ejemplo, es ahí:

donde habitan los muertos o, al menos, una gran parte de ellos. Los mosquitos [...] son las personas fallecidas. En especial, se afirma que los muertos que viven en la costa del Pacífico son aquellos que cometieron muchas transgresiones sexuales durante su vida. La existencia de estos “pecadores” no necesariamente es triste, ya que pasan el tiempo bailando la danza circular mitote y emborrachándose (Neurath, 2016, p. 50).

De acuerdo con el mito de la ruta de los muertos recopilado por Silvia Leal Carretero y Pedro García Muñoz (Haimiwie), una de las deidades de los muertos es Nuestra Madre Narema, que se encarga de aplicar el castigo a aquellos que tuvieron más de cinco amantes (Leal Carretero, 1992) y cuyo nombre recuerda al de Narama. Sin embargo, entre los coras no subsiste el numen, pero el inframundo todavía se relaciona con el poniente y la costa, donde se encuentra la morada de la diosa de la tierra y de la luna; por ello, el poniente es “el lugar de la

fertilidad [...], la diosa tierra es la heredera de la diosa del inframundo [...]. De hecho, el oeste es considerado la puerta de entrada al inframundo" (Guzmán, 2002, p. 90).

El poniente es también el rumbo de Sáutari, la Estrella de la Tarde, que se considera el guardián y antecesor de la diosa lunar y entre cuyas atribuciones está dar permiso para la ingesta del vino (destilado de maguey); "lo cual es sinónimo de incitarlos a tener relaciones sexuales"; asimismo, los empuja a comer sal (Guzmán, 2002, p. 92). De hecho, el mito de los coras actuales sobre el origen de la sal es muy parecido al recopilado por Arias y Saavedra (Benítez, 1970, pp. 543-546). Podríamos considerar que Sáutari tomó el lugar de Narama. De tal forma, para los mexicaneros y tepehuanos del sur, el inframundo, llamado Chamet, es el sur de Sinaloa.

Visto desde los principales sitios arqueológicos del sur de Sinaloa, durante el solsticio de verano el sol se pone entre el cerro de Las Cabras y el de Chametla (es decir, Ychamet, la casa de Narama). Al pie del cerro de Las Cabras, entre éste y el mar, hay una pequeña laguna de agua dulce que permanece con agua todo el año, incluso en temporada de secas. Ahí se encuentran unas pequeñas ruinas arqueológicas. "A la orilla de la laguna están los restos de una plaza de cerca de veinticinco metros por lado, limitada por plataformas bajas alargadas; ahí inicia una especie de calzada de más de seis metros de ancho, delimitada a ambos lados por muros de piedra de casi un metro de ancho" (Grave Tirado, 2016, p. 44).

Se dirige primero en dirección norte, en el espacio entre dos pequeños cerros, y más o menos a la mitad entre ambos vira hacia el este e inicia su ascenso hacia la parte alta del cerro; ahí remata en una serie de plataformas escalonadas hasta llegar a la cima, donde hay un espacio plano de unos cuarenta metros de diámetro, el cual, al parecer, fue nivelado artificialmente. Al oriente, por donde sale el sol, hay un afloramiento rocoso (Grave Tirado, 2018).

Interpretamos este último espacio como un patio de mitote, es decir, un espacio ritual. En la actualidad, el mitote de petición de lluvias, que se celebra a finales de mayo o principios de junio, tiene un lugar destacado entre los grupos indígenas del Nayar; en este ritual, coras y tepehuanos, tanto hombres como mujeres, consumen bebidas de maguey preparadas en la misma comunidad. En el resto de las fiestas la borrachera se vale de cualquier otro vehículo. Dice Coyle (2010, p. 40): "La embriaguez entre miembros masculinos y femeninos de la comunidad funciona como metáfora de la cópula cósmica entre el cielo y la tierra. Y con ello, simboliza la fertilidad". Entre los huicholes, por su parte, la Namawita Neixa, fiesta de la siembra, que se efectúa en el solsticio de verano:

Se trata de la única fiesta en la que el cantador mira hacia el poniente y en la que la salida del sol no tiene importancia, porque no se festeja el triunfo del sol sobre la oscuridad sino lo contrario: "se hace fiesta para el sol que se mete". El astro diurno devorado por la

¹ Es en realidad Ja'a-tzí-kan, la Estrella Matutina, el dios del vino, pero es Sáutari el que da el permiso para beberlo.

oscuridad. En la danza, *Takutsi* [diosa de la vegetación y de la fertilidad] tiene un papel protagónico. La fiesta de la siembra es el momento de celebrar la sexualidad y todos los demás placeres reprimidos (Neurath, 2001, p. 515)

¡Es mayo! ¡Son playas!

Hasta hace unas décadas, la Fiesta del Mar Las Cabras se realizaba a orillas de la laguna, entre el cerro de Las Cabras y el mar, pero ahora, por diversas causas, se lleva a cabo unos kilómetros al sur. Oficialmente, la celebración inició en 1904; sin embargo, en el siglo XIX, durante mayo era común realizar fiestas a la orilla del mar a lo largo de Sinaloa, así como en Mazatlán (Estrada Rousseau, 1987) y Angostura (López Pérez, 2007; fig. 1), y al parecer la fiesta de Las Cabras también. En un breve artículo publicado en el *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, titulado "Chiametla" (Anónimo, 1870), se describe una fiesta en la playa en la que concurrían casi todos los habitantes del distrito de El Rosario, al que entonces pertenecía Escuinapa.

En los primeros días de mayo cuando el sol arroja sus rayos perpendiculares y toda la naturaleza parece envuelta en una atmósfera de fuego, la playa de Chiametla se engalana y toma una animación poco común. Casi todos los habitantes del distrito de El Rosario concurren a los paseos del mar, a la barra de Chiametla y de improviso, en la desierta playa, parece que brota como por encanto una población, cubriéndose sus arenas de multitud de enramadas para alojar a los paseantes, otras se convierten en salones de baile, partidas de juegos y puestos de frutas. Ocho, diez o quince días permanecen en la playa, yendo y viniendo con frecuencia a las poblaciones próximas, son otros tantos de una continuada fiesta. Bailes, cantos, juegos, baños y cuanto pueda proporcionar placer y diversión (p. 63).

Aunque ahora parece una fiesta exclusiva de los escuinapenses, todavía en la primera mitad del siglo XX asistían multitudinariamente los habitantes de los pueblos de la vega del río Baluarte (Ibarra, 2003, p. 151). La fiesta se realiza a finales de mayo, época del año de mucho calor, sequía y desempleo: los peces y los moluscos de concha son cada vez más escasos, aún no hay camarón, apenas se comienza a arar la tierra y la temporada salinera está en su final. Incluso en los últimos tiempos, "desde la introducción del riego y la implementación del mango como cultivo dominante, la fruta aún está verde en los árboles y no se tiene la certeza de si habrá una buena cosecha o si 'va a tener precio'. Es, sin duda, la época de mayor ansiedad por el futuro".

Los preparativos, sin embargo, comienzan antes de que inicie mayo, cuando concluye la Semana Santa. Las comidas son más frugales; "más frijoles, menos carne". Se asiste con menos

frecuencia a las cantinas. Muchos engordan un cochino y quien puede, una vaca. La intención es tener mucho, si se puede hasta de sobra, para la fiesta. Los nacidos en Escuinapa y que ahora viven lejos piden sus vacaciones para poder acudir a la fiesta (Grave Tirado, 2016, pp. 40-41).

El jueves por la tarde comienza el traslado de los enseres de cocina, los tamales, el camarón seco, la carne machaca, los catres, las sillas, la poltrona de la abuela, la jaula con el perico. El viernes son pocos los que se presentan al trabajo y menos aún quienes asisten a la escuela. Desde temprano se inicia el desfile de coches, camionetas, autobuses. La fila parece interminable, todos repletos de gente, de cosas, de comida, de bebidas escondidas (Grave Tirado, 2016, pp. 41-42).

En la playa, frente al mar, se construyen las enramadas.² En ellas, familias enteras se hacinan durante cinco días. Los que no alcanzaron lugar, o a los que no les alcanzó el dinero, llevarán lonas, casas de campaña o cobijas para amarrarlas al lado de la enramada del pariente, del compadre, del amigo, o para tenderlas directamente en la arena. El punto es tener un lugar donde echarse a dormir cuando el cansancio o la borrachera no los dejen seguir (Grave Tirado, 2016, p. 41). Escuinapa entero parece volcarse a la Fiesta del Mar de Las Cabras; en 2019 asistieron más de 45 000, de acuerdo con el patronato que organiza la fiesta, y según el censo de 2010, el municipio tiene 54 131 habitantes.

Hoy en día la fiesta es un evento enteramente civil, y aunque en su organización el patronato encargado la concesiona a algunas cerveceras³ —las cuales han imitado al Carnaval de Mazatlán con la elección de reinas y reyes de la alegría—, aun así sigue siendo uno de los mecanismos más efectivos para mantener la cohesión e identidad de los habitantes del municipio de Escuinapa.

Comentarios finales

En la Fiesta del Mar de Las Cabras los escuinapenses seguimos celebrando a Narama, el dios de los placeres permitidos y prohibidos, y en la que durante cinco días nos acercamos a la libertad, la presentimos: “habremos vivido como los dioses [...] Contento estaré, aunque mi lira / allí no me acompañe; por una vez / habré vivido como un dios, y más no hace falta” (Hölderlin, p. 60). Por su parte, Estrabón dice: “Se ha dicho, en efecto, con buen criterio, que los hombres alcanzan una más alta cota en la imitación de los dioses cuando hacen el bien a otros, pero sería mejor decir que lo consiguen cuando son felices; y esta felicidad es la alegría y la fiesta, el ejercicio de la filosofía y el disfrute de la música” (Estrabón, citado en Calasso, 2020, p. 369).

Hablar, escribir o hacer mención de las playas de Las Cabras, sin referirse a los bailarines frenéticos, es como comernos un plato de pozole sin chile o limón [...]. Lo más importan-

² En 2019 se construyeron más de quinientas.

³ En 2008, 2010 y 2011 fue la cerveza Pacífico; en 2009, 2012 y 2013, la Tecate.

te era llevar a la novia o pretendida chica a esas playas vírgenes, frente al océano, para darle duro... al baile... Después, ya en la semioscuridad, empezaban las cosas a ponerse en punto, con el fin de buscar los rincones más oscuros donde saciar sus ansias de pasteos mutuos. Al fin y al cabo... son playas (Ibarra, 2003, p. 155).

Diría Hölderlin que aunque más tarde no recordemos mucho, Escuinapa, como Eleusis, es un lugar al que hay que volver.

Referencias

- Anónimo (1870). Chiametla. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, tomo II.
- Arias y Saavedra, A. (1990). Información rendida en el siglo XVII [1673] por el P. Antonio Arias y Saavedra acerca del estado de la sierra del Nayar y sobre culto idolátrico, gobierno y costumbres primitivas de los coras. En T. Calvo (Ed.), *Los albores de un nuevo mundo: siglos XVI y XVII*. Colección de documentos para la historia de Nayarit I. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Benítez, F. (1970). Nostalgia del paraíso. *Los indios de México III*. Era.
- Calasso, R. (2020). *El cazador celeste*. Edgardo Dobry (Trad.). Anagrama.
- Coyle, E. P. (2010). Licor y agua sagrada. *Mezcal. Arte Tradicional. Artes de México*, 98, 38-42.
- Estrada Rousseau, M. (1987). El Mazatlán que se fue, la brillante Feria de Olas Altas. En S. Ortega y E. López Mañón (Comps.), *Sinaloa, textos de su historia 2*. Gobierno del Estado de Sinaloa/Dirección de Investigación y Fomento de la Cultura Regional.
- Grave Tirado, L. A. (2016). La Fiesta del Mar de Las Cabras, ¿una fiesta de la fertilidad? *RH UJED*, 8, 35-64. <http://revistahistoria.ujed.mx/index.php/revistahistoria/article/view/18>
- Grave Tirado, L. A. (2018). *Ideología y poder en el México prehispánico. De los mayas a los mayos de Sinaloa*. INAH.
- Guzmán A. (2002). *Mitote y universo cora*. Instituto Nacional de Antropología e Historia/ Universidad de Guadalajara.
- Hölderlin, F. (1977). "A las parcas". *Poesía completa*. Ediciones 29.
- Ibarra, J. (2003). Las playas de Las Cabras, fiestas del mar de Escuinapa. En J. M. Figueroa y G. López Alanís (Coords.), *Escuinapa tomo I. 18 encuentros con la historia*. Gobierno del Estado de Sinaloa/Revista Cultural Presagio.
- Jünger, E. (2000). *Acercamientos. Drogas y ebriedad*. E. Ocaña (Trad.). Tusquets.
- Leal Carretera, S. (1992). *Xurawé o la ruta de los muertos. Mito huichol en tres actos*. Universidad de Guadalajara.
- López Pérez, J. (2007). *El juego de pelota mesoamericano: supervivencia de sus reglas*. Universidad Autónoma de Sinaloa.

- Neurath, J. (2001). Lluvia del desierto: el culto a los ancestros, los ritos agrícolas y la dinámica étnica de los huicholes tápuritari. En J. Broda y J. Félix Báez (Coords.), *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*. Fondo de Cultura Económica/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Neurath, J. (2016). El agua en la cosmovisión wixarika. J. L. Martínez Ruiz y D. Murillo Licea (Coords.), *Agua en la cosmovisión de los pueblos indígenas en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional del Agua.
- Olivier, G. (2000). Entre transgresión y renacimiento, el papel de la ebriedad en los mitos del México antiguo. En F. Navarrete Linares y G. Olivier (Coords.), *El héroe entre el mito y la historia*. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos. <https://books.openedition.org/cemca/1302?lang=es>
- Ortega, J. de (1996). Maravillosa reducción y conquista de la provincia de San Joseph del Gran Nayar, nuevo Reino de Toledo. *Apostólicos afanes de la Compañía de Jesús en su provincia de México*. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos/ Instituto Nacional Indigenista.

ARTÍCULOS

El diseño activista y el *drag*

Activist design and drag

Gabriela Contreras

ORCID: [0000-0002-7225-7601](https://orcid.org/0000-0002-7225-7601)/comagabriela@gmail.com

Posgrado en Diseño Industrial, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

RESUMEN

El diseño centrado en el usuario significa un avance nuevo en el paradigma del diseño. Aunque la mayoría de las investigaciones se inclinan a diseñar experiencias gratas, éstas no concuerdan con lo que perciben las personas que hacen *drag*: pese a la incomodidad inicial, esta actividad se convierte en una acción primordial, pues consideran esencial el visibilizar la dimensión política en las expresiones de género, además de ayudarles en su realización personal. Este artículo presenta un caso de estudio que identifica seis razones por las cuales las personas eligen expresarse con respecto al género por medio del *drag* y se comparan con seis maneras de hacer diseño activista, concluyendo que las personas que hacen *drag* diseñan experiencias activistas mediante la articulación estilo-moda-vestimenta.

PALABRAS CLAVE

paradigma del diseño, diseño crítico, diseño activista, *drag*, estudios sobre moda, estudios culturales

ABSTRACT

User-centered design means a new advance in the design paradigm. Although most research tends to design pleasant experiences, these do not agree with what people who do drag perceive: despite the initial discomfort, this activity becomes a fundamental action because they consider it essential to make the political dimension visible in gender expressions, in addition to helping them in their personal fulfillment. This article presents a case study that identifies six reasons why people choose to express themselves regarding gender through drag and compares them to six ways of doing activist design. The conclusion is that people who do drag design activist experiences through the style-fashion-clothing articulation.

KEY WORDS

design paradigm, critical design, activist design, drag, fashion studies, cultural studies

Introducción

Gui Bonsiepe (1991) planteaba que la reinterpretación del diseño prescindiendo del marco de referencia de la *gute Form* o del *good design* podría ser útil para la disciplina; sin embargo, este paradigma persiste hasta hoy gracias a lo efectivo que resulta para el mercado y la producción masificada de objetos. No obstante, si las investigaciones se dirigen a indagar fenómenos particulares de comunidades o usuarios fuera de la norma, se puede observar que el diseño puede tener otras funciones.

En este artículo se enuncian los principios sobre los cuales el diseño industrial logró ser independiente y tener relevancia ante otras disciplinas de mayor tradición, para después migrar hacia nuevas formas de investigar y hacer diseño. Por ejemplo, el diseño centrado en el usuario, que comprende el estudio de las emociones desde la teoría constructivista, y el diseño de experiencias, en el que aparentemente el proceso de creación se centra en la persona para producirle emociones agradables y mejorar su calidad de vida. Sin embargo, aunque se generen nuevas metodologías, los resultados se identifican dentro del antiguo paradigma, pues, en realidad, estos procesos se centran en el producto u objeto diseñado.

Además de la propuesta de Bonsiepe, Findelli (2001) ya cuestionaba la manera en la que se debía abordar el quehacer del diseño; puso en duda el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta disciplina y escribió sobre las consecuencias de seguir creando desde el antiguo paradigma.

Un análisis profundo sobre cuestiones que parecen superficiales —como la forma en la que ensamblamos nuestra vestimenta diaria a través de la articulación estilo-moda-vestimenta planteada desde los *fashion and cultural studies*— permite enlazar ciertas características y emociones que genera el hacer *drag* con las maneras principales de practicar el diseño activista que plantea Markussen (2013). Esto se comprueba aquí con el análisis de una serie de entrevistas a cinco personas que hacen *drag*. El discurso político es una de las razones que más mencionan, además de que describen que su experiencia con esta actividad rebasa los límites de lo que se podría considerar como *emociones agradables*, ya que la alegría desbordada y la sensación de autorrealización son difíciles de obtener de alguna otra manera y exceden cualquier descripción textual o categorización.

El buen diseño y las buenas experiencias

El surgimiento del diseño como disciplina es reciente si se compara con el de otras, como el arte o la sociología. En gran parte, el reconocimiento tardío fue porque el diseño tomó prestados conceptos de estas otras disciplinas, por lo que se le vio como una ramificación inferior a los campos de conocimiento tradicionales. Por ello, sus practicantes y docentes buscaron independizarlo, para que sus estudios obtuvieran mayor relevancia.

Escuelas como la Bauhaus y la de Ulm establecieron los pilares sobre los cuales aún descansa el paradigma del diseño, que bien podría estar resumido en dos documentos. En el primero, de Dieter Rams, se encuentran los diez principios del buen diseño, los cuales establecen que el diseño debe ser innovador, útil, estético, entendible, discreto, honesto, duradero, fiel, respetuoso con el medio ambiente y minimalista (De Jong, 2017). En el segundo se encuentra la definición de *diseño industrial* de Tomás Maldonado, director de la escuela de Ulm en 1958: “significa, normalmente, la planeación de objetos fabricados industrialmente, esto quiere decir, creados a partir de maquinarias y en serie” (Bonsiepe, 1999). En otras palabras, el diseño industrial consiste en manufacturar productos en serie que serán consumidos por la mayor cantidad de personas posible en todo el mundo. De esta manera se estableció que el elemento principal del diseño industrial es y será la relación diseñador-producto. Ambos conceptos, entre otros, contribuyeron a definir de manera concreta lo que debe hacer un diseñador industrial y la función de esta disciplina, y permitieron que se reconociera como un campo del conocimiento importante en las ciencias sociales.

Recientemente, se ha buscado ampliar los alcances del diseño al indagar en la relación que los usuarios tienen con el producto diseñado. Algunos ejemplos de los nuevos enfoques son el diseño centrado en el usuario, el estudio de las emociones y el diseño de experiencias, en donde se añaden los elementos que se deben observar, más allá de sólo la relación diseñador-producto: usuario, interacción, artefacto y contexto (Ortiz Nicolás y Aurisicchio, 2011), los cuales se toman en cuenta en los nuevos campos del diseño.

Al extender la investigación hacia otros elementos se abren las puertas a relaciones más diversas, como las que hay entre el sujeto y el producto. Artículos como el de Ortiz Nicolás et al. (2013) exponen las razones por las cuales el diseño de experiencias y emociones beneficia tanto a las empresas como a los usuarios. Por ejemplo, con esta metodología se pueden desarrollar productos para un público específico, así el producto aumenta sus probabilidades de contribuir al bienestar y mejoramiento de la vida de dicho público. Por otra parte, en el ámbito empresarial, el diseño centrado en el usuario puede reducir el número de fallas en la planeación de productos y con ello disminuir los costos de producción.

Parte del diseño centrado en el usuario es el diseño de experiencias, el cual se basa en el estudio de las emociones. Se plantea que esta rama del diseño también puede estudiar cómo los usuarios generan cierto apego afectivo hacia los productos que compran (Ortiz Nicolás et al., 2013). En una forma similar, el artículo de Hassenzahl (2008) indaga sobre las emociones que generan en una persona lo que él llama *productos estupendos*. En ambos casos, los hallazgos están enfocados en generar ventajas dentro del mercado; por ejemplo, estudiar el apego podría aumentar la aceptación de productos nuevos que continuamente son lanzados para su compra y reafirmar el papel central que tiene el objeto en la industria y en el quehacer del diseño. Aunque en estos dos casos las emociones se estudian desde la

teoría constructivista (Meiselman, 2016), ambos autores resaltan únicamente las emociones agradables y excluyen las desagradables de la experiencia humana completa.

A pesar de que en los ejemplos anteriores no se mencionan los principios del buen diseño como tal, se nota una inclinación por orientar la práctica del diseño a sensaciones agradables, placenteras y productos estupendos. Así, las buenas experiencias sustituyen a la buena forma. El paradigma sobre el cual se basa esta idea de diseño centrado en el usuario no difiere demasiado del positivista y modernista, basado en el avance económico, tecnológico y científico del diseño industrial. Por ejemplo, compañías como Apple toman en cuenta los principios del buen diseño para hablar de innovación tecnológica al desarrollar *productos estupendos* que mejoran la calidad de vida de las personas.

Es importante recordar que el legado de Maldonado y Rams perdura hasta nuestros días porque delimitaron el quehacer y la función del diseño; en el caso de Rams, sus principios se consideran visionarios porque agregan una función social (útil y honesto) y contemplan el impacto que el diseño industrial podría causar en el medio ambiente. De esta manera la disciplina del diseño tomó fuerza y relevancia gracias al trabajo de Maldonado, Rams y otros. No obstante, es necesario considerar que tanto la Bauhaus como la escuela de Ulm existieron en un contexto donde el bienestar social se enfocó en recuperarse de las guerras mundiales y donde se consideraba el medio ambiente como una fuente de recursos de los cuales se podían servir las personas cuantas veces quisieran, en nombre del progreso de la humanidad.

En la actualidad valdría la pena analizar la vigencia de las funciones que se adjudican al diseño, ya que otros teóricos han notado algunos problemas que la delimitación del diseño industrial ha traído consigo. Findelli (2001) considera que el diseño actual toca al menos uno de los tres pilares del paradigma antiguo, ya sea por "la materialidad y su metafísica subyacente, sus métodos positivistas de investigación, o su manera de ver el mundo de forma agnóstica y dualista" que la noción "filosófica y antropológica (del diseño) se vea en extremo limitada". En consecuencia, al usuario se le considera como:

un consumidor o, en el mejor de los casos, como un ser humano limitado dentro del marco de la ergonomía y la psicología cognitiva; la estética se basa casi exclusivamente en las formas y cualidades materiales; el código ético se origina en la cultura de los negocios, contratos y acuerdos; la cosmología está restringida dentro del mercado; el sentido de historia se condiciona por el concepto del progreso material; y el sentido del tiempo se limita a los ciclos de la industria de la moda, la innovación tecnológica y la obsolescencia (Findelli, 2021).

Lo anterior reduce al diseño a ser un “efecto del producto ingenieril y de *marketing*” (Fiddelli, 2001). Sin embargo, no todo perpetúa el paradigma en diseño que parece no ser vigente en el mundo contemporáneo.

Una de las principales diferencias entre el diseño de experiencias y el enfocado en productos es el factor afectivo y contextual que se da en la experiencia, es decir, en un tiempo y espacio determinados que modifican nuestra reacción cuando interactuamos con algún producto de diseño. Estudiar las emociones que nos provocan las interacciones permite alcanzar un entendimiento completo de la experiencia. Por ejemplo, no es lo mismo utilizar un iPhone 12 en el domicilio de un usuario que en una de las estaciones más transitadas del metro de la Ciudad de México; tampoco resultaría la misma experiencia utilizarlo en una estación del metro de Tokio. El primer sitio tiene características especiales que modifican tanto la experiencia como la emoción producida en esta interacción, e incluso la intención del usuario para provocarla. Entonces, para analizar una experiencia por completo, es necesario estudiar los elementos que la conforman entrelazada e inseparablemente. Aunque en el diseño centrado en el usuario se menciona repetidamente la importancia del contexto, no se ha abordado en profundidad en los estudios del diseño. Tal vez ha sido poco explorado debido a su complejidad (Ortiz Nicolás, 2019), ya que para abordar adecuadamente las diferentes estructuras que conforman el contexto sería necesario involucrar otros campos del conocimiento, como la sociología, la psicología y la filosofía. Si bien actualmente el diseño es una disciplina independiente, comparte la necesidad de transitar hacia un nuevo paradigma.

Una de las características del paradigma anterior es que busca sobreponerse a las funciones sociales y éticas del diseño. Esto quiere decir que existe otro tipo de diseño. Por ejemplo, el diseño crítico cuestiona las prácticas tradicionales del diseño industrial al proponer productos de diseño que sean usados para movilizar el debate y la investigación que se desenvuelve a través del proceso creativo de diseñar objetos de compromiso social y activismo creativo. En él, los diseñadores rechazan la función limitada por la producción de objetos concebidos solamente para una ganancia económica y el desarrollo tecnológico (Malpass, 2019).

Diseño crítico, *fashion studies* y *cultural studies*

Históricamente el diseño crítico descansa sobre el producto; sin embargo, volvemos a la experiencia del usuario en sí misma si consideramos sólo aquellos productos que portamos (como la ropa). A lo largo de la historia de la humanidad, hemos jugado con la ropa como si fueran *ready-mades*. “La conceptualización de *ready-made* emana del trabajo del artista francés Marcel Duchamp, quien encontraba objetos, los alteraba de alguna manera y los representaba como arte” (Gildersleeve y Guyotte, 2020); es decir, hemos ensamblado capas y partes de algo industrializado y nos lo hemos apropiado, de manera que articulamos significados y mensajes con nuestra vestimenta.

El concepto estilo-moda-vestimenta (Tulloch, 2010) es una articulación que tiene varias características pertinentes para el desarrollo de esta investigación:

1. La articulación estilo-moda-vestimenta es un proceso social estrechamente ligado al cuerpo; por lo tanto, se encarna.
2. Es una experiencia diaria que varía día con día.
3. Contiene el poder de agencia que cada persona ejerce diariamente al ensamblar esta articulación.
4. Expone un aspecto autobiográfico por medio de las decisiones de vestimenta; de esta manera, las personas se narran a sí mismas.
5. Esta narración visual y material expresa en el mundo lo que de otro modo sería inefable. Por ejemplo, el estilo-moda-vestimenta puede ser diseñado para transmitir un mensaje en el cual un individuo no se identifica con la cultura hegemónica, blanca y heterosexual.
6. El hecho de que esta articulación se renueve día con día complica la aplicación de categorías estrictas y binarias sobre las personas.

La vestimenta nos ha acompañado a lo largo de nuestra historia, y las configuraciones que hemos hecho a través de la articulación estilo-moda-vestimenta han sido de gran importancia en la mayoría de las épocas pasadas, pues se creó un código de vestimenta aceptado por la sociedad para encajar en ella. No obstante, estos códigos han sido modificados por personas que buscan su individualidad. Esta ruptura es casi tan antigua como lo es nuestro uso de la ropa; por ejemplo, la palabra *kabuki* deriva del término *kabukimono*, es decir, una persona divertida, extravagante y vanguardista que dirige la atención hacia ella misma mediante un comportamiento poco convencional (Kesako, 2016). Aunque esta palabra se relaciona con toda la tradición del teatro japonés, hoy en día la palabra *queer* podría tomarse como la versión actual de *kabukimono*.

Queer es un concepto paraguas que engloba a las personas que están fuera de la norma heterosexual, las normas del género y la sexualidad, a través de diferentes formas de pensar o actuar; incluso cuestiona las categorías lésbico, gay, bisexual y trans (LGBT) de la diversidad sexual (Barker y Scheele, 2016). En este término paraguas se encuentra el *drag*, que viene de *dress like a girl*. De ahí que las *drag queens* fueran definidas como los hombres que utilizan ropa socialmente asignada a las mujeres. Lo *queer*, como una nueva versión del *kabuki*, representa una idea completa, no es sólo una apariencia.

El *drag* muestra que las identidades son difíciles de definir o categorizar (Doonan, 2019), y al diseñar estas identidades por medio de la articulación estilo-moda-vestimenta y del uso de maquillaje, las personas que hacen *drag* podrían estar desarrollando una manera de diseño activista (Markussen, 2013).

Aunque el acto de diseñar no es en sí un boicot, una huelga, una protesta u otro acto político, el diseño activista es un tipo de investigación crítica en el diseño que busca saber cuál es su efecto en la cotidianidad de las personas y que dirige su poder de agencia a intervenir en su vida. Se puede presentar de seis formas diferentes: 1) artefactos demostrativos, que revelan alternativas positivas superiores al *statu quo*; 2) un acto de comunicación, en el sentido de hacer la información visual, trazar mapas y símbolos; 3) evaluar sistemas de acciones convencionales y proponer legislación; 4) escribir polémicas y testificar en reuniones políticas; 5) diseñar un artefacto que provea ayuda humanitaria a un grupo o población en necesidad, o generar eventos como conferencias, charlas, instalaciones o exhibiciones, y 6) diseñar un artefacto de protesta que confronta la realidad de una situación injusta en busca de levantar reflexión crítica respecto a la moralidad del *statu quo* (Markussen, 2013).

Por ello, esta investigación busca constatar que por medio del *drag* las personas diseñan experiencias activistas a través de la articulación estilo-moda-vestimenta. Este estudio es de enfoque cualitativo por la naturaleza de la técnica, así como por la recolección y procesamiento de los datos. Asimismo, es de tipo exploratorio debido a que no existen antecedentes directos que enlacen la actividad del *drag* con la experiencia de usuario y el diseño activista, por lo que se propone un enfoque general a partir del planteamiento principal. Los participantes, cuyas edades oscilan entre 19 y 45 años, fueron seleccionados tomando en cuenta su disponibilidad para colaborar en el estudio y que contaran con internet y un dispositivo para conectarse. También fue importante que tuvieran mínimo un año haciendo *drag* y por lo menos el mismo tiempo en la práctica del maquillaje. El género fue indistinto; se incluyeron femenino, masculino y no binario.

El instrumento de recolección de datos consistió en un guion de entrevista semiestructurada a profundidad. Debido a la contingencia por COVID-19, las entrevistas se realizaron por medio de la plataforma digital Zoom, que permitió la grabación de los testimonios de cinco personas que hacen *drag* ubicadas en Querétaro, Puebla, Estado de México, Aguascalientes y Ciudad de México. Con el fin de conocer las razones por las cuales se sienten motivadas a hacer *drag*, la duración de cada entrevista fue de 50 a 70 minutos; antes de la grabación del video se les informó sobre el estudio, su objetivo, el tiempo de duración de la entrevista y de la grabación para fines de investigación, así como del anonimato.

Los datos obtenidos fueron procesados y analizados a través de la categorización manual con base en Fernández Núñez (2006).

1. Obtener la información: un grupo de personas explicó verbalmente las razones por las cuales hacen *drag*.
2. Capturar, transcribir y ordenar la información: se revisaron y transcribieron las grabaciones de las entrevistas.

3. Codificar la información: se agrupó la información en categorías que concentran las ideas, conceptos o temas similares descubiertos.
4. Integrar información: se formaron las categorías entre sí con los objetivos planteados.

Resultados

Se identificaron seis razones por las cuales las personas hacen *drag*:

Integración. En este apartado las personas entrevistadas expresaron que uno de los motivos para hacer *drag* es conocer otra faceta de su persona y sentirse parte de un todo y en conexión con el resto del mundo. Buscan superar los límites impuestos por las reglas sociales que excluyen y dividen actividades según el género asignado al nacer.

Yo sí pienso que cualquier persona puede hacer *drag*. Yo sí pienso que las mujeres también pueden hacer *drag*, o sea, no hay límites aquí; no sé si los animales, yo creo que eso sí ya no, porque más bien es cosa de seres humanos. Pero sí: yo sí creo que el *drag* no sólo es para hombres gays, yo creo que hasta hombres heterosexuales podrían hacer *drag*, ¿no? (Astourjean, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

Para mí [...] el maquillaje y el *drag* es como otra manera de habitar en el mundo. No solamente [es] lo que nos permite estar en contacto con una materialidad como es el maquillaje: es que el mundo nos habite; como esta relación que a lo mejor creíamos perdida, del hombre que está separado de la naturaleza o de lo demás [que] hace que... Es un poco también recordar que también estamos habitados; que no somos diferentes (Astourjean, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

Expresión. Esta razón es una de las más importantes y repetidas a lo largo de las entrevistas. A través del *drag*, las personas se sienten realizadas al poder compartir y comunicar mensajes que de otra forma sería difícil transmitir.

Soy una persona muy proactiva y estas cosas, y me gusta mucho generar como toda esta onda de... como... no sé: de plasmar mi arte en cualquier lugar; o sea, siempre intento como estarme metiendo, que me puedan ver y tener visibilidad; o sea, me encanta meterme a estas cosas con propósito y con algún camino (Isabella, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

No es una máscara: es un complemento de nuestra expresión. Nosotros nos expresamos y el maquillaje es simplemente un complemento; no estoy ocultado mi rostro, no estoy

ocultando mi [visión], no estoy ocultando nada; simplemente estoy complementado como me gusta verme, como me gusta que los demás me vean y expresarles, ¿no? Que a través del maquillaje de un día, diga “ay, me siento triste, me pongo lágrimas”, je, je. O que un día diga “me siento muy feliz”, y, no sé, me hago una colorimetría en sombras que esté muy coqueta, muy llamativa, muy brillante. O sea, yo siento. Por esa parte empecé a maquillarme, porque yo quería que el mundo entendiera que el maquillaje era para todos y que es una expresión (Beatriz, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

Empatía. Las personas que hacen *drag* buscan vivir experiencias de otras subjetividades; en la mayoría de los casos, buscan empatizar con las problemáticas de las mujeres.

Yo siempre era que Lady Crystal; es una princesa y no podía tener su trono porque era una mujer y no era bien visto que una mujer tuviera tanto poder; entonces, la acusaron de bruja y la mataron. Por eso, Lady Crystal llegó a esta era, pero se está modernizando. Entonces como que ya no te acusan de bruja, ahora ya te acusan de otras cosas y te dicen que es tu culpa, y, entonces, Lady Crystal quiere llegar a esta parte en donde te dice “No es mi culpa, nunca fue mi culpa” (Beatriz, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

Protección. Para muchas personas, el *drag* ha sido una manera de sobrevivir a las críticas y a la presión que la sociedad ejerce para ser de determinada manera, también ha sido un lugar seguro en el cual se pueden resguardar cuando se les discrimina.

Confronté mucha discriminación en las aulas de la UNAM [Universidad Nacional Autónoma de México], de los profesores que enseñan teatro, de la misma UNAM, de los procesos de la UNAM; entonces, deserté de la carrera por eso. Y Alberta para mí constituyó un personaje que, al mismo tiempo que me protegía, también me hacía formar parte de algo sin necesidad de traicionar mi identidad o mi naturaleza (Grecia, comunicación personal, 18 de abril de 2021).

Educación. Las personas entrevistadas coinciden en que su presencia en un espacio público genera preguntas, y el que constantemente sean abordadas para responder a los cuestionamientos es una manera de abrir la conversación sobre el género.

Más que nada empecé a querer hacer *drag* y maquillaje en general porque, pues, yo también quería dar este impulso a chicas y chicos de que no le tengan miedo de que su

maquillaje al principio se vea mal o que la gente los vea mal (Isabella, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

Discurso político. Este apartado es el de mayor relevancia, dado que las cinco personas entrevistadas mencionaron ampliamente su intención de involucrarse políticamente a través del *drag*.

En cierto modo huimos de esa normatividad o esa forma de la vida que nos enseñaron que nos es... ¡incómoda! Sinceramente, yo creo que cualquier chica que hace *drag* se siente incómoda con todas las normatividades, con todo el deber ser que se le ha impuesto. Me acuerdo que una vez una maestra me decía, en mi escritura pero también en mi *drag*, "es que tú partes desde tu inconformidad, o sea, tú estás inconforme con muchas cosas", y nunca lo había visto así, pero ¡tiene razón! Si no estuviera inconforme a lo mejor sería un hombre supernormado y diría "ay, el maquillaje, qué asco" o "ay, esas vestidas" o no sé qué cosa; entonces, sí parte de ahí, también es un poco de ahí. Como que es un *statement* político, porque me gusta hacer *statements* de la sociedad para poder generar un cambio y aportar mi semillita hacia la sociedad (Astourjean, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

[Mi *drag*] surge por un cuestionamiento directo a los roles de género, de entrada. Mi intención era cuestionar todas estas ideas que se construyen alrededor de la expresión del género, sobre todo desde mi muy personal perspectiva y experiencia como hombre de piel morena, hombre gay, como hombre que se traviste (Grecia, comunicación personal, 18 de abril de 2021).

El *drag* empieza como una parte de protesta; la gente empezó a protestar de esta forma. Entonces, yo empecé a hacer *drag* por lo mismo de que, como comunidad, hay muchas cosas que a nosotras, como mujeres trans o como hombres gays o mujeres lesbianas y todas las siglas más, no nos respetan, tanto derechos como nuestra libertad. No somos libres como una persona cis-hetero hombre (Isabella, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

Conclusiones y sugerencias

Tomando en cuenta la teoría y las razones por las cuales las personas hacen *drag*, se puede concluir que se hace un diseño activista cuando se diseña un personaje *drag* articulando

estilo-moda-vestimenta. A continuación, se presentan las similitudes entre los artefactos de diseño activista y las motivaciones para hacer *drag*.

1. Artefactos demostrativos que revelan alternativas positivas al *statu quo*. La motivación de integración en el *drag* genera un conocimiento profundo de la propia persona; el *drag* es, entonces, una alternativa que mejora la relación con uno mismo.
2. Un acto de comunicación para crear información visual y trazar mapas y símbolos. La articulación del estilo-moda-vestimenta en el *drag* posibilita a las personas expresarse y comunicar emociones y mensajes que de otra manera sería difícil transmitir.
3. Crear polémicas y testificar en reuniones políticas. Éste es el punto más importante, porque quienes hacen *drag* crean un discurso político y una declaración política polémica por medio de su vestimenta y su relación con el cuerpo; es su presencia la que cambia el contexto.
4. Un artefacto de diseño que provee ayuda humanitaria a un grupo o población en necesidad y en eventos como conferencias, charlas, instalaciones o exhibiciones. La búsqueda de empatía y el propósito de educar a través del *drag* tocan estos puntos.
5. Un artefacto de protesta en el que deliberadamente confrontan la realidad de una situación injusta en orden de levantar reflexión crítica en la moralidad del *statu quo*. El discurso político de las personas que hacen *drag* claramente tiene una intención de reflexión y crítica hacia el *statu quo*.

Es importante resaltar que el único punto del diseño activista que no coincide con la actividad del *drag* es en el que se evalúan sistemas de acciones convencionales y se proponen o modifican legislaciones. Es probable que esto tenga que ver con que quienes hacen *drag* dificulten establecer una identidad fija, y aún en la diversidad sexual las categorías se perciben como fijas. La apariencia y el género conforman un constructo social que constantemente escapa de las legislaciones, en su mayoría hechas sobre binarios. Esta característica está presente incluso en el ejercicio de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Por otro lado, el análisis de las entrevistas arrojó que, aunque existen múltiples factores, la experiencia de hacer *drag* evoca constantemente emociones desagradables, debido a la confrontación social a la que se exponen, pero esto sólo es un medio para llegar a un fin, porque después de la confrontación las personas sienten que esta actividad contribuye a su bienestar, pues experimentan emociones desbordadas como la alegría, la sensación de completitud y de realización personal, que rebasan las categorías constructivistas de lo agradable y desagradable.

Estar arriba del escenario en cualquiera de sus presentaciones a mí me fascina y me llena el alma y mi corazón al *full*; entonces, Tatiana es increíble en el escenario; me gusta mucho recibir toda esta buena vibra de la audiencia y también algunos *fuck you* y algunos

abucheos, ja, ja. Me vale. Equis. Pero el contacto con los demás y que me estén viendo para criticarme, pues sí, o sea, para gritarme como “¡eso, mamona!”, me llena mucho, es algo que no se puede describir con palabras (Beatriz, comunicación personal, 17 de abril de 2021).

Finalmente, se propone estudiar este tema de manera más amplia en otros artículos para abordar la cuestión de la estética disruptiva que el *drag* puede contener, así como profundizar en las estructuras que el contexto de esta experiencia puede tener, en particular, la dimensión política, que podría ligarse al diseño activista urbano y al performance del *drag*.

Referencias

- Barker, M. J. y Scheele, J. (2016). *Queer, a Graphic History*. Icon Books.
- Bonsiepe, G. (1999). *Del objeto a la interfase*. Ediciones Infinito.
- Doonan, S. (2019). *Drag: The Complete Story*. Laurence King Publishing.
- Fernández Núñez, L. (2006). Fichas para investigadores. ¿Cómo analizar cualitativos? *Butlletí LaRecerca*, ficha 7, octubre.
- Findelli, A. (2001). Rethinking Design Education for the 21st Century: Theoretical, Methodological, and Ethical Discussion. *Design Issues*, 17(1), 5-17. <https://doi.org/10.1162/07479360152103796>
- Gildersleeve, R. E. y Guyotte, K. W. (2020). Readymade Methodology. *Qualitative Inquiry*, 26(8-9), 1122-1130. <https://doi.org/10.1177/1077800419881661>
- Hassenzahl, M. (2008). “User Experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality”. *IHM '08: Proceedings of the 20th Conference on l'Interaction Homme-Machine*, 11-15. <https://doi.org/10.1145/1512714.1512717>
- Jong, C. W. de (2017). *The principles of good design*. Prestel.
- Malpass, M. (2019). *Critical Design in Context: History, Theory, and Practices*. Bloomsbury.
- Markussen, T. (2013). The Disruptive Aesthetics of Design Activism: Enacting Design Between Art and Politics. *Design Issues*, 29(1), 38-50. https://doi.org/10.1162/desi_a_00195
- Meiselman, H. L. (2016). *Emotion Measurement*. Elsevier.
- Ortiz Nicolás, J. C. y Aurisicchio, M. (2011). A scenario of user experience. *International Conference of Engineering Design 11*. Imperial College London.
- Ortiz Nicolás, J. C., Aurisicchio, M. y Desmet, P. M. A. (2013). How users experience great products. *International Association of Societies of Design Research*, 5546-5557.
- Ortiz Nicolás, J. C. (2019). Deconstruyendo el contexto para entender su impacto en la experiencia del usuario. *Diseña* (14), 184 - 207. <https://doi.org/10.7764/disena.14.184-207>
- Tulloch, C. (2010). Style-Fashion-Dress: From Black to Post-black. *Fashion Theory*, 361-386.

inventio

La génesis de la cultura universitaria en Morelos

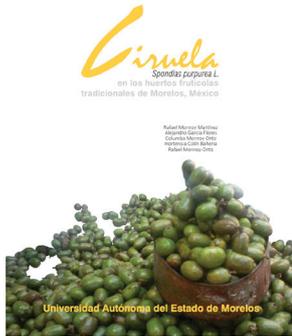
Año 17, núm. 42, julio 2021

ISSN: 2007-1760 (impreso) 2448-9026 (digital)

SIGNIFICAR CON TEXTOS

Fondo Editorial UAEM

- Ciruela *Spondias purpurea* L. en los huertos frutícolas tradicionales de Morelos
- Luis Montes de Oca (1894-1958). El renovador, el hacendista, el banquero y la familia revolucionaria
- El profesor universitario: un líder académico
- Constituciones y legislación en México. Aproximaciones desde los estudios regionales (a cien años de la Constitución de 1917)
- Memoria y olvido. Reflexiones en torno al archivo
- Tepoztlán en su laberinto
- El gobierno del cañaveral. Testimonios de los presidentes municipales de Zacatepec, Morelos, 1952-2006
- El parque Melchor Ocampo: miradas desde la universidad
- Cuadernos híbridos 19. Cuerpa



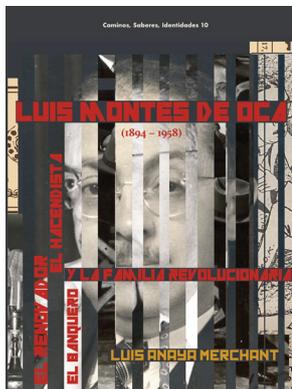
Ciruela *Spondias purpurea* L. en los huertos frutícolas tradicionales de Morelos

Alejandro García Flores, Columba Monroy Ortiz,
Hortensia Colín, Rafael Monroy y Rafael Monroy Ortiz
UAEM, Cuernavaca, 2020, 53 páginas

ISBN: 978-607-8639-79-3

Consulta: <http://libros.uaem.mx/producto/ciruela-spondias-purpurea-l-en-los-huertos-fruticolas-tradicionales-de-morelos/>

En este libro se presentan los resultados de un estudio realizado en agrosistemas de la comunidad de Xoxocotla, municipio de Puente de Ixtla, Morelos, donde se puede encontrar una significativa presencia de la ciruela *Spondias purpurea* L. En sus páginas, el lector podrá acceder a un cúmulo de información sobre los aspectos contextuales y metodológicos del estudio, así como lo relativo al papel de las especies de ciruela en los agrosistemas, su relación con otros frutales, los conocimientos sobre su manejo y el valor de uso en sus diferentes facetas.



Luis Montes de Oca (1894-1958). El renovador, el hacendista, el banquero y la familia revolucionaria

Luis Anaya Merchant
UAEM, Cuernavaca, 2020, 475 páginas

ISBN: 978-607-8784-06-6

Consulta: <http://libros.uaem.mx/producto/luis-montes-de-oca-1894-1958-el-renovador-el-hacendista-el-banquero-y-la-familia-revolucionaria/>

Periodista, cónsul, alto funcionario, empresario, banquero, promotor de la radio, del turismo y otras actividades culturales, Luis Montes de Oca (1894-1958) fue uno de los constructores del México moderno. Su temprana inserción y participación lateral en el movimiento revolucionario fue similar a la de otros personajes anónimos que ascenderían con los caudillos que dirigieron al país entre 1920 y 1935. Formado en la época convulsa entre los grandes conflictos bélicos, perteneció a una generación marcada por la violencia, cuyas terribles secuelas observó en zonas de la frontera con Estados Unidos, así como en Alemania y Francia. Por talante personal y convicción política, se acercó al pacifismo en boga y a la defensa de los principios liberales ante el ascenso del fascismo y el nacionalsocialismo alemán. Este bosquejo biográfico es una invitación a cultivar la divulgación polémica y contrastada de sus acciones, obras y legados.

EL PROFESOR UNIVERSITARIO
UN LÍDER ACADÉMICO

Héctor Horacio Campero Villapando
Carlos Humberto Sierra Becerra
(coordinadores)



Universidad Autónoma del Estado de Morelos

El profesor universitario: un líder académico

Carlos Humberto Sierra Becerra

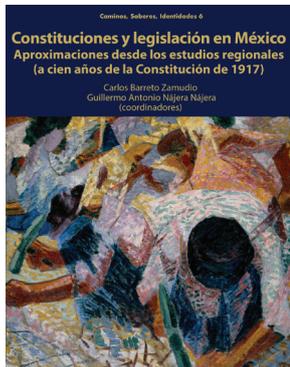
y Héctor Horacio Campero Villapando

UAEM, Cuernavaca, 2018, 65 páginas

ISBN: 978-607-8519-76-7

Consulta: <http://libros.uaem.mx/?s=El+profesor+universitario+%3A+un+l%C3%ADder+acad%C3%A9mico>

Esta obra es una recopilación de reflexiones elaboradas durante el curso “El profesor universitario: un líder académico”, impartido durante 2017 en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales (FDYCS) de la UAEM. En el curso se presentaron profesores que forman parte de las licenciaturas en Derecho, Seguridad Ciudadana y Ciencias Políticas, así como de los posgrados que ofrece la facultad. El objetivo principal fue que los profesores compartieran experiencias profesionales y académicas con los asistentes, además de abordar a los sujetos y acciones que comprenden los temas relacionados con el proceso educativo, como la praxis académica, los estudiantes, los planes de estudio y el desempeño de los profesores universitarios.



Constituciones y legislación en México. Aproximaciones desde los estudios regionales (a cien años de la Constitución de 1917)

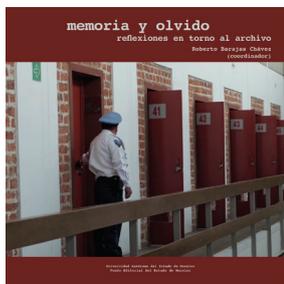
Carlos Barreto Zamudio y Guillermo Antonio Nájera Nájera

UAEM, Cuernavaca, 2019, 394 páginas

ISBN: 978-607-8639-53-3

Consulta: <http://libros.uaem.mx/producto/constituciones-y-legislacion-en-mexico-aproximaciones-desde-los-estudios-regionales-a-cien-anos-de-la-constitucion-de-1917/>

En el marco de la conmemoración de los cien años de la promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, un grupo de investigadores del Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales (CICSER) de la UAEM se dio a la tarea de propiciar una reflexión colectiva desde las perspectivas teórico-metodológicas de los estudios regionales. Los textos de esta compilación van más allá de recordar la efeméride: problematizan y debaten las implicaciones de la vía constitucional y de los procesos legislativos ocurridos en México y su regiones durante los últimos trescientos años. Así, los autores relacionan las instituciones y las leyes con las sociedades que las generaron, los momentos históricos en que surgieron y las finalidades que persiguieron.



Memoria y olvido. Reflexiones en torno al archivo

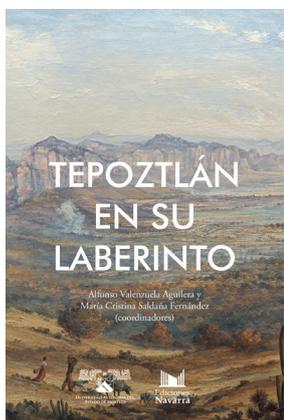
Roberto Barajas Chávez

UAEM, Secretaría de Turismo y Cultura del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Morelos, Cuernavaca, 2021, 180 páginas

ISBN: 978-607-8784-27-1

Consulta: <http://libros.uaem.mx/producto/memoria-y-olvido-reflexiones-en-torno-al-archivo-digital/>

Mediante una serie de textos que problematizan el concepto de *archivo*, este libro nos transporta al pasado institucional del inmueble conocido como Antigua Cárcel de Lecumberri (hoy Archivo General de la Nación), a partir de una exposición colectiva realizada en 2011 por ocho artistas mexicanos que tomaron como punto de partida la historia del lugar y su doble faceta: cárcel y archivo. Esta obra también cuenta con textos de importantes filósofos, quienes discuten los ejes centrales de este proyecto: la memoria, el olvido y las repercusiones políticas del archivo como documentación del pasado.



Tepoztlán en su laberinto

Alfonso Valenzuela Aguilera

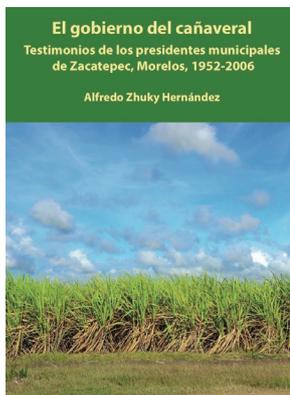
y María Cristina Saldaña Fernández

UAEM/Ediciones Navarra, Cuernavaca, 2020, 368 páginas

ISBN: 978-607-8639-98-4

Consulta: <http://libros.uaem.mx/producto/tepoztlan-en-su-laberinto/>

Tal como la Ciudad de México, Xochimilco, Teotihuacán y Xochicalco, Tepoztlán es sin duda uno de los lugares más admirados por el turismo internacional y nacional en México. En cada uno de los capítulos que conforman esta obra destaca la inclinación etnográfica y antropológica para la problematización del turismo como una forma de interacción económica, social y cultural. Mediante su lectura conseguiremos responder una pregunta: ¿qué significa ser un “pueblo mágico”? Ésta es una pregunta que tiene importantes implicaciones para la sociedad entera, mucho más allá de sus focos patrimonializados. ¿Qué significa ser auténtico en una sociedad como la nuestra? Quizá el estudio del turismo en este libro nos arroje algunas respuestas.



El gobierno del cañaveral. Testimonios de los presidentes municipales de Zacatepec, Morelos, 1952-2006

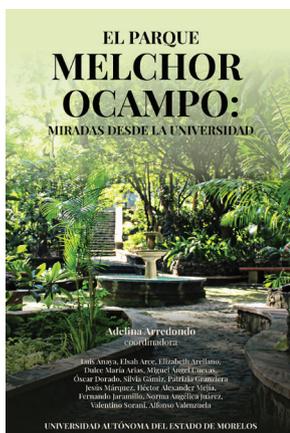
Alfredo Zhuky Hernández

UAEM, Cuernavaca, 2020, 309 páginas

ISBN: 978-607-8639-60-1

Consulta: <http://libros.uaem.mx/producto/el-gobierno-del-cañaveral-testimonios-de-los-presidentes-municipales-de-zacatepec-morelos-1952-2006/>

Este libro es el resultado de un importante trabajo de recolección testimonial que reúne entrevistas realizadas a once expresidentes municipales de Zacatepec, Morelos. Las conversaciones cubren el periodo que va –con algunas interrupciones– de 1952 a 2006. Su contenido permite ilustrar algunos procesos que han comenzado a estudiarse en líneas generales y develan los rasgos particulares que adquirieron en un municipio determinado. El autor, Alfredo Zhuky Hernández, ha concretado un gran esfuerzo de rescate de fuentes locales y elaboración de crónicas en varios municipios de Morelos, en particular, de su tierra natal: Zacatepec.



El parque Melchor Ocampo: miradas desde la universidad

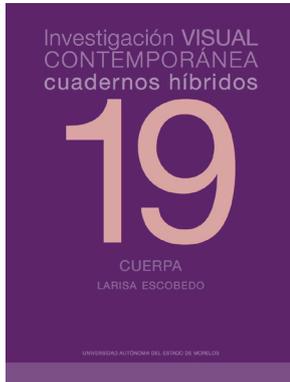
Adelina Arredondo

UAEM, Cuernavaca, 2020, 91 páginas

ISBN: 978-607-8639-57-1

Consulta: <http://libros.uaem.mx/producto/el-parque-melchor-ocampo-miradas-desde-la-universidad/>

Este volumen presenta al lector una visión panorámica de la historia del parque Melchor Ocampo y el barrio en donde se encuentra. Además, ofrece una descripción de la diversidad ecológica y cultural del sitio, que se presenta como una invitación a conocer, revalorar y proteger el patrimonio histórico, ecológico y cultural de este emblemático lugar y de los espacios públicos de Cuernavaca. Es, por tanto, una obra pensada para un amplio público aunque con un énfasis en los habitantes del estado de Morelos.



Cuadernos híbridos 19. Cuerpa

Larisa Escobedo

UAEM, Cuernavaca, 2021, 61 páginas

ISBN: 978-607-8639-00-0

Consulta: <http://libros.uaem.mx/producto/cuerpa/>

Cuerpa, el número 19 de la colección Cuadernos Híbridos, presenta una investigación visual y poética alrededor de la experiencia del cuerpo femenino como sujeto político y de su emancipación lingüística, su deconstrucción y la apropiación del propio cuerpo por parte de las mujeres. El tema central de la obra es el cuerpo de las mujeres desde una perspectiva íntima y personal que toma como punto de partida la producción de arte feminista. Por medio de imágenes políticas y poéticas de la corporalidad de las mujeres, este libro aporta una visión personal y creativa desde la óptica de una mujer lesbiana y morena. Está dirigido a un público especializado en arte contemporáneo o bien en teoría feminista, lenguaje incluyente, pensamiento descolonial, historia del arte feminista, interseccionalidad, prácticas creadoras, saberes lesbofeministas o cultura LGBTTTIQ.