



# RDP Revista Digital de Posgrado

ISSN en trámite



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Facultad de Estudios Superiores Aragón

Septiembre 2020 - febrero 2021, año 1, número 2

ARTÍCULOS • ENSAYOS • RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS



**Artículos** • El Modelo Educativo UABJO. Una ruptura epistemológica necesaria Virginia Guadalupe Reyes de la Cruz • Eduardo C. Bautista Martínez • Regiones ganadoras y cultivos perdedores de México en el TLCAN. Perspectivas para el T-MEC Marcos Noé Maya Martínez • Competitividad y medio ambiente en la región centro de México Marco Antonio Rocha Sánchez • **Ensayos** • Las epidemias (*pestilentiae*) en los relatos titolivianos Paula López Cruz • **Reseñas bibliográficas** • Santiago apóstol combate a los moros en el Perú Armando Iván Casasola Gómez

# Directorios

## Directorio UNAM

**Dr. Enrique Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Secretario General

**Dra. Mónica González Contró**  
Abogada General

**Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria**  
Secretario Administrativo

**Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa**  
Secretario de Desarrollo Institucional

**Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo**  
Secretario de Prevención,  
Atención y Seguridad Universitaria

**Mtro. Néstor Martínez Castro**  
Director General de Comunicación Social

## Directorio FES Aragón

**Mtro. en I. Fernando Macedo Chagolla**  
Director

**Mtro. Pedro López Juárez**  
Secretario General

**Lic. Mario Marcos Arvizu Cortés**  
Secretario Administrativo

**Lic. José Guadalupe Piña Orozco**  
Secretario Académico

**M. en C. Felipe de Jesús Gutiérrez López**  
Secretario de Vinculación y Desarrollo

**Dra. María Elena Jiménez Zaldivar**  
Jefa de la División de Estudios  
de Posgrado e Investigación

Fotografías de portada y contraportada (avenida Paseo de la Reforma y lago del Bosque de Chapultepec, Ciudad de México)  
del archivo de Antonio Castro García  
Portada y contraportada: David Ruiz Lugo

RDP REVISTA DIGITAL DE POSGRADO, año 1, número 2, septiembre 2020 - febrero 2021, es una publicación semestral, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04510, a través de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, Avenida Universidad Nacional s/n, Col. Impulsora Popular Avícola, C.P. 57130, Nezahualcóyotl, Estado de México. Tel. 5556230873 ext. 39273, URL: <https://revistardp.aragon.unam.mx> correo electrónico: [rdp@aragon.unam.mx](mailto:rdp@aragon.unam.mx) Editora responsable: María Elena Jiménez Zaldivar. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título número: 04-2023-062213553100-102, ISSN en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Martha Elena Pedroza Luengas, Facultad de Estudios Superiores Aragón, Avenida Universidad Nacional s/n, Col. Impulsora Popular Avícola, C.P. 57130, Nezahualcóyotl, Estado de México, Tel. 5556230873, ext. 39273, Fecha de la última modificación 04 de enero de 2021.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja el punto de vista de los árbitros, del Editor o de la UNAM.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

## Comité Editorial

**Dr. Eugenio M. López Ortega**

Instituto de Ingeniería  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dr. Emilio Aguilar Rodríguez**

Facultad de Estudios Superiores Aragón  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dra. Ericka Judith Arias Guzmán**

Facultad de Estudios Superiores Acatlán  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dr. Antonio Carrillo Avelar**

Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco  
Facultad de Estudios Superiores Aragón  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dr. Mario Alberto Castillo Hernández**

Instituto de Investigaciones Antropológicas  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dr. Armando Ulises Cerón Martínez**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
México

**Dr. Héctor García Escorza**

Facultad de Estudios Superiores Aragón  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dra. Liliana García Montesinos**

Facultad de Artes y Diseño  
Facultad de Estudios Superiores Aragón  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dra. Elena Orta García**

Comisión Nacional de los Derechos Humanos  
México

**Dr. Isidro Mendoza García**

Facultad de Estudios Superiores Aragón  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dr. Darío Rivera Vargas**

Facultad de Estudios Superiores Acatlán  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**CONTACTO:**

El correo electrónico de *RDP Revista Digital de Posgrado* es: [rdp@aragon.unam.mx](mailto:rdp@aragon.unam.mx)

Domicilio: Av. Rancho Seco s/n, Col. Impulsora Popular Avícola, CP 57130, Nezahualcóyotl, Estado de México, México.

## Consejo Científico

**Dr. José Barrientos Rastrojo**

Facultad de Filosofía  
Universidad de Sevilla  
España

**Dra. María Belén Levatino**

Universidad Nacional de Cuyo  
Argentina

**Dr. Gunther Dietz**

Universidad Veracruzana  
México

**Dra. Helena Esser do Reis**

Universidad Federal de Goiás  
Brasil

**Mtra. María Salomé Huinac Xiloj**

Escuela Normal Bilingüe Intercultural  
Kitijob'al K'iche Tijonelab' de la aldea Urbina Cantel  
Guatemala

**Dra. Rosani Moreira Leitão**

Universidad Federal de Goiás  
Brasil

**Dra. Laura Páez Díaz de León**

Facultad de Estudios Superiores Acatlán  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dr. Enrique Ruiz-Velasco Sánchez**

Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México

**Dra. Encarnación Soriano Ayala**

Universidad de Almería  
España

## Equipo Editorial

**María Elena Jiménez Zaldivar**

Directora de la publicación

**Martha Elena Pedroza Luengas**

Coordinación editorial

**Liliana García Montesinos**

Editora de arte y diseño

**Martha Alvarado Zanabria**

Editora

**Marisol Casas Olivera**

Responsable de la Formación

**David Ruiz Lugo**

Responsable del Sistema OJS

# Tabla de contenido

Nota editorial 7

## Artículos

**El Modelo Educativo UABJO. Una ruptura epistemológica necesaria**  
Virginia Guadalupe Reyes de la Cruz  
Eduardo C. Bautista Martínez 9

**Regiones ganadoras y cultivos perdedores de México en el TLCAN. Perspectivas para el T-MEC**  
Marcos Noé Maya Martínez 26

**Competitividad y medio ambiente en la región centro de México**  
Marco Antonio Rocha Sánchez 40

## Ensayos

**Las epidemias (*pestilentiae*) en los relatos titolivianos**  
Paula López Cruz 60

## Reseñas bibliográficas

**Santiago apóstol combate a los moros en el Perú**  
Armando Iván Casasola Gómez

76

**Autores**

78

**Normas de publicación para los autores**

81

**Buzón**

83

# Nota editorial

Con seguridad, el año 2020 pasará a la historia mundial como uno de los periodos más complejos, extraordinarios y dolorosos por los que ha transitado la humanidad contemporánea. Por ello, deseamos rendir homenaje a las víctimas de COVID-19 en el mundo y dedicarles este número.

El mes de marzo de 2020, se notificó oficialmente a la población mexicana que debía permanecer confinada en sus hogares por el alto nivel de contagio humano, a causa de la pandemia generada por el nuevo coronavirus, SARS-CoV-2, en específico, por la enfermedad que éste produce y a la cual la Organización Mundial de la Salud denominó COVID-19.

Con el paso de los días, se tornó imposible continuar con las estancias e intercambios académicos, la investigación de campo y las clases presenciales. De forma emergente y expedita, se instrumentaron diversas estrategias y modos distintos de trabajar, de impartir clases, de reunirse, comunicar e interactuar. Súbitamente, pasamos de las actividades presenciales en la escuela y en las aulas, al trabajo docente en línea, a las clases virtuales. Si bien las circunstancias iniciales evidenciaron que no estábamos preparados para este tipo de contingencias y la profunda brecha digital, también dejaron ver la utilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y de las Tecnologías para el aprendizaje y la Comunicación (TAC), las cuales han jugado un papel sustantivo para atender estos escenarios, al menos en forma parcial, y la nueva realidad que estamos viviendo.

En este contexto, la Facultad de Estudios Superiores Aragón (FES Aragón) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través de su División de Estudios de Posgrado e Investigación, presenta el segundo número de su publicación periódica multidisciplinaria de investigación, *RDP Revista Digital de Posgrado*, cuyo contenido se ha elaborado desde el confinamiento hogareño, como ocurre con muchos de los procesos mundiales de labores humanas.

No obstante, al igual que el anterior, este número conlleva el mismo entusiasmo, conocimiento, cooperación y compromiso enorme de sus autores por continuar produciendo en sus ámbitos de conocimiento, pero desde el confinamiento y lejanía de sus espacios y lugares cotidianos.

En esta nueva entrega, *RDP Revista Digital de Posgrado* ofrece un contenido histórico y coetáneo en sus tres secciones: Artículos, que es la principal e incluye tres contribuciones de investigación originales, una de ellas de Pedagogía, “El Modelo Educativo UABJO. Una ruptura epistemológica necesaria”; se complementa con dos textos más sobre Economía: “Regiones ganadoras y cultivos perdedores de México en el TLCAN. Perspectivas para el T-MEC” y “Competitividad y medio ambiente en la región centro de México”. Entre todos ofrecen un panorama sobre los retos regionales educativos (en Oaxaca), socioambientales (en los estados del centro de México) y de sustentabilidad económica para nuestro país en general, en las décadas futuras.

La sección Ensayo incluye una revisión filológica de textos clásicos sobre “Las epidemias (*pestilentiae*) en los relatos titolivianos”, que contextualiza el tema de las epidemias en un periodo de la Roma antigua y el uso aleccionador y político que se hacía de éstas; el texto se publica con el aparato crítico utilizado en Filología, para una mayor precisión y apego a la disciplina. La sección de Reseñas bibliográficas contiene una aportación derivada de un evento histórico que dio origen a fiestas de carácter sincrético en América y lleva por título “Santiago Apóstol combate a los moros en el Perú”.

Desde este espacio, asimismo, enviamos a los lectores nuestra solidaridad universitaria y ánimo para continuar luchando día a día contra esta pandemia, desde cada uno de los contextos donde nos ubicamos, con la certeza de haber colocado una pieza esencial en la nueva forma de transitar por el mundo, a partir de la comprensión, la empatía, el respeto a los demás y de otros valores fundamentales que rigen e impulsan a nuestra Universidad Nacional Autónoma de México.

*María Elena Jiménez Zaldivar*  
*Directora de RDP Revista Digital de Posgrado*

# El Modelo Educativo UABJO. Una ruptura epistemológica necesaria

## The UABJO Educational Model. A necessary epistemological break

Virginia Guadalupe Reyes de la Cruz  
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca  
*A la memoria de mi madre:  
Ada Luz de la Cruz López*

Eduardo C. Bautista Martínez  
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca

### Resumen

El 15 de noviembre de 2019, el H. Consejo Universitario de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca aprobó el Modelo Educativo UABJO para la Transformación Social; modelo orientado a cambiar el paradigma de la universidad, considerado como el espacio donde confluyen todos los tipos de saberes que construyen las cosmovisiones de quienes interactúan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dichos saberes disciplinares/científicos, comunitarios/culturales y sentido común/cotidianos se retoman en el aula para generar procesos dialógicos que permitan construir conocimientos socialmente significativos y al mismo tiempo situarlos en contextos reales, como parte de una formación vinculada a la sociedad y a la atención de las necesidades del entorno. Debido a que el conocimiento generado en la Universidad debe devolverse a la sociedad en la cual se construye y coadyuvar de manera significativa a la mejora continua de los procesos formativos de los estudiantes, egresados y la comunidad en general. El objetivo del presente trabajo es realizar el posicionamiento epistemológico del cual se partió para su construcción y dar cuenta de los procesos que se emprendieron y dieron pauta para la construcción del modelo que aquí se presenta.

### Palabras clave:

Modelo Educativo, ruptura epistemológica, universidad, saberes/conocimiento.

### Abstract

On November 15, 2019, the University Council of the Universidad Juárez Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca approved the UABJO Educational Model for Social Transformation. Model aimed to change the paradigm of the University, considered as the space in which all types of knowledge built by the worldviews of those who interact in the teaching and learning process converge. These disciplinary/scientific, community/cultural and common sense/everyday awareness are taken up in the classroom to generate dialogical processes that allow building socially significant knowledge and at the same time placing it in real contexts, as part of training linked to society and care of the needs of the environment. This is because the knowledge generated at the University must be returned to the society in which it is built and contribute significantly to the continuous improvement of the educational processes of students, graduates and the community in general. The aim of this work is to carry out the epistemological positioning from which it was started for its construction and to account for the processes that were undertaken and that gave guidelines for the construction of the present model.

### Keywords:

Educational Model, epistemological break, university, knowledge/awareness.

**Fecha de recepción: 16 de junio de 2020.**  
**Fecha de aceptación: 23 de julio de 2020.**

<https://doi.org/10.22201/fesa.rdp.2021.2.02>

## Introducción

Desde hace varias décadas, las universidades en el mundo han presentado una serie de problemáticas que invitan a pensar en la crisis en la cual se han sumergido; por tal razón, hoy en día se hacen contrataciones de personal académico por tiempo determinado, es decir, para impartir un curso o seminario específico; hay falta de financiamiento para investigación, violación a los derechos laborales de los profesores, largas jornadas de trabajo y una serie de evaluaciones a las que se somete a los profesores de tiempo completo que cumplen con los requisitos de permanencia y calidad dentro de la Universidad, en aras de mantener estándares altos y de esta manera también autorizar los recursos económicos; por otro lado, se ven movimientos estudiantiles por el acceso a la universidad, altos costos en las colegiaturas, privatización de la educación en el nivel superior y una serie de desafíos que estudiantes y docentes viven en el cotidiano.

Aunado a los tiempos de pandemia, las brechas de desigualdad que se viven, no sólo económicas, sino de acceso a la conectividad que demandan las políticas educativas para superar los retos de la salud y la sana distancia, han llevado a profundizar en el debate de si la universidad ha muerto. La universidad ha muerto cuando, en aras de la democratización, se ha permitido el arribo de autoridades que no buscan posicionar a la academia, sino servirse del poder y desvirtuar el objetivo que tiene una máxima casa de estudios como le conocemos.

Ante esta serie de cuestiones surgieron preguntas detonadoras, tales como, ¿cuál es la función de la universidad hoy?, ¿de qué manera forma la universidad?, ¿quiénes intervienen en el proceso de formación y cómo se recuperan los diferentes saberes de los estudiantes?, ¿desde qué perspectiva se construyen los programas educativos y cuáles son los marcos epistemológicos que permiten

potencializar el conocimiento de quienes son formados?, ¿se generan procesos interculturales o se asume que la universidad construye conocimientos en un solo sentido sin tomar en cuenta el entorno?, ¿se consideran las diferentes edades de los educandos o se asume que todos tienen los mismos niveles y formas de conocer?, que llevaron a interrogar al modelo educativo 2016 de la UABJO, en términos kuhnianos, para ver si resistía el paradigma dominante, elementos que son necesarios para producir nuevas formas de construir saberes y que, en primera instancia, denotaban que el modelo curricular estaba enfocado en una perspectiva convencional, por competencias —con un sistema crediticio propuesto por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), denominado Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA)—, que sólo la UABJO había utilizado en el país, pero únicamente se orientaba en la licenciatura y dejaba de lado las especialidades, el posgrado y el bachillerato que oferta la institución.

Identificar estas falencias permitió emprender acciones para mejorar la oferta educativa de la universidad, en paralelo, se gestaban cambios a nivel nacional; por ello, en mayo del 2019, se emprendió el camino para transformar el modelo educativo anterior. Por supuesto, un modelo no es de una vez y para siempre, sino que debe ajustarse a los cambios de la sociedad en una dinámica constante.

Desde su inicio, este ejercicio académico tuvo el apoyo de la rectoría, pues era parte de la política educativa institucional trazada en el Plan Institucional de Desarrollo; por lo que se conformó un grupo de trabajo, a partir de un diplomado denominado: “La universidad del siglo XXI. La construcción del Modelo Educativo UABJO”, organizado por el Centro de Evaluación e Innova-

ción Educativa (CEVIE) de esta universidad, que es la entidad responsable de dicho trabajo, depende de la rectoría, se encarga de vigilar los procesos de evaluación, diseño de planes y programas de estudios y, por ende, tiene a su cargo la propuesta del modelo educativo mencionado; allí, todo el personal académico se comprometió a estructurar el diplomado y organizar las actividades para alcanzar el objetivo: la construcción del Modelo Educativo de la UABJO; una vez aprobado el proyecto por rectoría, se invitó a las diferentes unidades académicas de la universidad, sindicatos, autoridades de la administración central, docentes, estudiantes y administrativos a participar en este ejercicio académico sin precedentes en la institución.

## Metodología

En un primer momento, la metodología estaba diseñada para discutir sobre el sentido de la universidad, las formas de construirnos, el papel que queremos desempeñar en ésta, como parte de su ser y hacer, que es la razón que orienta a nuestra máxima casa de estudios. Se trabajó con textos que permitieron reflexionar en ello; posteriormente, se realizó un análisis FODA en ocho categorías, que mostró la realidad de la universidad; se llevaron a cabo paneles con actores clave: autoridades de la administración central, estudiantes, docentes y sindicatos. Con el fin de fortalecer este trabajo y para dar voz a todas y todos los integrantes de la comunidad universitaria, así como a sus egresados y a la sociedad oaxaqueña, se aplicó una encuesta en línea que buscaba recuperar las expresiones. Se analizó cada uno de estos cuatro elementos, se discutió el rumbo de la universidad y se consideraron las experiencias del entorno y el papel en su devenir histórico de la UABJO. Bajo esta metodología y con base en el trabajo colaborativo, estratégico, incluyente y participativo para atender las necesidades educativas de la comunidad universitaria y la vinculación estrecha con la sociedad oaxaqueña,

se obtuvo el Modelo Educativo UABJO para la transformación social, que se expondrá a grandes rasgos en este trabajo de manera ejecutiva; pero previamente el equipo hizo su posicionamiento epistemológico para la construcción de una universidad como centro de conocimiento con justicia social, bien público y común, en donde todas y todos encuentren un lugar.

### a) Una ruptura epistemológica necesaria

Dentro de los diferentes análisis realizados en el diplomado mencionado, con los resultados obtenidos de las diferentes acciones implementadas, se observó que tanto las universidades en México, como en el mundo, comparten una serie de desafíos que van desde la contratación de personal docente y administrativo, financiamiento, movilizaciones estudiantiles para demandar espacios, bajos costos, respeto a sus derechos humanos, entre otros, y los docentes viven una serie de situaciones similares, por ejemplo, evaluaciones exhaustivas para demostrar su habilitación, las cuales han dado pauta a diversas expresiones de repudio hacia las políticas educativas implementadas. Las preguntas surgidas son ¿por qué sucede esto?, ¿a quién le conviene que las universidades generadoras de conocimiento y cultura se encuentren en esa situación?, ¿por qué ya no se contrata personal de tiempo completo?, ¿por qué cada día la investigación se hace menos presente?, ¿por qué se reduce el financiamiento?, las cuales manifiestan que algo está sucediendo a nivel global respecto a las universidades y la construcción de la ciencia y la tecnología en todos los ámbitos y disciplinas.

Hoy en día, se habla de una crisis ecológica y civilizatoria global que viene emparejada con la crisis de la modernidad y la posmodernidad, como parte de un proyecto capitalista depredador, que incluye a las universidades en general, incluidas las de América Latina. Por lo tanto, es necesario romper con esa forma monocultural creada en

dichas instituciones, que reproduce una forma de construcción del conocimiento eurocentrista y no permite ver la riqueza de los contextos donde se desarrollan, generando “epistemicidios”, en términos de Boaventura de Sousa Santos. Las universidades del centro o del norte global, ligadas a una economía imperial de expansión capitalista, han marcado la agenda de gran parte de los centros de investigación en las universidades del sur global. De modo que las políticas imperiales del capitalismo salvaje, hoy expresadas bajo la ideología neoliberal, en muchos aspectos han condicionado el modo en que esas instituciones pueden proponer alternativas reales a la crisis ambiental y civilizatoria. Esto no se puede lograr, si gran parte del tiempo de los profesores e investigadores es dedicado a la burocracia, evaluaciones y trámites constantes, que a la larga son un obstáculo para la creatividad investigativa.

En este sentido, era necesario revisar cuál sería la postura epistemológica para el Modelo Educativo y dar cuenta de que se debía romper con esa dinámica de producción y reproducción del conocimiento de tipo positivista, que nos ha impedido reconocer el valor de Oaxaca como entidad y sumar los saberes de las culturas originarias que han sobrevivido al etnocidio de los que han sido víctimas en su proceso histórico. Asimismo, dar cuenta de que estas comunidades han defendido sus territorios y cuidado del medio ambiente, razón por la cual hoy la entidad se posiciona como una de las más ricas en biodiversidad, debido a su geografía y variedad climática que lo ha permitido, pero también gracias a las buenas prácticas del cuidado del medio ambiente de los grupos y culturas que habitan los territorios.

Otro elemento importante que surgió del análisis, fue dejar de producir y reproducir los paradigmas dominantes en las formas de crear el currículo y permitir que sean los contextos y sus necesidades los que determinen las perspectivas

del enfoque a desarrollar y, así, asumir un liderazgo en materia de vinculación y de impacto social; mas no hacerlo desde las posturas de organizaciones disciplinares, que la mayoría de veces plantean directrices que no empatan con realidades como la oaxaqueña y que las unidades académicas, en aras de obtener una acreditación, buscan reproducir en sus contextos sin considerar las desigualdades en las que se encuentran.

Según la conferencia nacional de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES, 2018), en México “existe una gran brecha institucional y financiera entre las universidades del centro y las universidades del sur no sólo en cuanto a inversión, sino también en la infraestructura”, lo cual alude a la territorialidad de la educación; de acuerdo con la *Guía para la formulación de la planeación estratégica académica y de la gestión institucional*, del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Académica (PROFEXCE, 2019), se entiende por territorialidad de la educación aquella que

... implica saberes y procesos, prácticas y acciones de sujetos sociales que interactúan de diferentes planos de la realidad, con capacidad de modificar su realidad y condiciones de vida en diferentes planos de la comunidad, local, regional, nacional e internacional. Estos procesos permiten desarrollar conocimientos, prácticas, estudios e investigaciones de acuerdo con las relaciones culturales, sociales, económicas de los distintos territorios, pueblos, comunidades del país y fuera de este, que permita aplicar diversos conocimientos para atender los problemas nacionales, regionales y locales. El criterio de territorialidad anudado al de interculturalidad permite diseñar programas de formación e investigación en el que se expongan saberes locales en el mismo nivel que los saberes científicos y humanísticos convencionales para establecer ejes de trabajo interdisciplinario a partir del diálogo e intercambio con diversos sistemas de conocimiento y construir proyectos para atender problemáticas de diversa índole, como

los conflictos por el agua y sus implicaciones sociales, organizacionales, políticas y territoriales; o los conflictos socioambientales del neoextractivismo en México y América Latina. (p. 10).

En concordancia con la política nacional, la universidad debería asumir el reto de crear nuevas formas de construcción de conocimiento y generar, desde su contexto y no respondiendo a la política internacional, una propuesta educativa que recupere dimensiones ambientales y que al mismo tiempo le permita posicionarse frente al fenómeno del cambio climático global, que es producto de una serie de acciones mundiales emprendidas por las empresas transnacionales, como lo plantea D. Harvey (2005).

Aquí hay coincidencia con Aboites (2003), quien señala que la “definición del rumbo de la Educación Superior ya no surge de un proyecto de nación que conciba a la educación como parte central del patrimonio social y sustento sólido del desarrollo, sino de las necesidades empresariales más crudas en el marco de un proyecto de inserción en la economía globalizada” (pp. 59-60), cuestión que el nuevo Modelo Educativo busca recuperar, como parte de lo que debe ser una educación transformadora; por ende, el primer objetivo es asentarse en su contexto y, al mismo tiempo, dialogar con una visión global y de posicionamiento ético-político, lo que permitirá situar a la universidad como una generadora de conocimientos y de formación del estudiante de manera integral, humanitaria y solidaria, con perspectiva de justicia social, por los contextos de desigualdad en los que se encuentra la UABJO.

En tal aspecto, la universidad debería transitar a un saber ambiental, en términos de Leff (2013), que le permita decodificar esas prácticas que no ayudan a ser amigable con el medio ambiente y generar nuevas formas de relacionar al ser humano con la naturaleza. Por lo que el autor se-

ñala: “Las universidades deben incorporar temas como el rescate de saberes autóctonos y populares, la amalgama de prácticas tradicionales y conocimientos tecnológicos modernos, así como la transmisión del saber ambiental y su asimilación por parte de las comunidades, para potenciar sus fuerzas productivas y la capacidad de autogestionar sus procesos de desarrollo” (p. 243). Conocimientos y saberes que nuestros pueblos originarios han mantenido por largos siglos y que la visión eurocentrista ha callado en las universidades, privilegiando un conocimiento racional que, como dijo Weber (1984), nos está llevando a la “racionalidad de la irracionalidad capitalista” (p. 56), esto lo vemos claramente en nuestra crisis ambiental, pues estamos atacando de modo severo el planeta, sin el cual la vida se extinguiría.

Esta forma monocultural de construir la universidad hoy permite hablar de un epistemicidio que impide ver otras alternativas de conocimiento e interpretación de la realidad, de saberes que llevan implícitos siglos de experiencia y de relación con la naturaleza. Acciones que han llevado a las culturas oaxaqueñas a permanecer en el tiempo y el espacio con responsabilidad en el autocuidado y el cuidado del otro; por ejemplo, en tiempos de pandemia, se resguardaron, lo cual llevó a que se les denominara municipios de la esperanza. Cuando el gobierno estatal y federal dijeron que podían salir, ellos hicieron caso omiso, pues primero es la salud y saben de la baja infraestructura hospitalaria en sus regiones para ser atendidos. Según sus conocimientos sobre pandemias y epidemias, saben que cuidarse y aislarse es la mejor manera de enfrentar estas crisis de salud a nivel global. Pese al confinamiento, la región continuó con sus prácticas socioculturales.

Por otra parte, es importante señalar que este tiempo de pandemia ha coadyuvado a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, a lo que se han sumado diversas declaraciones,

como la de Andersen, de la ONU (Serrano, 2020): “Cualquier impacto ambiental positivo que surja de esta aborrecible pandemia debe ser un cambio en nuestros hábitos de producción y consumo hacia un ambiente más limpio y ecológico” (párr. 50); mientras que Kaufmann señala “La crisis climática no te dará la oportunidad de quedarte dos meses en casa y luego volver a la normalidad” y además “Cuando la crisis climática llegue será más severa... y no la vas a solucionar de la noche a la mañana con una maravillosa vacuna”, añade (Serrano, 2020, párr. 63), si bien esta pandemia ha dañado y mermado a la especie humana, también está colocando en el centro de la discusión el tema del ambiente y de buscar nuevas alternativas que permitan repensarnos en relación con el mundo en que vivimos.

En este sentido, el Modelo Educativo UABJO se centra en el cuidado de nuestros entornos y en la formación de un sujeto con responsabilidad social, de modo que la universidad dé un giro epistémico para reformular el ser y el hacer, y sentar bases firmes para construir los nuevos programas educativos, con una perspectiva más interdisciplinar y transdisciplinar, en relación estrecha con las comunidades, para generar aprendizajes en contextos reales e intergeneracionales, elementos que no se abordan en la mayor parte de los planes y programas de estudios.

Se trata de construir espacios universitarios dotados de autonomía académica e investigativa, como se ve en la construcción del modelo dentro de sus habilitadores internos, con libertad irrestricta del pensamiento para madurar nuevas propuestas que ayuden a construir y experimentar nuevos métodos de investigación con los distintos tipos de saberes ya identificados: disciplinar-científico, cultural-comunitario y sentido común-cotidiano, con el fin de que lo construido en los diferentes espacios de aprendizaje retorne realmente a la sociedad, con un sentido útil de la aplicación

del conocimiento, como se ha visto en estos tiempos de pandemia.

Antes de continuar, es necesario establecer la diferencia entre saberes y conocimientos, a partir de la definición de ecología de los saberes de Boaventura de Sousa Santos (2010):

...consiste en un reconocimiento de la existencia de una pluralidad de conocimientos más allá del conocimiento científico. Esto implica renunciar a cualquier epistemología general. A lo largo del mundo, no solo hay muy diversas formas de conocimiento de la materia, la sociedad, la vida y el espíritu, sino también muchos y muy diversos conceptos de lo que cuenta como conocimiento y de los criterios que puedan ser usados para validarlo. (p. 50).

Por su parte, Conde (2013) refiere que en la actividad cotidiana de todos los grupos humanos se teje un entramado de saberes con un mayor o menor grado de complejidad, acorde con el nivel de dificultad de las actividades, las tareas y los problemas que tienen que resolver y según el grado de sistematización de los conocimientos *a priori*.

Sustentados en lo anterior, la dimensión epistémica de la construcción de los saberes debe recuperarse para generar un conocimiento de mayor alcance en un diálogo constante para comprender, explicar y llevar soluciones a los diferentes fenómenos sociales que se presentan en nuestras realidades complejas, como en esta situación de pandemia que estamos viviendo.

La perspectiva de la ecología de saberes supone la idea de una gran diversidad epistemológica de conocimientos, más allá del conocimiento científico, así como la pluralidad de métodos, entre los que destaca el diálogo de saberes, desde los referentes racial, étnico, generacional, de género, ideológico, profesional, ocupacional y otros que resultan significativos según los elementos e

intercambios; el diálogo de saberes lleva implícito un diálogo intercultural, en el cual las relaciones intersubjetivas permiten aprehender al otro y esa comprensión se proyecta en las construcciones del mundo y de la vida; por tanto, la universidad debe privilegiar el diálogo de saberes y conocimientos.

Construir un sujeto social en el marco del diálogo de saberes permitirá revertir, según Leff (2004), el “conocimiento [que] ha desestructurado a los ecosistemas, degradado al ambiente, desnaturalizado a la naturaleza” (p. 67) y superar esta crisis civilizatoria, proponiendo un modelo colectivo que contribuya a superar el individualismo. Ello requiere de la construcción de una nueva matriz civilizatoria posoccidental a favor de la vida y la diversidad. Aquí es donde el modelo mencionado brinda aportes importantes de la ecología política y la racionalidad ambiental, como diálogos de saberes para perfilar los nuevos retos que deben enfrentar las universidades del siglo XXI.

De esta manera, la otredad, siempre excluida de la conversación monológica y multicultural de la racionalidad occidental, ahora es un componente fundamental para los diálogos de saberes. Las universidades del futuro no pueden obviar este nuevo proceso que se abre para superar la actual catástrofe civilizatoria, por lo que, si quieren sobrevivir y transformarse, necesariamente deberán contribuir al debate posoccidental y a los diálogos de saberes.

Ahora bien, nos encontramos en un momento de transición importante en la construcción del conocimiento y debemos innovar para reinventarnos; no ayudará seguir reproduciendo los modelos curriculares que han dificultado la construcción de nuevos saberes y, sobre todo, no han resuelto los problemas de la sociedad, porque no se ha valorado lo que se debe transformar y ése es el sentido de los procesos formativos de nuestros seres más valiosos, los estudiantes. La construcción del nuevo sujeto

social debe ser integral y holística, que, desde su formación, le permita ver la dinámica compleja de la realidad; y trabajar en la inter/trans/meta/disciplina nos ayudaría a generar nuevas formas de organizarnos, para tener una buena gobernanza, elementos que hoy en día han puesto en cuestionamiento a las universidades, ya que en aras de ir tras las grandes variables que nos marcan las políticas educativas, se descuidan factores internos que irrumpen en el escenario y lo confrontan.

La cuestión fundamental es generar una nueva educación ambiental transmoderna y poscapitalista, orientada a una pedagogía ecológica, construida éticamente, para generar perfiles académicos con actitudes más armónicas hacia el medio ambiente, con una perspectiva de justicia social, de equidad, y cuestionando profundamente las raíces históricas, económicas y epistémicas de esta crisis civilizatoria. Superar el actual ordenamiento disciplinar y binario de las ciencias es un reto que se debe revisar para proponer programas formativos rizomáticos; es decir, imaginar programas y estructuras de conocimiento flexibles y capaces de generar, en diversos puntos y momentos, conexiones y puentes con otras áreas del saber, hasta ahora incomunicadas, con el fin de resolver los graves problemas ecológicos (UABJO, 2019).

Al respecto, la dimensión de Ecología del Saber emerge como una categoría insoslayable a los procesos de la construcción del Modelo Educativo; ya que, desde la perspectiva de De Sousa Santos (2015), posibilita “la interacción de los conocimientos locales y disciplinarios para construir alternativas contra hegemónicas al capitalismo colonial moderno occidental, desde una amplia diversidad de experiencias y formas de entender el mundo” (p. 67); además, puede acelerar la edificación “pluriversal de un ‘proceso transcivilizatorio construyendo una nueva civilización basada en la compatibilidad entre hombres (humanidad) y natura’ (Torres, 2015)” (UABJO, 2019, p. 10),

como ha señalado Torres en su conferencia sobre educación y ambiente, durante el diplomado del Modelo Educativo, muy por encima del pensamiento binario, pensamiento-cuerpo, masculino-femenino, centro-periferia, u otros.

Por tanto, los nuevos planes y programas de estudio se deben diseñar desde una ecología del saber que permita al estudiantado tener el medio ambiente como eje central, una perspectiva desde la cultura de los grupos que integren los procesos formativos dentro del plan de estudios.

Esta ruptura epistemológica permitió generar procesos de discusión entre organizadores y diplomantes para la construcción del Modelo Educativo, pues algunos se aferraban a los planteamientos curriculares convencionales; ese temor de perder certezas, entrar a un mundo que demanda una comprensión de la realidad compleja, en términos de Morin (1994), y pensarnos desde lo que somos, creemos y hacemos, no es una tarea fácil, pero sí una acción en la cual debemos enfocar nuestras potencialidades, con el fin de construir un mejor mañana para las nuevas generaciones. El Modelo Educativo quedó constituido como se presenta en el siguiente apartado.

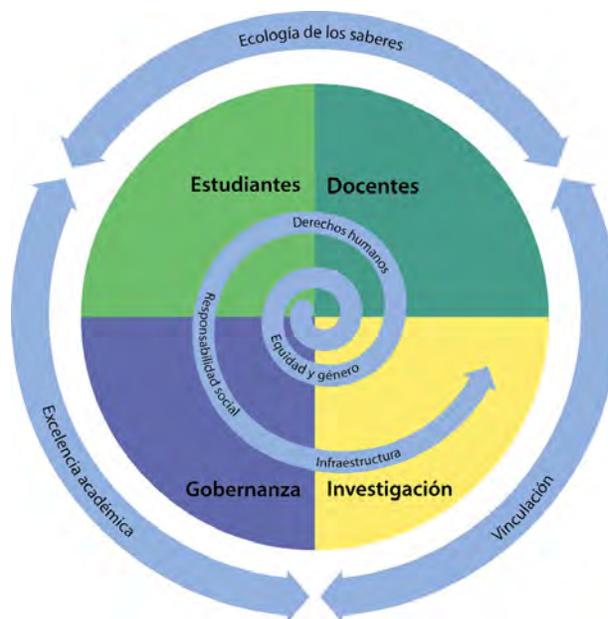
### b) El Modelo Educativo UABJO para la transformación social

Para integrar el Modelo Educativo<sup>1</sup> en sus ejes fundamentales, previamente analizados y discutidos en los diferentes instrumentos realizados, se hizo una priorización y se articularon de modo que permitieran entender el funcionamiento y alcanzar el objetivo establecido.

Con esa información se buscó elaborar un esquema que diera cuenta de los dos momentos esenciales, la operación del modelo y la articula-

ción de los ejes transversales, y se integraron en un esquema (véase figura 1), el cual quedó constituido por dos habilitadores: el interno, que enlaza todos los elementos que inciden directamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y el externo, que da cuenta del vínculo entre la universidad y la sociedad; es un modelo curricular flexible y pedagógico, y el marco epistémico de la Ecología de Saberes, que permite fortalecer la relación de los sujetos de aprendizaje con su entorno y correlaciona y cohesiona los elementos que constituyen el Modelo Educativo, fortalecido por los ejes transversales. En analogía con la física, son como componentes de las fuerzas centrípeta y centrífuga, que operan para detonar el movimiento y activar los elementos de los mecanismos que los constituyen; pero si alguno de ellos se altera, el Modelo Educativo no alcanzaría el objetivo planteado.

**Figura 1. Modelo Educativo UABJO**



**Fuente.** Elaboración propia. *Modelo Educativo UABJO para la Transformación Social*, por UABJO, 2019.

<sup>1</sup> El apartado que se presenta es un resumen muy breve de los dos habilitadores internos y externos, el documento ampliado se encuentra en [www.cevie.uabjo.mx](http://www.cevie.uabjo.mx).

De acuerdo con el documento del *Modelo Educativo UABJO para la Transformación Social* (2019), en el habilitador interno se encuentran los ejes de docencia, estudiantes, investigación y gobernanza, que se activan para hacer del proceso de enseñanza y aprendizaje un modelo basado en la investigación, en la cual se proponen acciones desde las diferentes disciplinas para formar estudiantes proactivos, que aprendan a tomar decisiones, se comprometan y conozcan su medio; que todas las acciones estén orientadas en un marco de responsabilidad social para cuidar del ambiente; que respeten los derechos humanos, mantengan relaciones entre pares, en marcos de equidad de género y utilicen los recursos universitarios con responsabilidad. Esta actuación, basada en un binomio indisoluble estudiante-docente y a partir de proyectos concretos de aprendizajes, genera marcos de diálogos en la construcción de la enseñanza.

En tiempos como los que vivimos ante el confinamiento, este referente será un elemento central en el cómo construir los conocimientos y recuperar los saberes —dado que estudiantes y profesores entramos en la era digital de manera abrupta—, también se deben unir esfuerzos para desarrollar los aprendizajes de la mejor manera y construir puentes que permitan alcanzar los objetivos propuestos en cada contenido que se aborde.

El eje de gobernanza entra con fuerza como institución, para generar los apoyos que requieren estudiantes y docentes y facilitar el funcionamiento del habilitador interno, el cual se explica *grosso modo* a continuación.

### Estudiantes

El Modelo Educativo reconoce la diversidad cultural de la población estudiantil universitaria, por lo que en las actividades de aprendizaje recupera el valor de los saberes, experiencias y cultura de cada persona; esto permite concebir un sujeto activo en su proceso de aprendizaje y transformador de

su contexto social. Los estudiantes se involucran en las actividades de investigación desde diferentes contextos y en el uso de las tecnologías digitales que favorecen su aprendizaje dentro y fuera del aula. Sus acciones se encaminan dentro de un marco de ética, respeto al ambiente y ejercicio de los derechos humanos. En tanto sujetos sociales, son conscientes de las necesidades y problemáticas de sus entornos local y global, proponen alternativas para buscar soluciones amigables con la cosmovisión, naturaleza y organización social.

### Docentes

El maestro promueve un sistema articulado de comunicación, investigación y construcción del conocimiento, en el que los estudiantes son el núcleo de la transformación y gestores de su propio aprendizaje.

La renovación de la figura docente contempla el respeto a los derechos humanos y a la diversidad de culturas locales, promoviendo la concientización de los estudiantes sobre temas de justicia, género, equidad e igualdad sustantiva, así como identidad cultural. La docencia vinculada con la investigación favorece el diálogo de los saberes locales y globales. Esto requiere de una formación profesional sólida en su campo disciplinar, así como una formación pedagógica acorde con las necesidades educativas del programa en el que se desempeña, además de un conocimiento de las características institucionales y de la región. Asimismo, debe fomentar el desarrollo de un pensamiento crítico que analice y cuestione los elementos de las realidades que impactan en el quehacer educativo, posicionándolo en los intersticios de las diversas perspectivas epistémicas.

### Gobernanza

La gobernanza tiene dos sentidos en el modelo propuesto: por una parte, la organización y ope-

ración interna de la universidad; por otra, las relaciones entre la institución y las entidades externas con vistas a asegurar el desarrollo de los objetivos académicos; por tanto, “la gobernanza universitaria hace referencia al ‘conjunto de arreglos formales e informales que permiten a las IES (Instituciones de Educación Superior) tomar decisiones y realizar acciones’ (Alcántara, 2012)”. (UABJO, 2019, p. 80).

Una buena gobernanza universitaria requiere del desarrollo de una gestión eficiente y un gobierno eficaz, mediante el ejercicio transparente del financiamiento; tales elementos se deben movilizar en el marco de la autonomía universitaria y coadyuvar en la constante construcción de la identidad, como miembros de la UABJO.

Según el documento del Modelo UABJO (2019): “Los elementos que determinan la gobernanza universitaria son: gobierno, gestión, autonomía universitaria, identidad universitaria y financiamiento” (p. 81); *gobierno* se refiere a los procesos formales e institucionales para mantener el orden y facilitar la acción colectiva, encaminada a la generación de resultados satisfactorios y a la prestación de servicios educativos de calidad; *gestión* es el conjunto de procesos, de toma de decisiones y realización de acciones que permitan llevar a cabo las funciones sustantivas de la universidad, siguiendo los principios de eficacia, eficiencia y calidad; también es el trabajo de organización que articula los elementos a movilizar dentro de la estructura universitaria; para ello, se busca el diálogo entre el buen hacer con los recursos existentes, la oferta de educación de calidad y la participación de todos los actores universitarios.

La *autonomía universitaria* representa la facultad y responsabilidad para gobernarse a sí misma; para orientar con ética y compromiso social las funciones de docencia, investigación y extensión de la cultura; para fomentar la libre discusión

de ideas y hacer que trasciendan en el contexto de la sociedad actual.

La *identidad universitaria* se entiende como el sentido de pertenencia que permite darle rumbo y proyección a la vida institucional; es un elemento crucial para una organización, ya que, por medio de ella, sus integrantes se reconocen como individuos diferentes, pero saben que en su conjunto actúan en razón del bienestar común; por último, el *financiamiento* se vincula de forma estrecha con la planeación institucional, en el objetivo de cumplir con las acciones definidas. Un adecuado manejo financiero permite alcanzar las metas planteadas, así como reestructurar los esquemas de flujo del presupuesto y valorar estrategias que permitan diversificar las fuentes de ingreso, teniendo como ejes primordiales la optimización del recurso, la transparencia y la rendición de cuentas. Estos elementos fundamentales de la gobernanza derivan de los análisis planteados y deben considerarse con seriedad en la UABJO, con el fin de superar los diferentes problemas que se viven en su interior.

### Investigación

La investigación es uno de los cuatro dinamizadores internos centrales del Modelo Educativo, porque permite articular las actividades desarrolladas en el aula, en la comunidad, las instituciones y las organizaciones; surge de reconocer las dimensiones *biopsicosocioculturales* en las que se desenvuelve el sujeto en formación, que le permiten no sólo observar, sino también involucrarse en la solución y alternativas de problemáticas disciplinares.

Al situar los aprendizajes en contextos reales, se requiere poner en juego todos los saberes aprendidos en la trayectoria de vida, lo cual genera conocimientos vividos dentro del currículum y, por ende, son socialmente significativos. Para ello, se necesitan espacios universitarios dotados

de autonomía académica e investigativa, que favorezcan la maduración de teorías posoccidentales y transdisciplinarias, para construir y experimentar nuevos métodos de investigación que reconozcan el valor de los saberes.

Los habilitadores externos son los ejes que detonan el potencial cognoscitivo del estudiantado, marcado por una propuesta de modelo pedagógico y curricular afín a nuestro contexto y de frente a los cambios globales que nos impactan. Estos habilitadores son: Ecología de saberes, Excelencia académica y Vinculación institucional.

### Ecología de saberes

Frente a la crisis ambiental, el eje Ecología de saberes es un habilitador externo central, ya que considera la relación humanidad–naturaleza como una nueva forma de construir conocimiento, basada en el bien común (UABJO, 2019). El ambiente se concibe como un espacio complejo con diversas dimensiones (natural, política, económica, cultural y social) interconectadas, donde se interrelacionan la naturaleza y las personas; en el apartado de ruptura epistemológica, se apuntó que esta dimensión reorienta toda la forma de construir el conocimiento en la universidad.

Como construcción epistemológica, la ecología de saberes incluye un conjunto de prácticas que promueven la convivencia activa de saberes mediante el reconocimiento del entorno, y de otras formas de entender, ver, estar e interactuar con el ambiente, con el fin de enriquecerlo a través del diálogo, “es una ecología porque está basada en el reconocimiento de la pluralidad de conocimientos heterogéneos y en las interconexiones continuas y dinámicas entre ellos sin comprometer su autonomía” (Santos, 2010, p. 49).

Se parte de las tres categorías de saberes identificadas, que permiten su interacción, cruce y

diálogo en las personas, y se describen a continuación (UABJO, 2019):

- **Disciplinares/científicos:** son conocimientos sistemáticos y rigurosos que buscan explicar los fenómenos naturales y sociales, a partir de constructos teóricos; constituyen el eje central de la formación del estudiante, quien se posiciona desde su realidad para poder aplicarlo en contextos reales.
- **Comunitario/culturales:** son los heredados por la tradición; se transmiten de generación en generación por medio de la práctica, la reproducción y la comunicación oral, implicando organización social, cosmovisiones y prácticas.
- **Sentido común/empíricos:** conjunto de saberes que surge a partir de las experiencias vividas y de las relaciones sociales, a través del contacto y experimentación con el entorno. La experiencia del estudiante potencia y construye un mejor conocimiento de su entorno y desde una mirada transdisciplinar (pp. 102-103).

Los tres tipos de saberes impactan en el manejo del ambiente, el cual se torna básico para la supervivencia de la especie humana y se debe manejar desde las diferentes disciplinas de formación de manera responsable y ética.

Esta forma de interrelacionar los diferentes saberes y conocimientos permite repensar la manera de articular la razón de ser y hacer de la universidad de cara a la sociedad, con la construcción de un conocimiento útil que ayude a transformar los entornos en los cuales nos desenvolvemos.

### Excelencia académica

Este habilitador externo se enfoca en el mejoramiento integral constante que promueve el máxi-

mo logro de aprendizaje en los estudiantes, para el desarrollo del pensamiento crítico y el fortalecimiento del vínculo entre las instituciones educativas y la sociedad. Desde esta perspectiva, la formación universitaria se distingue por su estrecha relación con la comunidad, la construcción de saberes y la participación en la transformación de las condiciones contextuales desde diferentes campos disciplinares. Para lograrlo, la excelencia académica se centra en dos modelos: el pedagógico y el curricular.

El modelo pedagógico es el orientador de la formación de las y los universitarios, es una guía en la transformación del papel del personal docente, cuyas prácticas deben ser congruentes con un proceso centrado en la construcción de saberes y, por tanto, considerar las experiencias del estudiantado, situar las estrategias didácticas de acuerdo con las condiciones del contexto, hacer uso responsable de las tecnologías de la revolución digital 4.0 y atender la formación a lo largo de la vida. Es importante señalar que para el momento que se vive por la situación de pandemia, el modelo es más que pertinente, porque permitió generar el gran paraguas que alberga los cambios que puedan realizarse en el aspecto pedagógico, para transitar de una modalidad presencial a una modalidad a distancia.

El modelo asume la formación universitaria desde un enfoque centrado en la construcción de saberes, donde los sujetos son seres socioculturales que aprenden y se forman en interacción con otros, en contextos específicos; busca establecer relaciones horizontales basadas en el diálogo y la crítica, reconociendo que ambos elementos se articulan con las condiciones sociales e históricas, donde se construyen en el tiempo y el espacio (Reyes, 2010).

En este aspecto, se plantea que los diferentes conocimientos son y forman parte de un saber, que, según De Agüero (2011), "...en sentido

amplio incluyen tanto la razón intuitiva como el saber sistemático y riguroso que se orienta a explicar las causas y efectos de los fenómenos" (p. 18). De manera que al integrar los saberes también se asumen cosmovisiones y, por ende, una construcción de sujeto que vaya de la mano para recuperar la mirada disciplinar y fortalecer las capacidades de los pueblos originarios, en tanto entes políticos, y en el caso de la pandemia, resilientes y con propuestas de cuidado del medio ambiente y defensa del territorio, pues es su espacio vital que les provee de identidad y prácticas culturales que les dan sentido de vida.

El modelo curricular de la UABJO considera las características y particularidades del estudiantado; se sustenta en las necesidades académicas, ambientales, culturales, sociales y económicas del contexto, así como en los cambios y tendencias de los campos del saber científico-disciplinar, comunitario-cultural y empírico-común, que posibiliten una formación integral y humanista; también establece el seguimiento y la evaluación curricular para mantener en actualización permanente los planes de estudios y su operatividad, de modo que se garantice a la sociedad la formación de universitarios comprometidos y con responsabilidad social para desenvolverse como agentes de transformación. Se trata de un proyecto amplio que concibe a la universidad como escuela de la democracia (Bautista, 2017).

La UABJO concibe el currículo como:

un proyecto formativo social, cultural y académico, que se plasma en planes y programas de estudios que deben fundamentarse en investigaciones de las necesidades, demandas, aspectos emergentes y prioritarios de la sociedad, ambiente y campos del conocimiento, que requieren de un compromiso e implicación de la comunidad estudiantil, docente, directivos y personal administrativo para poder alcanzar los fines formativos, así como un seguimiento y evaluación continua,

que permita responder a los constantes cambios del contexto. (UABJO, 2019, p. 130).

El currículo universitario se sustenta en dos enfoques: uno orientado al currículum por proceso, y el otro, a la investigación; sus ejes transversales son la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, con la flexibilidad académica y curricular que responde a las demandas de los cambios sociales; así, el currículo asume un modelo basado en procesos, cuyos antecedentes se encuentran en la obra de Stenhouse (2010), y consiste en diseñar y desarrollar los planes y programas de estudios, de acuerdo con dos elementos: el primero es considerar las características epistemológicas de los conocimientos y saberes que conforman al campo disciplinar, las metodologías que las integran y otros conocimientos de tipo comunitario y empírico; el segundo, establecer estrategias de enseñanza y aprendizaje acordes con los intereses sociales y el nivel de desarrollo de los estudiantes.

El diseño y reestructuración de los planes y programas de estudios en la UABJO se enfocan a lograr que el estudiantado universitario comprenda las teorías, metodologías, procedimientos, conceptos y criterios de los distintos campos disciplinares y su relación con los saberes comunitarios y empíricos, en articulación con los procesos intelectuales propios de cada estudiante en la construcción de sus procesos formativos.

El modelo curricular basado en la investigación es un enfoque alternativo que brinda un espacio para la toma de decisiones sobre los proyectos curriculares, fundados en las necesidades y demandas de generación y aplicación del conocimiento en las diversas áreas del saber, que se traduce en un amplio plan curricular y en un proceso continuo de adaptación y perfeccionamiento.

Dentro de este modelo, la práctica docente se relaciona con el trabajo colegiado, el establecimiento de redes de investigación, la conformación

de líneas para generar y aplicar el conocimiento, la vinculación con los distintos sectores de la sociedad, la colaboración con profesionales e investigadores con diversos perfiles disciplinares que enriquezcan el diálogo entre las áreas del saber y posibiliten la formación de investigadores y profesionales proactivos, críticos de su realidad, pero también transformadores del espacio donde se desenvuelven.

Estos dos enfoques de modelos curriculares permiten recuperar la complejidad de la realidad en la que se sitúa la UABJO, que demanda mayor vinculación con el contexto, análisis de problemas concretos y donde el estudiante sitúe en contextos reales sus conocimientos como parte de los aprendizajes disciplinares, culturales y de sentido común y con ello generar conocimiento socialmente significativo. Para ello, es insoslayable plantear un currículo flexible que responda a los cambios del contexto.

La flexibilidad académica y curricular es una propuesta que responde al contexto ambiental y social en constante cambio, “con problemas complejos que representan un reto para los principios pedagógicos, curriculares, epistemológicos y administrativos” e institucionales (UABJO, 2019, p. 135).

Los procesos curriculares que se desarrollan en la UABJO bajo un modelo flexible se distinguen por adaptar su estructura y organización curricular a las necesidades del contexto, a las condiciones epistemológicas actuales de las disciplinas y a las necesidades del estudiantado, además de generar el trabajo colegiado, la formación de comunidades y redes académicas y de vinculación con la sociedad.

El diseño de una nueva oferta educativa de la UABJO “requiere del trabajo colegiado de los comités curriculares, del personal docente y directivo y de la comunidad estudiantil”; al igual que

de “la interrelación con especialistas disciplinares; de los sectores productivo, social, gubernamental y de los usuarios que constituyen la comunidad en general” (UABJO, 2019, p. 143).

Las estrategias institucionales de seguimiento del currículo abarcan la implementación del programa de seguimiento a egresados, empleadores y sociedad en general, que permitan conocer las necesidades y resultados generados por la oferta educativa, con el fin de generar mecanismos de mejora continua del currículo universitario (UABJO, 2019). La evaluación requiere definir indicadores, criterios y mecanismos para valorarlo de manera integral, ponderando los requerimientos de cada nivel educativo y las exigencias disciplinares particulares; además de establecer un proceso de evaluación para la integración, desarrollo e impacto de las acciones relacionadas con los ejes transversales del Modelo Educativo de la UABJO (Derechos humanos, Equidad de género, Responsabilidad social e Infraestructura).

Para lograr una evaluación continua y colegiada de los currículos de la UABJO, en cada ciclo escolar y por campos del saber, se requiere de la participación de las academias y cuerpos académicos que se encarguen de analizar, discutir y valorar el desarrollo y alcance de los aprendizajes y saberes, para proponer acciones académicas en favor del currículo y formación integral de los estudiantes. Esto como parte de la gestión del currículum.

El currículo universitario incorpora actividades educativas acordes con la revolución digital 4.0 como herramientas pedagógicas y de formación para docentes o estudiantes, la educación a distancia basada en el uso de las TIC, *Electronic learning (E-learning)* y *Blended Learning (B-Learning)*, modalidades utilizadas para diseñar ambientes educativos virtuales y mixtos, respectivamente.

En este tiempo de pandemia, tales formas de organizarnos constituyen un reto, pues se da por hecho que todos estamos conectados, pero en Oaxaca hay problemas de conectividad en las comunidades indígenas, que están en contextos rurales, y ahí es donde podemos recuperar los planteamientos de la ecología de saberes para comunicarnos con los estudiantes en formas alternativas; hasta ahora, las instituciones no se han planteado estas cuestiones y la pregunta es ¿quién atiende a los desconectados?, pues se están creando nuevas formas de discriminación en las instituciones, sobre todo en las de educación superior. Tema sin duda para seguir indagando y trabajando en tiempos de COVID-19.

### Vinculación institucional

En el nuevo Modelo Educativo de la UABJO (2019), la vinculación es una actividad estratégica de participación, comunicación y servicio entre esta universidad y la sociedad en general que, en el pleno compromiso y corresponsabilidad, permite el diálogo y construcción de saberes, experiencias y conocimientos entre los actores involucrados.

También se concibe como un proceso integral que articula las funciones sustantivas con la finalidad de dialogar con el entorno, cuyo éxito trae consigo beneficios en la gestión y en el aspecto curricular. La primera deriva en actividades de implementación de servicios profesionales, diseño y aplicación de tecnologías, investigación conjunta entre unidades académicas y sociedad, intercambio y movilidad académica-comunitaria, así como de educación continua; la segunda, respecto al currículo, permite la formación de recursos humanos mediante la actualización profesional, fortalece la investigación, consolida los saberes tecnológicos, científicos y de investigación, permite la actualización de planes de estudio y, en consecuencia, propicia resultados de aprendizaje a través de experiencias educativas.

## Conclusiones

La historia de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca se ha escrito y se seguirá escribiendo en colectivo y en el marco de su autonomía, con los aportes de sus generaciones de egresadas y egresados que se han incorporado a los sectores productivos y sociales, que han participado de manera activa en la vida pública de la entidad y del país.

Destaca el trabajo diario de quienes integran la comunidad universitaria y se dedican a la ciencia, la investigación y a la innovación; de los que hacen docencia y conducen los distintos programas académicos de los más de 26 mil estudiantes, de los niveles medio superior y superior, así como del personal administrativo y de servicios que respaldan todos los procesos institucionales.

El Plan de Desarrollo Institucional para el periodo 2016-2020 se articuló en tres dimensiones: Educación de Calidad, Nueva Cultura Universitaria y Gestión Moderna y Eficaz. Esto permitió recuperar algunos elementos de administraciones pasadas, con la claridad de que nunca se parte de cero y que los ciclos de cada Rectoría dan continuidad a procesos previos; además, estableció un vínculo entre el presente y el futuro de nuestra universidad, a partir de los entornos cambiantes en lo local, lo nacional y lo global, “ante los cuales nuestra institución seguirá participando con pertinencia y sentido humanista” (Bautista, 2020, p. 13).

Al respecto, hoy el Modelo Educativo cobra pertinencia y relevancia, pues ante los tiempos de pandemia que nos permiten repensarnos desde los contextos locales, recupera la experiencia de quienes intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, articula los conocimientos con los contextos y maneja procesos de

flexibilidad curricular, aprendizajes en contextos reales, docencia vinculada con las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD), para asegurar la excelencia académica, y es un eje del habilitador externo que relaciona todo ello y coloca en el centro un estructurador fundamental, la gobernanza, la cual se posiciona como un habilitador interno para impulsar el quehacer de la comunidad universitaria.

La dimensión sobre Educación de Excelencia Académica, tal como la abordamos, se sustenta en una premisa básica del quehacer universitario que es la actualización de contenidos de enseñanza y aprendizaje, de su filosofía y metodología, que en esta administración permitieron actualizar el modelo educativo anterior y convertirlo en un faro que oriente a todos los trabajos emprendidos.

Hoy disponemos de una nueva versión de nuestro Modelo Educativo, adecuado y pertinente a las exigencias de nuestra sociedad en los ámbitos local y nacional, que dará respuestas al análisis y resolución de problemas, además, compatible con la política federal de educación superior.

El nuevo Modelo Educativo se articula a partir de ejes transversales sobre los cuales se está procediendo a la actualización de contenidos curriculares de todas las disciplinas con perspectiva de responsabilidad social, para comprender y atender problemas territoriales y del medio ambiente, con sentido de justicia social e interculturalidad, con perspectiva de género y cultura de derechos humanos —elementos fundamentales que hoy nos demandan los retos de la sociedad en tiempos de pandemia.

El método del modelo es el trabajo participativo que ha recuperado los aportes de integrantes de todas las unidades académicas respecto a la

situación de nuestra universidad y de su entorno, que apuesta a nuevas formas de trabajo académico y tiene como reto la vinculación progresiva y el fortalecimiento de la educación a distancia, que en estos tiempos se valida la pertinencia del mismo. Si logramos aplicarlo tal como se encuentra en el diseño, no dudamos que esta experiencia potenciará a nuestra universidad y nos permitirá contribuir en otras latitudes, para el desarrollo de las sociedades en las que nos desenvolvemos. 

## Referencias\*

- Aboites, H. (2003). Actores y políticas en la educación superior mexicana: las contradicciones del pacto de modernización empresarial. En M. Mollis, *Las universidades en América Latina: ¿Reformadas o alteradas?* Buenos Aires: CLACSO.
- Agüero de, M. (2011). Conceptualización de los saberes y el conocimiento. *Decisio. Saberes para la acción en educación de adultos* (30), 16-21. Recuperado de [https://crefal.org/decisio/images/pdf/decisio\\_30/decisio30.pdf](https://crefal.org/decisio/images/pdf/decisio_30/decisio30.pdf)
- Alcántara, A. (2012). Gobernanza, gobierno y gobernabilidad en la educación superior. En B. Lerner, R. Uvalle y R. Moreno (Coords.). *Gobernabilidad y gobernanza en los albores del siglo XXI y reflexiones sobre el México contemporáneo*. México: UNAM.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2018). *Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional*. México: ANUIES.
- Bautista, E. (2017). La universidad pública como constructora de ciudadanía y democracia. En E. Bautista y M. Garza (Coords.). *Po-  
lítica y alternativas frente a la crisis capitalista*. Oaxaca: UABJO/Juan Pablos Editor.
- Conde, F. J. (2013). El uso de saberes y aprendizajes no escolares para el empoderamiento de grupos vulnerables. *Revista de Educación y Desarrollo* (26), 79-88. Recuperado de: [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/26/026\\_Conde.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/26/026_Conde.pdf)
- Harvey, D. (2005). *El "nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión*. Buenos Aires: CLACSO.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.
- Leff, E. (2013). *Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI/PNUMA/CIICH.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Reyes, V. (2010). Yo no fui a la escuela, aprendí de grande. Los procesos formativos en la vida cotidiana. En Virginia Reyes de la Cruz. *La región Migratoria. La construcción social de los Jornaleros Agrícolas*, México: Miguel Ángel Porrúa/PROMEP.
- Santos, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Ediciones Trilce/Extensión Universitaria/Universidad de la República.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2019). *Guía para la formulación de la planeación estratégica académica y de la gestión institucional PROFEXCE 2020-2021*. Recuperado de [http://sgc.uaeh.edu.mx/planeacion/images/pifi/PROFEXCE2019/04\\_Guia\\_PROFEXCE\\_2020\\_2021.pdf](http://sgc.uaeh.edu.mx/planeacion/images/pifi/PROFEXCE2019/04_Guia_PROFEXCE_2020_2021.pdf)

\* Para una consulta óptima, se sugiere al lector que copie y pegue el vínculo en el motor de búsqueda de su preferencia.

Serrano, C. (2020, 11 de mayo). Coronavirus y cambio climático: por qué la pandemia no es realmente tan buena para el medio ambiente. *BBC News en línea*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52596472>.

Stenhouse, L. (2010). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Ediciones Morata.

Torres, A. (2015). *Educación ambiental para el desarrollo compatible*. México: Juan Pablos editor.

Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca (UABJO). (2019). *Modelo educativo UABJO para la transformación social*. Centro de Evaluación e Innovación Educativa UABJO: Recuperado de [http://www.cevie.uabjo.mx/media/13/2020/05/Modelo\\_Educativo\\_UABJO\\_para\\_la\\_Transformaci%C3%B3n\\_Social.pdf](http://www.cevie.uabjo.mx/media/13/2020/05/Modelo_Educativo_UABJO_para_la_Transformaci%C3%B3n_Social.pdf)

Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca (UABJO). (2020). *Cuarto informe de acciones*. Oaxaca: Rectoría de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca.

Weber, M. (1984). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Col. Los Grandes Pensadores. Madrid: Sarpe.

### Nota de los autores:

Virginia Guadalupe Reyes de la Cruz  
Profesora investigadora del Instituto de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.  
rvicky52@gmail.com

Eduardo C. Bautista Martínez  
Rector de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

# Regiones ganadoras y cultivos perdedores de México en el TLCAN. Perspectivas para el T-MEC

## Winning regions and losing crops of Mexico in NAFTA. Prospects for the USMCA

Marcos Noé Maya Martínez  
Escuela Nacional de Trabajo Social  
Universidad Nacional Autónoma de México

### Resumen

En la agricultura mexicana hay ramas y regiones que se han beneficiado de la liberalización comercial y la integración económica, en virtud del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), pero hay sectores, esencialmente los de granos básicos, que se han visto afectados por la liberalización, lo que exacerba la dependencia alimentaria del país. Para comprender las tendencias en el marco del Tratado México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), se hará una proyección (extrapolación) de los próximos 11 años, en función del comportamiento analizado.

### Palabras clave:

Soberanía alimentaria, maíz, T-MEC, agricultura.

### Abstract

In Mexican agriculture there are branches and regions that have benefited from the trade liberalization and economic integration under the North American Free Trade Agreement (NAFTA), but there are sectors, essentially those of basic grains that have been affected by liberalization, which exacerbates the country's food dependence. To understand the trends already in the framework of the United States, Mexico and Canada Agreement (USMCA) a projection (extrapolation) of the next 11 years will be made, based on the behavior already analyzed.

### Keywords:

Food sovereignty, corn, USMCA, agriculture.

Fecha de recepción: 20 de julio de 2020.  
Fecha de aceptación: 07 de septiembre de 2020.

<https://doi.org/10.22201/fesa.rdp.2021.2.03>

## Introducción

El tema de la balanza agroalimentaria genera diversas interpretaciones entre quienes debaten la política económica emprendida por México desde las décadas de 1980 y 1990. La apertura comercial y la liberalización gradual del sector agrícola han tenido efectos duales en el aspecto socioeconómico: para los defensores del neoliberalismo, México ha logrado un nuevo rol en la producción y comercio internacional del sector primario, como un exportador neto; para los críticos de la apertura comercial, nuestro país ha perdido su soberanía alimentaria, al convertirse en importador neto de los productos base de la dieta nacional, como el maíz, el trigo y el frijol.

Más allá del debate político, y en el contexto de la competencia global, están en juego la permanencia o extinción de estructuras económicas y sociales y se pone en duda la viabilidad de un modelo económico, que se ha convertido en el detonante de una serie de fenómenos que agudizan la problemática rural, como el rompimiento de cadenas productivas agrícolas, el aumento en la producción de enervantes (narcotráfico y su ola de violencia mediante el despojo de tierras); la migración intranacional, que satura las megalópolis y las ciudades medias, provocando subempleo (comercio informal, actividades de subsistencia), pobreza y delincuencia; así como la migración internacional que empeora el problema humanitario, diplomático y político con Estados Unidos.

Por otro lado, es importante contrastar nuestra política en el sector agrícola, prevaleciente desde hace casi 25 años, con las seguidas por otros países desarrollados y subdesarrollados; por ejemplo, los que integran la Unión Europea han mantenido una fuerte resistencia a la apertura en ciertos sectores, como la carne y el trigo, contra las importaciones de Estados Unidos y su fuerte presión por liberalizar los mercados. El argumento

economicista de mayor eficiencia que deja el libre comercio, con menores costos y precios hasta 50% más bajos, no ha sido suficiente para que los países comunitarios abran sus mercados, ya que una importante base social y económica depende de dicha producción y la competencia de las importaciones estadounidenses podría impactar de forma negativa.

Lo mismo ocurre con China, cuya producción de arroz es siete veces más elevada que los precios de las importaciones estadounidenses, pero el mercado asiático se mantiene cerrado por los más de 500 millones de campesinos que viven de dicho cultivo.

En México se ha ignorado el mismo argumento, es decir, la base social de 25 millones de mexicanos que conforman la población rural no se ha beneficiado con la apertura traída por el TLCAN, además, se ha impactado de forma tan brutal la rentabilidad de la producción de muchos cultivos, que ha sido necesario abandonarlos; aunque ha generado ventanas de oportunidad de mercado para otros cultivos, por ejemplo, frutas, hortalizas, legumbres, que favorecen la penetración en el mercado norteamericano. Sin embargo, sólo una cantidad limitada de productores se ha adaptado a esta nueva dinámica económica, ya que en su mayoría tiene incapacidades técnicas, económicas y culturales y no ha logrado producir otros cultivos más rentables.

El T-MEC permitiría revisar el TLCAN y replantear las condiciones en que los países suscribientes, México entre ellos, compiten más por los intereses sociales que por las condiciones económicas y de beneficios de grupos con posibilidades. El nuevo tratado abre la oportunidad de solucionar los problemas anteriores y aquello que varios grupos sociales han demandado y es legítimo: la soberanía alimentaria.

## Metodología

La información sobre los diferentes productos agropecuarios incluidos en este análisis (maíz, frijol y otros) se obtuvo de documentos oficiales, en específico de la Balanza Comercial de Mercancías de México (INEGI), de diciembre de 2018, y de la Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 (SAGARPA, 2017). Con los datos obtenidos, se determinó la participación porcentual de cada cultivo o producto en las exportaciones e importaciones totales mediante la fórmula siguiente:

$$\% = \left( \frac{\text{Dato en unidades monetarias del producto agropecuario}}{\text{Total de exportaciones o Importaciones}} \right) \times 100$$

Para la estimación futura del déficit en el trigo, maíz y frijol se calculó una regresión lineal simple, primero, con base en la tendencia de cada cultivo, como se expresa en la ecuación:

$$\text{Tendencia } \beta_1 = \frac{\Sigma[(x - \bar{X})(y - \bar{Y})]}{\Sigma(x - \bar{X})^2}$$

Donde:

x = tiempo

y = déficit de cada cultivo.

En un segundo paso se determinó la ecuación para estimar el déficit futuro:

$$y = \beta_0 + (\beta_1 x)$$

En ésta:

y = estimación del valor del déficit del cultivo seleccionado.

$\beta_0$  = valor de cada cultivo al inicio de la serie.

$\beta_1 x$  = tendencia de variación del cultivo seleccionado ( $\beta_1$ ) por el año que se quiere estimar (x).

Los datos obtenidos se exponen en el texto.

## Balanza comercial agroalimentaria mexicana: política y contexto sectorial real, a discusión

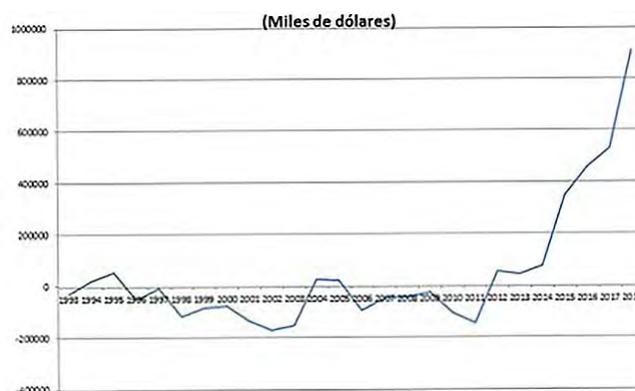
En el primer debate entre los candidatos a la presidencia en las elecciones de 2018, Ricardo Anaya, del Partido Acción Nacional (PAN), y Andrés

Manuel López Obrador (AMLO), del Movimiento de Regeneración Nacional (MORENA), polemizaron sobre el estado del comercio internacional en el sector agropecuario. El panista dijo al morenista lo siguiente (*Forbes México*, 2018):

Andrés Manuel, dices aquí, en este texto [refiriéndose al libro *2018, La Salida*, escrito por Obrador y publicado ese año], que importamos más alimento del que exportamos, lo cual no es cierto. Lo que sucede es que, aunque el libro es de 2018, utilizas datos de hace cinco años. Tal vez... necesitas actualizarte (párr. 2).

Es evidente que el problema del campo mexicano y su condición comercial estaba en la agenda de los candidatos y había dos posiciones encontradas en este particular. Aunque suene contradictorio, ambas aseveraciones eran ciertas, la de Anaya en el debate, y la de AMLO, en su libro; es decir, para el panista, la balanza comercial agropecuaria presenta un superávit creciente de 2012, como se ve en la figura 1.

**Figura 1.** Saldo en balanza agropecuaria mexicana, 1993-2018.



**Fuente:** Tomado de *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018, información revisada al mes de diciembre.

El saldo superavitario es impulsado por el comercio de frutas, hortalizas, aguacate, jitomate y por la producción de ganado. La tabla 1 muestra

los rubros más importantes desde 2015;<sup>1</sup> pero según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2014), en la alimentación básica mexicana están muy presentes el maíz y el frijol: su consumo anual promedio por habitante es de 188 kg y de 13 kg, respectivamente; ambos rubros reflejan un gran déficit comercial permanente y una pérdida de autosuficiencia.

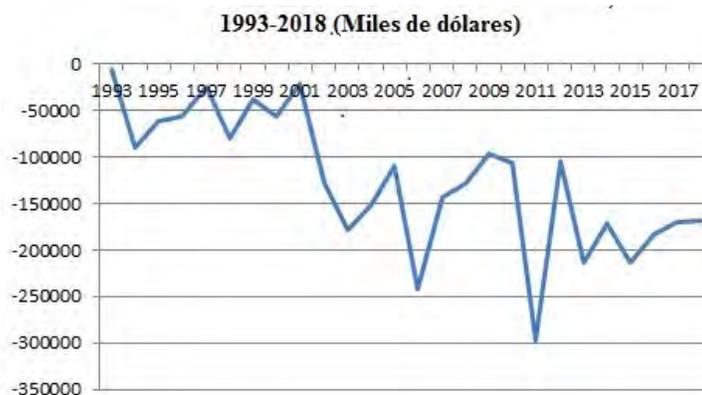
El caso del maíz es lamentable no sólo por el hecho de los 25 años que duró el TLCAN (tiempo en el que México fue importador neto de este grano), sino también porque desde 2002 el déficit se ha incrementado de forma exponencial y, aunque desde 2015 ha venido atenuando, está muy lejos de corregirse. La figura 2 ilustra lo anterior.<sup>2</sup>

**Tabla 1.** Exportaciones agropecuarias de México en 2015.

Producto	%
Jitomate	12.2
Aguacate	10.9
Uva y pasa	9.3
Ganado vacuno	8.2
Otras legumbres y hortalizas frescas	7.6
Mango	6.3
Melón, sandía y papaya	5.0
Maíz	4.5
Frutas y frutos comestibles	4.2
Otros productos agropecuarios	4.0
Café crudo en grano	3.9
Cebolla y ajo	3.6

**Fuente:** Elaboración propia con base en *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

**Figura 2.** Saldo en balanza comercial del maíz en México, 1993-2018.



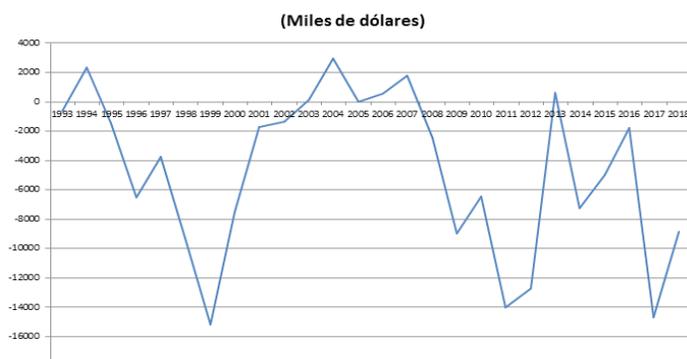
**Fuente:** Tomado de *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

<sup>1</sup> De los siete primeros productos, a excepción del ganado vacuno, todos son bienes que sólo se exportan y no se importan.

<sup>2</sup> Las cifras son en miles de dólares americanos.

En tanto que en la balanza comercial del frijol se aprecia una condición cíclica, pero en la mayor parte de los años del periodo del TLCAN, y en la actualidad, su condición deficitaria es muy fuerte (véase figura 3).

**Figura 3.** Saldo en balanza comercial del frijol en México, 1993-2018.



**Fuente:** Tomado de *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

Incluso el trigo, que es la base del pan, otro de los productos de alto consumo entre los mexicanos, también presenta cifras deficitarias, como se consigna en la figura 4.

**Figura 4.** Saldo en balanza comercial del trigo en México, 1993-2018.



**Fuente:** Tomado de *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

Si bien sólo son tres productos, el análisis puede extenderse a otros también importantes en la dieta del mexicano promedio, como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.** Importaciones agropecuarias de México en 2015.

Producto	%
Maíz	22.9
Semilla de soya	12.5
Trigo	7.7
Leche y sus derivados	7.5
Semillas de nabo o colza	7.3
Otros productos agropecuarios	6.9
Otras frutas frescas o secas	5.7
Semillas para siembra	4.8
Manzanas, peras y membrillos	4.4

**Fuente:** Elaboración propia con base en *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

El maíz encabeza el porcentaje más alto de los bienes agropecuarios que se importan con 12%; seguido por otros alimentos relevantes en el consumo alimenticio de los mexicanos: la semilla de soya (12%), el trigo y la leche, ambos cercanos a 8 por ciento.

La tabla 3 incluye cifras de los productos agroalimentarios que se importan y no se exportan, entre los que destacan la leche y sus derivados, con 14%; además, el déficit de arroz es de 5%; el huevo, con 3%, y el sorgo con 1 por ciento.

**Tabla 3.** Importaciones de productos agropecuarios mexicanos que no se exportan.

Producto	%
Leche y sus derivados	14
Otras frutas frescas o secas	11
Manzanas, peras y membrillos	8
Arroz	5
Estómago de animales, excepto pescado	3
Huevo	3
Pimienta, chiles o pimientos secos	2
Otros cereales	2
Sorgo	1

**Fuente:** Elaboración propia con base en *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

En este tema se puede profundizar, por ejemplo, en el caso del consumo de maíz, pollo y huevo, cuya oferta mantiene una estructura de empresas monopólicas y monopsónicas (beneficiadas en los gobiernos priistas y panistas recientes), que especula con los precios en su distribución, en perjuicio del consumo popular.

Por el breve y sencillo análisis anterior, es posible comprender parte de la realidad que se vive en el sector agropecuario, como resultado de una política de apertura y competencia internacional. A continuación, se revisa esta perspectiva desde una óptica regional.

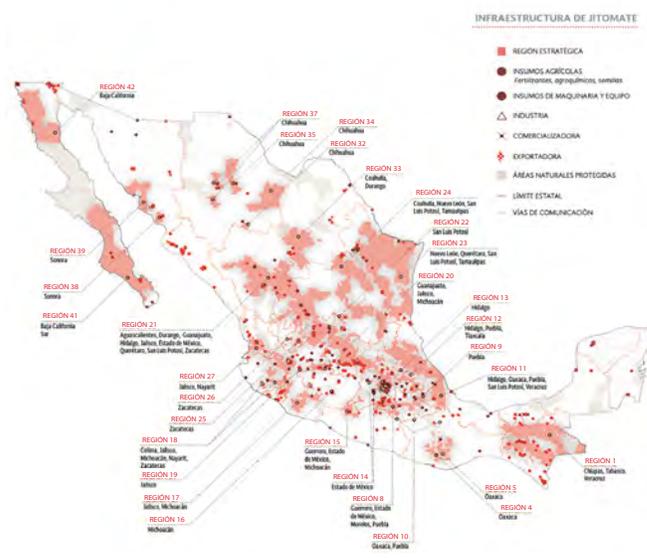
### Ganadores y perdedores en el TLCAN, una perspectiva territorial

En el ámbito regional, es evidente que las ramas agroalimentarias ganadoras en el comercio exte-

rior, por ser exportadoras, han sido motor de crecimiento para sus regiones; para ejemplificarlo se presentan tres casos: el jitomate, el aguacate, las uvas y pasas.

La figura 5 expone las regiones jitomateras y se observa que hay una gran cantidad de regiones beneficiadas con su exportación, entre las que destacan el corredor central de México, que recorre Durango, Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y parte del Estado de México; además, la región noreste, con los estados de Nuevo León y Tamaulipas; las zonas oriente y sureste, que incluyen partes de Veracruz y Chiapas; la región occidental, con Nayarit y Sinaloa, y en el Noroeste con Sonora, Baja California y Baja California Sur así como parte de centro y oriente de Chihuahua.

**Figura 5.** Regiones de México productoras y exportadoras de jitomate.



**Fuente:** Tomado de *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*, por SAGARPA, 2017a.

Estas regiones y las manufactureras gozan de conectividad con el exterior, lo que abarata los costos de transporte, distribución y exportación de su producción; por ejemplo, las zonas del Bajío tienen salida por el noreste o el puerto de Veracruz, para internarse en la parte central de Estados Unidos. Por el lado de Sinaloa y Nayarit, una región de altísima productividad, hay salida al exterior por el puerto de Manzanillo, para el abastecimiento, y vía marítima hacia la Costa Oeste de Estados Unidos y Canadá.

La figura 6 presenta las regiones impulsadas por el aguacate, un cultivo frutícola de gran importancia, pues su volumen de exportación se ha elevado significativamente, como resultado del aumento en su consumo en Estados Unidos.

**Figura 6.** Regiones de México productoras y exportadoras de aguacate.



**Fuente:** Tomado de *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*, por SAGARPA, 2017b.

Según el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (2017), Michoacán concentra 84.9% del volumen de producción de aguacate en México, con más de un millón de toneladas. Otras entidades productoras que se mencionan son Jalisco, Estado de México, Nayarit, Morelos, Guerrero, además, en la figura 6 se observa que también participan Zacatecas, Guanajuato y Puebla. La región michoacana y las de las demás entidades mencionadas tienen salida al comercio exterior por el puerto de Lázaro Cárdenas, donde puede conectar con el mercado californiano.

México cuenta con otro producto frutícola de gran venta al exterior: la uva; sus regiones ganadoras se muestran en la figura 7.

**Figura 7.** Regiones de México productoras y exportadoras de uva.



**Fuente:** Tomado de *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*, por SAGARPA, 2017c.

De nuevo, el corredor central es una de las regiones con mayor impulso vitivinícola, incluye Durango, Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Hidalgo y Estado de México; también participan entidades de la costa norte occidental, Sinaloa y Nayarit, y el sureste, con Chiapas y Tabasco. A su vez, las entidades productoras de vino son Coahuila, Querétaro, Aguascalientes, Zacatecas, Baja California, Baja California Sur, Sonora y Durango, responsables de 90% de la producción de vino en México.

Como se observa, hay potencial de mercado para una gran variedad de productos agrícolas que se dan de manera natural en México y de los cuales se tienen ventajas competitivas naturales; sin embargo, hay que analizar las regiones que, pese a ser productoras de cultivos centrales, cultural y alimentariamente están perdiendo en el comercio exterior deficitario. A continuación, se presentan las regiones de cultivos perdedores, como el maíz, el trigo y el frijol.

SAGARPA, a través del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), publicó el documento *Situación actual y perspectivas del maíz en México 1996-2010*, en el cual se menciona que los principales estados productores de maíz son Sinaloa (22%), Jalisco (14%), México (8%), Michoacán (7%), Guanajuato (6%), Guerrero (5%), Veracruz (5%), Chiapas (5%), Chihuahua (4%), Puebla (4%) y las demás entidades representan el 20% restante.

La figura 8 presenta las zonas productoras de maíz. Si bien las regiones del Bajío y Sinaloa participan con 62% en la producción nacional de dicho grano, hay otras con más dispersión, por ejemplo, las compartidas entre Veracruz y Puebla, y Guerrero y Chiapas; las dos últimas entidades contribuyen con 10% y son de parte de las que conforman el sureste mexicano, que a su vez es la región con menor Índice de Desarrollo Humano (IDH) de México.

**Figura 8.** Regiones de México productoras y exportadoras de maíz.



**Fuente:** Tomado de *Situación actual y perspectivas del maíz en México 1996-2010*, por SAGARPA, 2010.

En cuanto al trigo, este no es un cultivo endógeno de México, a diferencia del maíz, incluso no pertenece a la cultura de América Latina, sin embargo, Europa lo heredó a través del pan. Los siglos de aculturación han hecho que el patrón de consumo de pan y cereales sea parte esencial en la dieta del continente; en el caso de México, el trigo es un insumo de los más importantes en la gran industria de los alimentos y, sobre todo, de los pequeños negocios urbanos de panificadoras.

Es posible identificar las zonas trigueras en territorios muy similares a las del maíz; se cultiva de manera preponderante en las entidades localizadas en el Bajío y en el litoral del Pacífico, Nayarit y Sinaloa, pero hay otras regiones con potencial, como son el norte de Veracruz y el oriente

de Puebla; el Estado de México, Ciudad de México; en el noreste, Nuevo León y Tamaulipas; al norte y al centro de Chiapas y subregiones dispersas de Guerrero y Oaxaca. De hecho, al igual que en el caso del maíz, hay áreas productoras de trigo localizadas en el sureste mexicano. En la figura 9 se representan los lugares donde se cultiva.

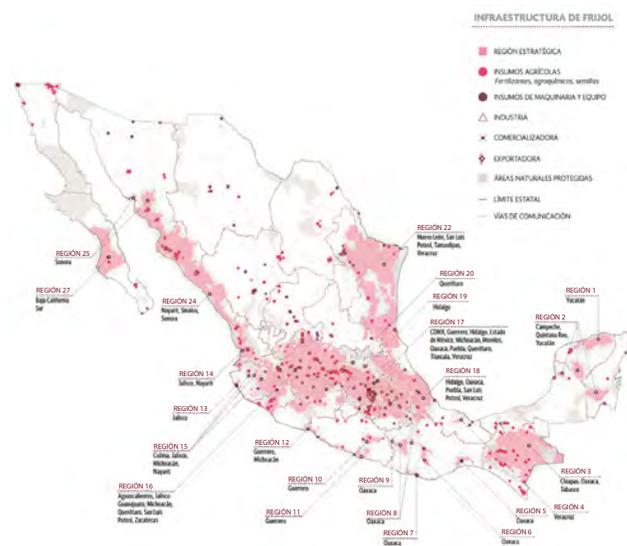
Por último, respecto al frijol, se repiten los ejemplos de otros productos agrícolas en la zona central, y Sinaloa con Nayarit, como las más prósperas; además, algunas áreas de Puebla, Tlaxcala, Estado de México, Guerrero, Oaxaca y, en particular, Chiapas y el norte de la península de Yucatán. La figura 10 (p. 35) presenta las regiones productoras de este básico.

**Figura 9.** Regiones de México productoras de trigo (riego y temporal).



**Fuente:** Tomado de *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*, por SAGARPA, 2017d.

**Figura 10.** Regiones de México productoras de frijol.



**Fuente:** Tomado de *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*, por SAGARPA, 2017e.

Es evidente que las zonas agrícolas de productos ganadores en el comercio exterior se concentran en el Bajío y el litoral del Pacífico, mientras que las perdedoras, en entidades del sureste, lo cual podría explicar el resultado negativo de estas últimas en el mercado exterior. La situación de rezago económico imposibilita condiciones de inversión en infraestructura de riego, en mejores fertilizantes y maquinaria (tecnificación), lo que impide desarrollar la productividad. Además, estas regiones están lejos de los accesos o puntos de salida al comercio exterior.

### **Tendencias estructurales en el déficit alimentario y términos del T-MEC para el comercio del maíz, trigo y frijol**

El modelo de apertura tiene ventajas muy amplias para economías articuladas, con encadenamientos no sólo sectoriales sino regionales, para que las ramas económicas vinculadas al mercado mundial sean el motor de crecimiento de todos los eslabones de proveeduría. Por definición, las actividades primarias son sectores base, es decir, aquellas de

las que depende una serie de eslabones productivos que incorporan valor en la fabricación de una mercancía de consumo final. Es evidente que las importaciones rompen con ese encadenamiento y su dinámica de empleo y se insertan muchas veces en ramas económicas primarias, por lo que incentivar la fabricación nacional o regional protege el empleo interno y agrega más valor local a la producción global de bienes (exportaciones).

Es esencial cuidar la producción de alimentos en México por diversas razones; una de ellas es que la migración del campo a la ciudad está generando una situación de creciente tensión social, ya que las condiciones generales en la ruralidad son de verdadera pobreza. Muchas veces, la migración a las ciudades no trae consigo la movilidad social, sino que recrea condiciones de subempleo, economía informal, delincuencia, indigencia, explotación laboral, entre varias consecuencias. Por otro lado, la dependencia de alimentos es un tema tan importante que países como Estados Unidos, China o Japón, o los que integran la Unión Europea, cuidan su política comercial en el tema de

la agricultura. Por lo tanto, México debe revertir las importaciones e invertir en su sector primario.

Dada la tendencia presentada en el comercio exterior del maíz, la estimación es un crecimiento del déficit de más de 23% para 2030 (véase figura 11).

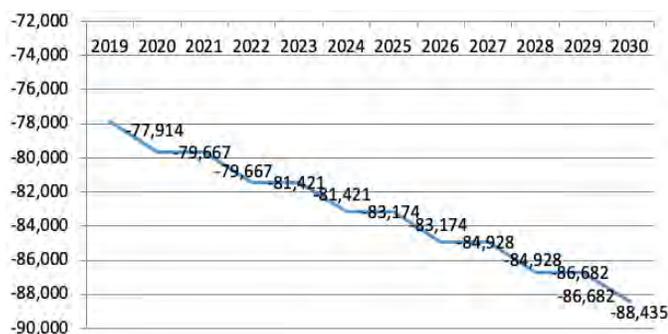
**Figura 11.** Estimación del déficit de maíz en México para 2030.



**Fuente:** Elaboración propia con base en *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

La situación del trigo es levemente menor, ya que la tendencia de crecimiento del déficit será de 13.5% para 2030 (véase figura 12).

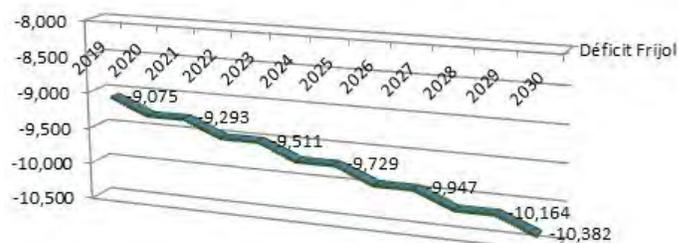
**Figura 12.** Estimación del déficit de trigo en México para 2030.



**Fuente:** Elaboración propia con base en *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

La tendencia deficitaria del frijol también es creciente y llegará a 14.4% en 2030 (véase figura 13).

**Figura 13.** Estimación del déficit de frijol en México para 2030.



**Fuente:** Elaboración propia con base en *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*, por INEGI, 2018; información revisada al mes de diciembre.

La revisión de los saldos que dejó la zona de libre comercio, durante el TLCAN y su conversión al T-MEC, brinda la oportunidad de mejorar las condiciones de competencia y es legítimo reconsiderar el acuerdo, por el resultado de los impactos negativos en varias ramas del sector agrícola, como los analizados arriba.

En cuanto al rubro sobre el sector agrícola mencionado en el T-MEC, no hay mucho cambio con respecto a lo dicho en el TLCAN, ya que limita todo apoyo gubernamental al campo en forma de subsidios, pues se les considera distorsionadores del comercio. El apartado 3.4 del T-MEC<sup>3</sup> establece que:

Ninguna Parte adoptará o mantendrá una subvención a la exportación en ninguna mercancía agrícola destinada al territorio de otra Parte. Si una Parte considera que una ayuda de financiamiento para exportaciones otorgada por otra Parte resulta o podría resultar en un efecto distorsionante sobre el comercio entre las Partes o

<sup>3</sup> Tomado del Capítulo 3 de los textos finales del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), publicados el 3 de junio de 2019.

considera que una subvención a la exportación está siendo otorgada por otra Parte, con respecto a una mercancía agrícola, podrá solicitar discutir el asunto con la otra Parte. La Parte consultada aceptará discutir el asunto con la Parte solicitante tan pronto como sea posible.

Si bien no es posible implementar un apoyo vía subvención o subsidio, porque puede generar una reducción de costos artificial y competencia desleal, es esencial que México considere esta misma cláusula para exigir que los productores estadounidenses y canadienses no reciban apoyos gubernamentales que, directa o indirectamente, reduzcan sus costos.

Por otro lado, en el Artículo 3.7 del T-MEC se establece la existencia del Comité de Comercio Agropecuario y entre sus funciones incluye lo siguiente, en su inciso e):

Fomentar la cooperación entre las Partes en áreas de interés mutuo, tales como el desarrollo rural, tecnología, investigación y desarrollo, y creación de capacidad, y la creación de programas conjuntos conforme a lo mutuamente convenido entre las agencias involucradas en agricultura, entre otros.

Esta cláusula permite definir mecanismos de apoyo tecnológico, de investigación y desarrollo y de programas de cooperación entre las Partes, con el propósito de incrementar la productividad y mejorar las condiciones de competencia, las cuales deben ser razones viables para apoyar la agricultura nacional y regional en cultivos que, por su importancia alimentaria, reduzcan la dependencia a las importaciones.

## Conclusiones

Resulta anecdótico que la situación del campo sea conocida y usada por la estructura política para el discurso electoral. Lo aleccionador del debate mencionado al inicio es que develó las visiones y concepciones ideológicas de cada uno de los partidos políticos en México. La academia debe contribuir en esta discusión, aportando la objetividad de un diagnóstico equilibrado que revele las ventajas y logros obtenidos en el camino recorrido y ponga sobre la mesa los rezagos generados y las posibilidades de cambio.

Es evidente que el ajuste pagado por México hacia la globalización ha sido muy costoso, en términos sociales, y hoy se cuenta con muchos casos de éxito, como el comercio frutícola y de hortalizas. Por tanto, es imprescindible hacer énfasis en los rubros donde hay vulnerabilidades en la estrategia para el desarrollo socioeconómico de cultivos, por ejemplo, el maíz, el trigo y el frijol, y en las ventajas de considerar la seguridad alimentaria como parte de la agenda de todos los partidos políticos, ya que el tema no es una cuestión de ser izquierdista o derechista, puesto que en cualquier momento todos dependeremos del abasto de alimentos y nos daría certidumbre saber que somos soberanos en este renglón.

Con el T-MEC, hay potencial para que México participe en condiciones más competitivas, dado que es posible, y necesario, sumar esfuerzos para que las variables de investigación y desarrollo, ciencia y tecnología, contribuyan a incrementar la productividad agrícola y, por ende, la competitividad, la rentabilidad, así como a disminuir la migración y el abandono del campo, en cuanto a los cultivos tradicionales.

Asimismo, es indispensable crear rutas que conecten con las zonas productoras, las que ya producen, y las que tienen potencial de producción hacia los mercados locales e internacionales. Ésta es una condición básica, ya que el acceso rápido y a un menor costo de transporte posible es parte de la competitividad. De hecho, es necesario generar diagnósticos regionales sobre estos sectores, con el fin de instrumentar estrategias coordinadas con los actores gubernamentales en todos los niveles, empresarios locales y nacionales, e instituciones públicas, privadas y académicas que deriven en sinergias para una planeación económica y del desarrollo, entendido este último concepto como lo conciben muchos teóricos neoclásicos del desarrollo (Samuelson, 1996), que ponen en el centro la mayor garantía posible del abastecimiento alimentario al interior de las fronteras. <sup>rdp</sup>

## Referencias\*

- Contrario a lo que dice AMLO, México si tiene un superávit comercial en alimentos. (2018, 22 de mayo). *Forbes México*. Sección Política. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/verificado2018-contrario-a-lo-que-dice-amlo-mexico-si-tiene-un-superavit-comercial-en-alimentos/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI). (2018). *Balanza Comercial de Mercancías de México 2018*. SNIEG. Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/344> y <https://www.inegi.org.mx/programas/comext/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI). Encuesta Nacional Agropecuaria 2014. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ena/2014/>
- Samuelson, P., Nordhaus, W. (1996). *Economía*. (15a ed.). México: McGraw Hill.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2017a). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Jitomate Mexicano. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257077/Potencial-Jitomate.pdf>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2017b). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Aguacate Mexicano. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257067/Potencial-Aguacate.pdf>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2017c). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Uva Mexicana. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257085/Potencial-Uva.pdf>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2017d). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Trigo Cristalino y Harinero. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256434/B\\_sico-Trigo\\_Cristalino\\_y\\_Harinero.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256434/B_sico-Trigo_Cristalino_y_Harinero.pdf)
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2017e). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Frijol Mexicano. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256428/B\\_sico-Frijol.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256428/B_sico-Frijol.pdf)

\* Para una consulta óptima, se sugiere al lector que copie y pegue el vínculo en el motor de búsqueda de su preferencia.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2010). *Situación actual y perspectivas del maíz en México 1996-2010*. Servicios de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesca (SIAP). Recuperado de [http://www.campomexicano.gob.mx/portal\\_siap/Integracion/EstadisticaDerivada/ComercioExterior/Estudios/Perspectivas/maiz96-10.pdf](http://www.campomexicano.gob.mx/portal_siap/Integracion/EstadisticaDerivada/ComercioExterior/Estudios/Perspectivas/maiz96-10.pdf)

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (2017). *México: Primer productor mundial de aguacate*. Fecha de publicación 03 de marzo. <https://www.gob.mx/senasica/articulos/mexico-primer-productor-mundial-de-aguacate?idiom=es>

Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC). (2019, junio 3). Textos finales del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC). Capítulo 3. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/560544/03\\_ESP\\_Agricultura\\_CLEAN\\_Junio\\_2020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/560544/03_ESP_Agricultura_CLEAN_Junio_2020.pdf)

#### **Nota del autor:**

Marcos Noé Maya Martínez  
Escuela Nacional de Trabajo Social  
Universidad Nacional Autónoma de México  
mnmaya@unam.mx

# Competitividad y medio ambiente en la región centro de México

## *Competitiveness and environment in the central region of Mexico*

Marco Antonio Rocha Sánchez  
Universidad Autónoma de Chapingo

### Resumen

En este trabajo se presenta un análisis del desarrollo reciente de las entidades federativas que integran la región centro de México, considerando indicadores de competitividad urbana y regional, sociales y de sustentabilidad ambiental. Los resultados indican que el crecimiento económico en las ciudades de la región tiene, como contraparte de la mayor competitividad y el nivel de vida, un impacto negativo sobre el medio ambiente urbano local y regional. En este contexto, se propone un marco de referencia para la elaboración de políticas de desarrollo regional con un enfoque metropolitano y en perspectiva megalopolitana, que permita reorientar las estrategias de política pública con base en la articulación entre economía, sociedad y medio ambiente.

### Palabras clave:

Competitividad urbana y regional, medio ambiente, desarrollo sustentable, región centro de México.

### Abstract

This work presents an analysis of the recent development of the federation entities that make up the central region of Mexico, considering indicators of urban and regional competitiveness, social indicators and environmental sustainability. The results state that economic growth in cities in the region has as a counterpart of greater competitiveness and standard of living, a negative impact on the local and regional urban environment. In this context, a reference framework for the development of regional development policies is proposed with a metropolitan and Megalopolitan perspective approach to reorient public policy strategies based on the articulation between economy, society and the environment.

### Keywords:

Urban and regional competitiveness, environment, sustainable development, central region of Mexico.

Fecha de recepción: 28 de julio de 2020.  
Fecha de aceptación: 16 de octubre de 2020.

<https://doi.org/10.22201/fesa.rdp.2021.2.04>

## Introducción

Desde la segunda mitad del siglo XX, la expresión espacial del desarrollo en México es la concentración económica y de la población en las ciudades. Tal proceso de centralización ha determinado el patrón de crecimiento urbano metropolitano y, recientemente, la conformación de un sistema megalopolitano en esta región del país.<sup>1</sup> Desde un enfoque de economía urbana, ese proceso ha generado ganancias de productividad<sup>2</sup> asociadas a la aglomeración y a las economías de escala con un efecto positivo sobre los niveles de ingreso y empleo. Esta dinámica económica y social está determinada por los procesos de crecimiento metropolitano de la Ciudad México y de megaurbanización en dicha región; pero desde la perspectiva ambiental, el crecimiento de las ciudades y su urbanización en la periferia han producido externalidades negativas y deseconomías urbanas, en forma de contaminación del aire y del suelo, congestión vial y generación de crecientes cantidades de desechos sólidos afectando la calidad de vida de la población de las entidades federativas que integran la región centro de México.

En el contexto ambiental metropolitano de la Ciudad de México y la megalópolis regional, se torna esencial la puesta en marcha de políticas de desarrollo regional y la reorientación de las estrategias de política pública sobre una dinámica productiva vinculada a las restricciones ecológico-ambientales. Este enfoque considera que el desarrollo regional es la articulación compleja

entre economía, sociedad y ecología; sus objetivos centrales son mejorar la calidad de vida de sus habitantes y mantener la calidad ecológica, apoyados en bases productivas y de reproducción social y económica afines a esas metas.

## Descripción metodológica

El objetivo de este artículo es analizar el nivel de desarrollo de las entidades que integran la región centro de México, con base en los resultados de tres índices que expresan el nivel de competitividad, de desarrollo humano y de sustentabilidad ambiental. Se trata de una metodología cuantitativa y la construcción de cada uno de estos índices está definida en términos conceptuales y metodológicos, por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Consejo Coordinador Empresarial (CEE), respectivamente.

Así, para las conclusiones se toman en cuenta la selección de los índices y la integración analítica de la dimensión económica, social y ambiental, lo que permite evidenciar la contradicción entre las fortalezas económicas y sociales y la fragilidad ambiental observada, que caracteriza a la región, y es resultado de no incorporar la dimensión espacial y ambiental como referentes indispensables en la definición y aplicación de las políticas de desarrollo local y regional.

En síntesis, el análisis del desarrollo de las entidades federativas de la región centro se lleva

<sup>1</sup> La región centro está conformada por la Ciudad de México, el Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, y como tal, adopta en general los criterios del análisis de la megalópolis de la Ciudad de México realizado por Garza (2000) y Aguilar (2000). Asimismo, la consideración de la dinámica metropolitana toma como referencia los criterios del CONAPO (2018) para delimitar las zonas metropolitanas de México.

<sup>2</sup> De acuerdo con Polèse (1998), en el análisis económico urbano, las ventajas o ganancias de productividad que pueden obtener los agentes económicos, derivadas de la aglomeración en un espacio geográfico (territorio), de la actividad económica y de la población, se conocen como externalidades (positivas) o economías externas, ya que no son producto de factores internos, por ejemplo, de una empresa. Si se consideran los costos de la aglomeración y la concentración que asumen, o se imponen a los agentes económicos, estamos en presencia de externalidades negativas, o bien, de deseconomías externas; entre las externalidades de este tipo más conocidas se encuentran las ambientales, en forma de contaminación, congestión vial

a cabo comparando aspectos fundamentales de este, mediante tres indicadores significativos: la dimensión económica se representa con un índice de competitividad urbana y regional; la dimensión social, con el índice de desarrollo humano; y la dimensión ambiental, con un índice de sustentabilidad ambiental. El comparativo regional destaca la situación ambiental en el entorno estatal y en la zona metropolitana. Las conclusiones abren perspectivas hacia un posible marco de referencia para el diseño y elaboración de políticas de desarrollo regional sustentable en el contexto metropolitano y megalopolitano de la Ciudad de México.<sup>3</sup>

### **Megaurbanización y medio ambiente en la región centro de México**

El espacio económico actual es predominantemente urbano, en consecuencia, entre los rasgos de las sociedades modernas se encuentra la urbanización generalizada y la organización del sistema económico, tanto nacional como internacional, en torno a los centros urbanos. Esta característica del mundo actual es resultado del modelo de crecimiento y desarrollo económico capitalista, impulsado por la sucesión de revoluciones tecnológicas, en especial, en comunicaciones y transportes, así como por las transformaciones políticas y culturales asociadas. Esta dimensión espacial del actual sistema tecnológico y económico, asociado a la globalización, se expresa en la conformación de megaciudades que enlazan la economía mundial y los sistemas económicos nacionales, en la medida en que concentran a la mayor parte de la población y de recursos económicos y tecnológicos,

determinando así el proceso de desarrollo nacional y regional.

Para el caso de México, las ciudades y los centros urbanos que las articulan se conforman como las principales áreas de mercado y de generación de empleo e ingreso, funcionan como centros de dinamismo económico y cultural nacional. Asimismo, para las empresas la concentración económica en las ciudades representa la obtención de ganancias de productividad asociadas a la aglomeración urbana y a las economías de escala. En este sentido, se afirma que las ciudades generan externalidades positivas para los agentes económicos y beneficios sociales para la mayor parte de la población.

El análisis de la región centro es relevante, porque constituye el ámbito territorial del proceso de megaurbanización derivado de la dinámica de crecimiento metropolitano de la Ciudad de México. Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2018), 63% de la población nacional habita en alguna de las zonas metropolitanas del país y, de este total, 38% se concentra en las zonas metropolitanas que integran la región centro. Este espacio económico megalopolitano es el mayor mercado nacional, ya que concentra 24% de la población total nacional y, para su reproducción sistémica, requiere de grandes cantidades de energía y materiales, que representan también el mayor impacto sobre el medio ambiente, en forma de crecientes externalidades negativas, socioeconómicas y ambientales, asociadas a la concentración económica y a su dinámica de crecimiento urbano (véase la tabla 1).

---

y dotación (cantidad y calidad) de servicios públicos. En resumen, los costos económicos y la pérdida de bienestar los deben asumir o internalizar las familias y las empresas sin compensación alguna. Cuando el sistema de precios no refleja estos costos o beneficios privados o sociales, se trata de una falla del mercado. Los costos sociales asociados al crecimiento urbano no son evaluados adecuadamente por el mercado, debido principalmente, a las siguientes condiciones: indeterminación de derechos de propiedad (apropiación); imposibilidad de comercialización (intercambio); información imperfecta y la percepción de los efectos negativos del deterioro ambiental (temporalidad).

<sup>3</sup> El análisis presentado en este artículo retoma un marco teórico integrado por la economía regional y urbana y la economía ambiental. Ambos campos de estudio se fundan en la perspectiva analítica de la economía neoclásica o convencional.

**Tabla 1.** Megalópolis de la región centro de México.

Zona metropolitana	Entidades federativas	Población (miles de habitantes)		Tasa de crecimiento (%)	Densidad (habitantes por hectárea)
		2000	2015	2000-2015	2010
	<b>Población nacional</b>	97,483.4	119,530.7	22.6	-
	<b>Población metropolitana</b>	59,484.3	75,097.3	26.2	-
<b>Valle de México</b>	Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México	18,396.7	20,892.7	13.6	160.1
<b>Toluca</b>	Estado de México	1,605.6	2,202.9	37.2	64.4
<b>Pachuca</b>	Hidalgo	375.0	557.1	48.5	76.3
<b>Tula</b>	Hidalgo	169.9	225.2	32.5	30.1
<b>Tulancingo</b>	Hidalgo	193.6	256.6	32.5	63.5
<b>Cuernavaca</b>	Morelos	798.8	983.4	23.1	70.7
<b>Cuautla</b>	Morelos	372.2	475.4	27.7	51.1
<b>Puebla-Tlaxcala</b>	Puebla-Tlaxcala	2,267.0	2,942.0	29.8	76.6
<b>Tlaxcala-Apizaco</b>	Tlaxcala	408.4	540.3	32.3	34.7
<b>Querétaro</b>	Querétaro	873.3	1,323.6	51.6	96.2
<b>Total</b>		<b>4,316.4</b>	<b>28,901.7</b>	<b>18.9</b>	

**Fuente:** Elaboración propia, con base en *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*, por CONAPO, 2019.

Lo anterior es relevante si se considera que, en 2018, la región centro contribuyó con 34.3% del PIB nacional y sectorialmente generó 13% del valor agregado bruto (VAB) de las actividades primarias, 24% del VAB industrial y 43% del VAB de los servicios y el comercio. Las dos entidades federativas más importantes de la región son el Estado de México y la Ciudad de México, por que

conforman el núcleo territorial de la denominada zona metropolitana del Valle de México y constituyen el determinante económico y espacial de la dinámica megalopolitana: aportan 26% del PIB total, 13% del VAB de las actividades industriales y 34% del VAB del sector terciario nacional (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2019b).

Por otra parte, la selección de los índices de competitividad del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y de Sustentabilidad Ambiental, elaborado por el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), responde al interés del autor por mostrar la expresión cuantitativa y realizar un primer acercamiento a los tres componentes que considera la categoría de Desarrollo Sustentable: económico, social y ambiental.

La asociación de estos componentes con los tres índices mencionados permite realizar un ejercicio analítico que muestra la necesidad de considerar y reposicionar la importancia de las dimensiones espacial y ambiental de la economía como elemen-

La dimensión económica y social del desarrollo en dicha región se puede observar con la información de los índices de competitividad urbana y regional, elaborados por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y por el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En particular, la importancia del IDH es primordial, porque pretende orientar las políticas públicas hacia una visión del desarrollo enfocada en el bienestar de las personas y en el desarrollo de acciones generadoras de oportunidades que impulsen su potencial como ciudadanos (PNUD, 2019).

La situación social de la megalópolis muestra avances significativos y una tendencia al mejoramiento de los tres componentes que integran el IDH en toda la región, a pesar de observarse retrocesos en algunas zonas metropolitanas. La región se clasifica con un desarrollo humano medio-alto con respecto al país, como se muestra en la tabla 2; por componente, presenta debilidades en el nivel educativo de la población, expresadas en un índice de educación con clasificación bajo, según el valor del subíndice, aunque se observa una tendencia al mejoramiento cuando se consideran los cambios observados en los valores del índice general y de los subíndices.

**Tabla 2.** Índice de Desarrollo Humano en la región megalopolitana de México.

Zona metropolitana	Índice de desarrollo Humano		Índice de educación		Índice de salud		Índice de ingreso	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Valle de México	0.794	0.808	0.691	0.727	0.905	0.911	0.801	0.796
Toluca	0.766	0.772	0.656	0.678	0.886	0.896	0.776	0.757
Pachuca	0.808	0.817	0.715	0.747	0.930	0.907	0.794	0.805
Tula	0.765	0.787	0.639	0.670	0.925	0.923	0.758	0.788
Tulancingo	0.728	0.746	0.589	0.630	0.899	0.880	0.730	0.750
Cuernavaca	0.791	0.791	0.680	0.691	0.909	0.908	0.801	0.791
Cuatla	0.734	0.754	0.603	0.643	0.873	0.882	0.753	0.756
Puebla-Tlaxcala	0.764	0.786	0.671	0.702	0.884	0.905	0.754	0.765
Tlaxcala-Apizaco	0.771	0.792	0.687	0.716	0.910	0.917	0.734	0.757
Querétaro	0.788	0.812	0.671	0.705	0.908	0.924	0.806	0.822
Nacional (2012)	0.746		0.625		0.835		0.794	
Tipología IDH	Muy Alto: 0.760-0.830		Alto: 0.745-0.760		Medio: 0.723-0.742		Bajo: 0.667-0.720	

**Fuente:** Elaboración propia, con base en *Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015. Transformando México desde lo local*, por PNUD, 2019; e Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas, México 2015, por PNUD, 2019.

tos clave para las políticas de desarrollo regional y urbano, frente a las políticas que mantienen a los factores económicos como eje articulador, o que se diseñan jerarquizándolos, lo que favorece el crecimiento urbano sin planeación y promueve el crecimiento económico a costa del deterioro ambiental; a esta primera conclusión se llega al mostrar los impactos del crecimiento en el medio ambiente, con datos significativos de los índices seleccionados, y hacer evidente la relación crítica entre lo económico, lo social y lo ambiental. Este reconocimiento es un primer paso esencial para reorientar las políticas de desarrollo regional hacia una perspectiva de sustentabilidad. El autor agradece las recomendaciones de los dictaminadores anónimos que colaboran para *RDP Revista Digital de Posgrado* y que contribuyeron a mejorar el contenido del artículo.

Desde una perspectiva general, aunque la región presenta una condición de desarrollo humano medio-alto, las principales desigualdades se observan en el ámbito local; para ejemplificar lo anterior, se considera a tres de las entidades más importantes de la región centro: Ciudad de México, Estado de México y Querétaro.

Según PNUD (2019), en el periodo 2010-2015, la Ciudad de México tuvo el IDH más alto del país y fue la tercera entidad con menor desigualdad del país. Las debilidades más importantes se observaron en las alcaldías que la integran: el componente educativo muestra una diferencia significativa de 24 puntos entre los valores máximo y mínimo; por ejemplo, a la tasa de cambio del IDH en la ciudad, la alcaldía de Milpa Alta requeriría 43 años para llegar al valor del índice alcanzado por la alcaldía de Benito Juárez, convertida en el referente del mayor IDH nacional y regional. Por su parte, el Estado de México ocupa el lugar 18 en el ámbito nacional y el sitio 17 en desigualdad, la diferencia entre los municipios con mayor y menor valor del IDH es de 28 puntos; por ejemplo, al municipio de Donato Guerra, cuyo índice es el más bajo, le tomaría 79 años alcanzar el IDH de la alcaldía Benito Juárez. Al respecto, Querétaro tiene el lugar 12 en el IDH nacional, y el 11 en desigualdad, y la diferencia entre sus municipios es de 28 puntos; a Pinal de Amoles, municipio con el IDH más bajo, le llevaría 29 años alcanzar el IDH de la alcaldía Benito Juárez, en la Ciudad de México.

Los indicadores del IDH son relevantes, porque destacan la dimensión social y su vínculo con el determinante económico. Sin embargo, aun cuando constituyen referentes importantes para un análisis comparativo sobre los resultados del desarrollo en México, no consideran la dimensión ambiental (PNUD, 2019, p. 34) y soslayan su importancia como eje articulador de políticas públicas, cuyo objetivo es mejorar la calidad de

vida de la población, por tanto, el alcance del análisis sobre el desarrollo será muy limitado.

### **Competitividad regional y urbana en la megalópolis de la Ciudad de México**

De acuerdo con CONAPO (2018), si se considera la dinámica del sistema de ciudades, México se puede caracterizar como un país metropolitano: en el año 2015, la población urbana de México representó 78% de la población total y las zonas metropolitanas (ZM) concentraron 63% de ese total; además, estas áreas concentran más de 70% del PIB, 93% de las inversiones y 82% del talento (población con estudios superiores). Esta situación indica que las ciudades son determinantes en el crecimiento económico y generadoras de movilidad social, asociadas al empleo y a las remuneraciones, a pesar de funcionar con crecientes externalidades negativas, en particular, las ambientales. Por otra parte, este tipo de indicadores están asociados a la competitividad y son importantes, porque expresan un cierto nivel de desarrollo de una entidad federativa o una ciudad. Así, para el IMCO (2018), la competitividad se define como: “la capacidad de los estados [y las ciudades] para forjar, atraer y retener talento e inversiones. Un estado [o una ciudad] competitivo es aquel que consistentemente resulta atractivo para el talento y la inversión, lo que se traduce en mayor productividad y bienestar para sus habitantes” (p. 95).

El Índice de Competitividad Estatal (IMCO, 2018) y el Índice de Competitividad Urbana (IMCO, 2016) brindan una imagen significativa de los factores que determinan las fortalezas y debilidades de las economías integrantes del sistema regional megalopolitano. Asimismo, los índices de competitividad muestran el grado o nivel de modernización e institucionalización de las relaciones de mercado que han alcanzado las entidades federativas y las ciudades de la región centro.

La información proporcionada por estos indicadores de competitividad pretende erigirse en un marco de referencia obligada para diseñar políticas públicas y evaluar sus resultados con criterios de eficiencia y eficacia. Los indicadores que integran la medición de la competitividad se agrupan en 10 componentes. La competitividad estatal mide la capacidad para atraer talento e inversiones de los 32 estados del país, por medio de 10 subíndices y 98 indicadores derivados. Por su parte, la competitividad urbana mide esta capacidad de las ciudades

mexicanas (73 zonas metropolitanas y 363 municipios) con 10 subíndices y 120 indicadores. Los 10 factores de la competitividad (subíndices) son los siguientes: Sistema de derecho confiable y efectivo; Manejo sustentable del medio ambiente; Sociedad incluyente, preparada y sana; Sistema político estable y funcional; Gobiernos eficientes y eficaces; Mercado de factores eficiente; Sectores precursores de innovación; Aprovechamiento de las relaciones internacionales; e Innovación y sofisticación en los sectores económicos (véanse las tablas 3a-c y 4a-c).

**Tabla 3a.** Índice de Competitividad Regional 2016, por lugar nacional.

Tipología	Entidad federativa	Lugar e índice general		Medio ambiente	Mercado de factores	Economía estable
Alta	Ciudad de México	1	67.0	1	14	1
Adecuada	Querétaro	2	53.5	10	7	9
Media Alta	Morelos	16	44.6	14	29	28
Media Baja	Puebla	19	43.9	25	20	11
	Hidalgo	22	41.6	24	5	17
	Tlaxcala	23	41.3	17	26	19
	Estado de México	24	41.3	16	22	16

**Fuente:** Elaboración propia, con base en *Índice de competitividad estatal 2018*, por IMCO, 2018.

**Tabla 3b.** Índice de Competitividad Regional 2016 (...) (continuación).

Tipología	Entidad federativa	Lugar e índice general		Derecho	Sociedad incluyente	Sistema político	Gobierno
Alta	Ciudad de México	1	67.0	26	1	30	7
Adecuada	Querétaro	2	53.5	21	5	4	12
Media Alta	Morelos	16	44.6	32	12	12	20
Media Baja	Puebla	19	43.9	15	26	24	11
	Hidalgo	22	41.6	6	21	10	21
	Tlaxcala	23	41.3	10	23	21	14
	Estado de México	24	41.3	29	17	32	18

**Fuente:** Elaboración propia, con base en *Índice de competitividad estatal 2018*, por IMCO, 2018.

**Tabla 3c.** Índice de Competitividad Regional 2016 (...) (continuación).

Tipología	Entidad federativa	Lugar e índice general		Sectores precursores	Relaciones internacionales	Innovación
Alta	Ciudad de México	1	67.0	1	3	1
Adecuada	Querétaro	2	53.5	6	11	2
Media Alta	Morelos	16	44.6	18	20	3
Media Baja	Puebla	19	43.9	11	16	10
	Hidalgo	22	41.6	23	21	21
	Tlaxcala	23	41.3	27	17	20
	Estado de México	24	41.3	20	19	26

**Fuente:** Elaboración propia, con base en *Índice de competitividad estatal 2018*, por IMCO, 2018.

**Tabla 4a.** Índice de Competitividad Urbana 2014 (lugar de 74 ciudades en 2016).

Tipología	Ciudad	Lugar	Medio ambiente	Mercado de factores	Economía estable
Alta	Valle de México	1	21	54	1
	Querétaro	4	13	38	3
Adecuada	Puebla-Tlaxcala	11	11	52	21
Media Alta	Cuernavaca	34	16	63	28
	Toluca	37	12	66	25
Media Baja	Tlaxcala-Apizaco	61	32	59	51
	Pachuca	62	44	27	29
	Cuautla	63	10	74	55
Baja	Tula	70	25	47	64
Muy Baja	Tulancingo	74	60	68	70

**Fuente:** Elaboración propia, con base en *Índice de competitividad urbana 2016*, por IMCO, 2016.

**Tabla 4b.** Índice de Competitividad Urbana 2014 (...) (continuación).

Tipología	Ciudad	Lugar	Derecho	Sociedad Incluyente	Sistema político	Gobierno
Alta	Valle de México	1	62	11	42	12
	Querétaro	4	10	38	19	10
Adecuada	Puebla-Tlaxcala	11	28	13	18	7
Media Alta	Cuernavaca	34	69	53	1	55
	Toluca	37	48	54	31	17
Media Baja	Tlaxcala-Apizaco	61	54	40	15	26
	Pachuca	62	22	10	72	41
	Cuautla	63	71	66	4	68
Baja	Tula	70	38	48	73	37
Muy Baja	Tulancingo	74	32	35	74	29

Fuente: Elaboración propia, con base en *Índice de competitividad urbana 2016*, por IMCO, 2016.

**Tabla 4c.** Índice de Competitividad Urbana 2014 (...), (continuación).

Tipología	Ciudad	Lugar	Sectores precursores	Relación internacional	Innovación
Alta	Valle de México	1	1	1	5
	Querétaro	4	25	5	13
Adecuada	Puebla-Tlaxcala	11	24	16	23
Media Alta	Cuernavaca	34	47	40	25
	Toluca	37	51	28	27
Media Baja	Tlaxcala-Apizaco	61	57	74	55
	Pachuca	62	15	53	69
	Cuautla	63	48	66	22
Baja	Tula	70	19	72	11
Muy Baja	Tulancingo	74	33	73	64

Fuente: Elaboración propia, con base en *Índice de competitividad urbana 2016*, por IMCO, 2016.

## Costos ambientales y sustentabilidad de la región

En contraparte con los niveles actuales de competitividad y desarrollo social alcanzados en la región megalopolitana de México, que se expresan en mejores niveles de ingreso, calidad de empleo y el mejoramiento general de las condiciones de vida material de la población regional, también se observa la agudización de los problemas urbanos, en especial los relacionados con la dotación de servicios básicos, el deterioro de la calidad de vida y, especialmente, de los asociados a la degradación del medio ambiente. Desde esta perspectiva, el medio ambiente urbano refiere los efectos territoriales y espaciales de la degradación ambiental, resultado principal del proceso de crecimiento urbano definido por las tendencias de la metropolización del sistema de ciudades.

De acuerdo con lo expuesto, es pertinente formular los siguientes cuestionamientos: ¿cuál ha sido el resultado ecológico, visto como impacto ambiental del proceso de crecimiento económico del país?, ¿cuáles son las condiciones ambientales de la región megalopolitana de la Ciudad de México y de los espacios territoriales que la conforman? Para dar respuesta se consideran los indicadores como el Producto Interno Neto Ecológico (PINE) (INEGI, 2006, 2012, 2019a) y, desde una

perspectiva regional, el índice de sustentabilidad ambiental elaborado por el Consejo Coordinador Empresarial (CCE, 2001), en contraste con los principales aspectos socioeconómicos del espacio megalopolitano de la Ciudad de México.

Sin considerar las limitaciones teóricas y metodológicas que implican las estimaciones del valor monetario del impacto ambiental, la información proporcionada por la contabilidad ecológica del país muestra la magnitud de los costos ambientales imputados a la producción económica. En este sentido, el análisis realizado por Martínez (2000), con base en la información del sistema de cuentas económicas y ecológicas de México y a partir del cálculo del índice de sustentabilidad con el criterio de *sustentabilidad débil*,<sup>4</sup> concluye que el crecimiento económico del país, en el periodo de 1988 a 1996, se puede caracterizar como un proceso de crecimiento fundamentado en una base económica no sustentable.

Asimismo, en los análisis de Rocha (2004, 2006), apoyados también en la contabilidad ecológica de México, el valor del Producto Interno Bruto ajustado ambientalmente (PINE) muestra una disminución promedio real de 24% del producto contabilizado de forma convencional, casi un cuarto menos de la riqueza nacional ge-

---

<sup>4</sup> En general, para la medición de la sustentabilidad se discuten dos criterios relacionados con el concepto de *capital natural*: la *sustentabilidad débil* implica mantener constante el acervo del capital total y supone la existencia de sustitución entre el capital y el capital *natural*; la *sustentabilidad fuerte* presupone al *capital natural* como base del crecimiento del *stock* de capital manufacturado y, por tanto, postula su complementación. El concepto de capital natural representa los intentos por articular la economía con el ambiente, los recursos naturales con el mercado. Al respecto, véase el análisis de Pearce y Atkinson (1993). Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: An Indicator of Weak Sustainability. *Ecological Economics*, 8(2).

nerada en el periodo de 1985 a 1998; es decir, el crecimiento económico del país ha implicado una desacumulación neta de activos, lo que significa una pérdida de riqueza real<sup>5</sup> (véase la tabla 5). El PIB ecológico permite observar la magnitud del impacto ambiental de la generación de la riqueza material y representa una aproximación cuantitativa entre economía y medio ambiente.

Considérese lo que señala INEGI (2012), el PIB ecológico es un indicador más representativo del crecimiento económico, sin embargo, en la construcción del PINE se encuentra una limitación

significativa de carácter teórico. En la contabilidad del medio ambiente y los recursos naturales, éstos se consideran bienes escasos y se especifica que la productividad sostenida de la economía sólo es posible cuando se establece un equilibrio entre las tasas de extracción y las de reposición o sustitución de los recursos. La insuficiencia estriba en que el medio ambiente, en general, y los recursos naturales, en particular, por ejemplo, un bosque, no se pueden sustituir o reponer en su condición previa a un uso económico, porque son o forman parte de ecosistemas, los cuales pueden ser muy complejos.

**Tabla 5.** Producto Interno Neto Ecológico (PINE) y Costos Ambientales como % del PIB.

Indicador	1985	1992	1998	2000	2003	2018	Costos Ambientales (miles de millones de pesos)					
							Totales			Degradación		
Producto Interno Neto (PIN)	88.7	90.4	89.7	90.4	89.9	82.6						
Costos Totales Ambientales	11.3	13.5	10.9	10.4	9.5	4.3	1996	2003	2018	1996	2003	2018
PIB ecológico (PINE)	88.2	80.9	70.6	70.8	73.2	78.2	259	657	1,020	237	601	895

**Fuente:** Elaboración propia, con base en La situación ambiental del espacio megalopolitano de la Ciudad de México. Los límites de la economía metropolitana, por M. A. Rocha, 2006, *Economía Informa*, pp. 64-79; y Sistema de Cuentas Nacionales de México, por INEGI, 2019a, *Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2018*.

<sup>5</sup> La acumulación de activos ambientales refleja el agotamiento de recursos, como el petróleo y los bosques maderables; también la degradación de aire, suelos y agua que integran, en general, los efectos en la calidad ambiental por emisión de contaminantes.

De manera que se puede constatar el creciente impacto ambiental, resultante del proceso de acumulación de la economía mexicana, mediante la evolución de los gastos por externalidades: en el periodo 1996-2018, se registró un aumento de 294% en los costos totales ambientales y de más de 278% en los costos por degradación del capital natural. Al considerar los costos ambientales por periodos asociados a la producción de bienes y servicios, se observa que se mantuvieron el impacto ambiental (costo económico del daño ambiental), derivado del proceso de reproducción económica, así como un aumento de 70% en los costos por agotamiento de recursos en el periodo

2000-2010 y una compensación insuficiente para el periodo 2000-2018.

Por otra parte, la tabla 6 muestra que al considerar el esfuerzo económico realizado por la sociedad para compensar el impacto ambiental (los gastos en protección ambiental), también se observó un importante déficit ambiental, con un monto nueve veces menor a la compensación del impacto ambiental. En comparación, en el periodo 2000-2018, se observa que los gastos defensivos pasaron de representar 48 veces menos que los costos ambientales en el año 2000, a nueve veces menos que los costos del año 2018.

**Tabla 6.** Impacto ambiental de la producción económica como % del PIB  
(en miles de millones de pesos).

Indicador	2000		2005		2010		2018	
	%		%		%		%	
Producto interno neto ecológico (PINE)	80.0		83.7		82.9		78.2	
Costos totales ambientales (CTA)	10.4	573	7.6	699	7.0	910	4.3	1,020
Costos por agotamiento (CA)	1.0		1.4		1.7		0.5	
Costos por degradación ambiental (CDA)	9.4		6.2		5.3		3.8	
Gastos en protección ambiental (GPA)	0.5	12	0.6	54	1.0	124	0.6	124
Déficit ambiental (CTA-GPA)		561		645		786		896

**Fuente:** Elaboración propia, con base en Sistema de Cuentas Nacionales de México, por INEGI, 2006, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 1999-2004*; Sistema de Cuentas Nacionales de México, por INEGI, 2012, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2006-2010*; y Sistema de Cuentas Nacionales de México, por INEGI, 2019a, *Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2018*.

En la perspectiva regional, el Índice de Sustentabilidad Ambiental (ISA) de México (CCE, 2001), proyectado para establecer criterios de política pública, constituye un marco de referencia para la toma de decisiones que prioriza la dimensión ambiental del desarrollo. Metodológicamente, el ISA se elabora con un enfoque denominado Presión-Estado-Respuesta (PER) y permite medir y comparar el desempeño ambiental regional. Este modelo toma en cuenta las presiones demográficas, territoriales y ambientales sobre el estado del capital ecológico, definido por los sistemas biofísicos o ambientales estratégicos, e integrado por las variables de biodiversidad, recursos naturales, calidad y salud ambiental, así como por la capacidad de respuesta institucional y social para enfrentar los efectos de dichas presiones.

Las variables e indicadores que integran estos tres componentes del modelo PER se interpretan como sigue: el primer componente, Presión sobre el Capital Ecológico (PCE), es un indicador indirecto de lo que denominamos capacidad de carga espacio-territorial del sistema urbano de ciudades; el segundo, Estado del Capital Ecológico (ECE), es un indicador de la fragilidad ecológica del sistema económico regional; el tercero, Respuesta y Vulnerabilidad, representa la exposición social al impacto ambiental y, por tanto, el nivel de (in)eficiencia en el manejo de externalidades negativas. Así, el índice ISA reconoce un vínculo entre sustentabilidad ambiental, competitividad y desarrollo; de manera específica, la condición de sustentabilidad implica mantener la disponibilidad en el tiempo de las funciones ambientales del

capital ecológico. Una situación de menor sustentabilidad se define por la sobreexplotación, es decir, el agotamiento de estas funciones ambientales; con base en esto se establecen dos niveles del indicador ambiental: el ISA, que considera el conjunto de variables económicas, sociales y ambientales, y el Índice Ambiental Acotado (IAA), que sólo toma en cuenta las variables ambientales.<sup>6</sup>

Como se observa en las tablas 7a y 7b, las entidades que integran la región centro de México presentan los mayores niveles de deterioro y contaminación ambiental del país, en el periodo 2000-2010, principalmente, si se considera el componente estado del capital ecológico. Además, estas entidades muestran una limitada capacidad de respuesta social e institucional ante la magnitud de los problemas ecológicos, derivados de la dinámica urbana megalopolitana impuesta por los requerimientos del crecimiento económico. Los indicadores muestran a la megalópolis con los mayores niveles de presión sobre el capital ecológico.

Esta situación de fragilidad ecológica, asociada a la dinámica urbana metropolitana, se refuerza con los indicadores de contaminación atmosférica, como la emisión de partículas suspendidas y gases de efecto invernadero, generados por la intensificación en el uso del transporte en todo el sistema regional y con efectos negativos en la salud y la calidad de vida de la población de la megalópolis, región con cerca de 30 millones de habitantes y donde circulan más de 10 millones de vehículos automotores (véanse tablas 8 y 9).

---

<sup>6</sup> ISA: Índice compuesto por indicadores de Presión y Estado del Capital Natural, así como por indicadores de Respuesta. IAA: índice compuesto por variables estrictamente ambientales y excluye las socioeconómicas.

**Tabla 7a.** Situación ambiental de la región centro 2000-2010.

Entidad Federativa	Condición ambiental estatal por lugar que ocupa en el país			
	Índice de Sustentabilidad Ambiental		Índice Ambiental Acotado	
	2000	2010	2000	2010
Ciudad de México	11	12	19	25
Estado de México	24	27	29	27
Hidalgo	32	29	32	30
Morelos	30	20	31	19
Puebla	27	28	27	29
Querétaro	19	19	23	20
Tlaxcala	23	23	30	26

**Fuente:** Elaboración propia, con base en *Índice de Sustentabilidad Ambiental. Sustentabilidad ambiental comparada en las entidades federativas de México*, por CCE, 2001; y *La situación ambiental en México. Un análisis comparativo regional 2000-2010*, por O. Montero, 2016, Tesis de Licenciatura en Economía, UNAM.

**Tabla 7b.** Situación ambiental de la región centro (...) (continuación).

Entidad Federativa	Condición ambiental estatal por lugar que ocupa en el país					
	Presiones sobre el capital ecológico		Estado del capital ecológico		Respuestas y vulnerabilidad	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Ciudad de México	28	19	26	31	2	4
Estado de México	32	32	31	29	9	10
Hidalgo	29	28	28	26	29	26
Morelos	27	21	27	28	21	9
Puebla	31	30	29	25	18	25
Querétaro	24	22	30	23	11	16
Tlaxcala	25	23	32	32	16	13

**Fuente:** Elaboración propia, con base en *Índice de Sustentabilidad Ambiental. Sustentabilidad ambiental comparada en las entidades federativas de México*, por CCE, 2001; y *La situación ambiental en México. Un análisis comparativo regional 2000-2010*, por O. Montero, 2016, Tesis de Licenciatura en Economía, UNAM.

**Tabla 8.** Inventario de Emisiones Seleccionadas 2015-2030 en la Megalópolis (Miles de Ton/año).

Fuentes de emisión	Partículas suspendidas			Dióxido de carbono			Monóxido de carbono		
	2015	%	2030	2015	%	2030	2015	%	2030
Transporte motorizado	27.3	17	35.7	49,657.9	46	61,386.0	1,791.3	85	2,794.5
Industria	37.8	24	36.5	51,510.0	48	64,984.2	22.1	1	28.6
<b>Total</b>	<b>162.4</b>		<b>195.6</b>	<b>108,017.4</b>		<b>134,762.9</b>	<b>2,100.6</b>		<b>3,181.6</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en *Proaire de la megalópolis 2017-2030*, por SEMARNAT-CAMe, 2017.

**Tabla 9.** Inventario Regional de Emisiones Seleccionadas 2015 (Ton/año).

Entidad	Parque vehicular (Unidades y %)		Partículas suspendidas	Monóxido de carbono	Dióxido de carbono	Cantidad de emisiones (Total y %)	
Ciudad de México	2,679,504	26.0	12,447	279,245	18,056,514	18,348,206	16.5
Hidalgo	757,295	7.4	35,739	284,252	21,694,921	22,014,912	19.8
Estado de México	3,991,631	39.2	55,210	710,619	45,149,006	45,914,835	41.3
Morelos	497,251	4.9	18,086	134,294	4,890,453	5,042,833	4.5
Puebla	1,293,280	12.7	14,213	378,941	9,270,338	9,663,492	8.7
Querétaro	670,697	6.6	13,052	190,842	7,397,514	7,601,408	6.8
Tlaxcala	286,479	2.8	15,327	120,890	2,469,012	2,605,229	2.3
<b>Totales</b>	<b>10,176,137</b>	<b>100</b>	<b>164,074</b>	<b>2,099,083</b>	<b>108,927,758</b>	<b>111,190,915</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en *Proaire de la megalópolis 2017-2030*, por SEMARNAT-CAMe, 2017.

## Resultados

La dinámica económica y demográfica metropolitana de la Ciudad de México ha conformado un escenario de agudización de los problemas ambientales en los ámbitos local y regional, asociados a la dotación y consumo del agua, los usos del suelo y la contaminación atmosférica. Este escenario también se ha caracterizado por una limitada capacidad de respuesta por parte de los agentes institucionales y sociales locales que afectan la viabilidad económica y ecológica de los territorios metropolitanos. En toda la región centro se observa la preeminencia de externalidades negativas de tipo ambiental, producto de un manejo económico y social ineficiente y del “estilo de vida urbano”, expresado en una enorme presión de demanda de recursos territoriales, energéticos y materiales, lo cual se traduce en altos niveles de riesgo y vulnerabilidad urbana,<sup>7</sup> condiciones en las que destacan la Ciudad de México y el Estado de México, espacio económico que representa la mayor competitividad económica asociada a un mayor impacto ambiental. Esta situación contradictoria refleja la ausencia de una política de desarrollo regional con un enfoque metropolitano y contextualizado en la dinámica regional megalopolitana.

Como soporte espacial y territorial del proceso de megaurbanización, la región centro se caracteriza por una creciente vulnerabilidad urbana al deterioro ambiental, que configura una condición estructural de debilidad ecológica en términos espaciales y territoriales. La magnitud de estos problemas requiere respuestas institucionales y sociales acordes con la complejidad de los problemas ambientales y obligan a identificar las variables críticas, como marco de referencia para

las posibles acciones de política pública en áreas prioritarias o críticas.

Por su importancia estratégica, las áreas críticas para las principales ciudades de la región centro y, en especial, para la zona metropolitana de la Ciudad de México, serían las siguientes: presiones ambientales por emisiones de vehículos y sobreexplotación de acuíferos, disposición de residuos peligrosos y aguas residuales; calidad ambiental del agua, aire y suelo; disposición de residuos sólidos y líquidos; presiones territoriales sobre ecosistemas por superficie urbanizada y presiones demográficas por crecimiento y densidad; y, salud ambiental vinculada a mortalidad por enfermedades respiratorias y gastrointestinales (Rocha, 2006; Ferrer y Escalante, 2009).

En el contexto ambiental metropolitano y megalopolitano, es esencial poner en marcha políticas de desarrollo regional desde su base local-territorial y reorientar las estrategias de política pública fundadas en una productividad vinculada con las restricciones ecológico-ambientales. Un desarrollo alternativo parte del reforzamiento de la economía local, de la participación social y de la corresponsabilidad de los agentes sociales, económicos y gubernamentales, así como del reforzamiento del potencial productivo metropolitano, pero, fundamentalmente, de la articulación entre economía, sociedad y ecología desde el territorio; sus objetivos centrales son el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y el mantenimiento de la calidad ecológica, con una base productiva y económica vinculada a estos fines.

Por lo tanto, la gestión pública eficaz y eficiente se convierte en el instrumento estratégico de este proceso de desarrollo y como conjunto de

---

<sup>7</sup>La vulnerabilidad urbana se caracteriza como una situación en la que los efectos ecológicos neutralizan a los beneficios de la localización y aglomeración urbana, dando lugar a crecientes riesgos en la calidad de vida de la población, en específico, en los aspectos de salud, seguridad y bienestar social.

acciones y políticas, la gestión metropolitana con perspectiva regional megalopolitana requiere de información significativa para orientar la toma de decisiones y sujetarse a un proceso de evaluación permanente de la calidad de las acciones de gobierno y de los resultados específicos en el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Estos criterios conforman la base de la competitividad urbana en el espacio metropolitano y regional (Rocha, 2011, 2013).

## Discusión

Los resultados ambientales del modelo de crecimiento económico nacional se reflejan en el crecimiento espacial y han llevado a formas urbanas ecológicamente insustentables, que privilegian la expansión urbana sin control, cuya base es el patrón cultural de producción y consumo de la industrialización acelerada y el crecimiento económico irrestricto, como única forma de concebir al desarrollo. Esta lógica de reproducción social y material representa la “imposición de la racionalidad capitalista sobre el espacio” (Altvater, 2001) y convierte a las ciudades en la imagen de la intensidad, en tanto capacidad de reducción de los tiempos de circulación mercantil, como esencia de las ventajas de la concentración urbana, del proceso de acumulación de capital posfordista y sus efectos en el patrón de crecimiento urbano.

Los efectos más visibles del dominio espacial de esta racionalidad son la enorme huella ecológica de la concentración urbana, en cuanto a externalización espacial y temporal de los efectos y costos ecológico-ambientales, como condición para garantizar el logro de los beneficios de la localización y la aglomeración en los centros urbanos, aspectos que determinan su grado de competitividad en los mercados globales y regionales, la cual depende de la capacidad urbana para exportar espacialmente las externalidades negativas ambientales.

Para el caso específico de México, el análisis precedente permite establecer que la economía urbana metropolitana sólo puede mantenerse con una creciente externalización de los efectos ambientales, los cuales se caracterizan como subsidios ecológicos de sus áreas periféricas y de áreas cada vez más lejanas, ampliando las desigualdades espacio-territoriales, a partir de la apropiación de los recursos territoriales y ambientales regionales. Asimismo, el deterioro ambiental en México está asociado a un modelo de desarrollo que subordina los objetivos sociales y ambientales a la economía y genera desigualdades regionales y urbanas, fundadas en un uso desordenado del espacio territorial y en la sobreexplotación de recursos naturales.

La situación ambiental del espacio megalopolitano de la Ciudad de México, que se observa con los índices de sustentabilidad ambiental, es una imagen representativa de dicho modelo. En contraste, la región más dinámica en términos económicos presenta los mayores niveles de presión ambiental y las entidades que la conforman ocupan los últimos lugares en sustentabilidad ambiental de todo el país.

## Conclusiones

En los últimos veinte años, el crecimiento económico en México y su expresión espacio-territorial en el patrón de urbanización metropolitana de la Ciudad de México, y en el proceso de megaurbanización en la región centro, se puede caracterizar como un modelo de crecimiento regional ambientalmente insustentable. En este sentido, las condiciones ambientales de dicha región generadas por este proceso determinan la viabilidad económica y social de los territorios que integran la zona metropolitana de la Ciudad de México.

La dinámica metropolitana de esta gran urbe ha alcanzado sus límites ecológico-ambientales y socioeconómicos, generando deseconomías

acumulativas y una situación de crisis ambiental urbana que, en las condiciones y tendencias actuales, hace inviable su reproducción económica y social, a menos que se hagan visibles los límites ecológicos de la apropiación de los recursos territoriales y la creciente vulnerabilidad social.

El espacio metropolitano, como forma de organización territorial inscrita en la dinámica de megaurbanización, presenta la mayor presión sobre el medio ambiente y los recursos naturales de la región, también el mayor nivel de deterioro y contaminación ambiental del país; como tendencia espacial de la urbanización indica una agudización de los problemas ambientales de la región y una limitada e insuficiente capacidad de respuesta por parte de los agentes institucionales, con profundas repercusiones sobre su viabilidad económica. Ante esta situación, será necesario desarrollar políticas de regulación locales y estatales, cada vez más estrictas, sobre la utilización de los recursos ambientales críticos, como el agua y el suelo, en los ámbitos metropolitano y regional.

En paralelo, es imperativo reorientar las políticas de desarrollo local que consideren al mismo tiempo las dimensiones espacial y ambiental de la economía y la necesidad de vincular la base productiva con las restricciones ecológico-ambientales, para hacer sostenible la viabilidad del crecimiento y el desarrollo económico.

Es necesario comentar que este artículo de investigación se elaboró con información y cifras obtenidas de las referencias incluidas al final; ya que en la emisión anual del Índice de Desarrollo Humano, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) por primera vez considera al medio ambiente en el indicador de desarrollo. Lo que conllevará seguramente a nuevas investigaciones en esa línea temática. 

## Referencias\*

- Aguilar, A. G. (2000, marzo). Megaurbanización en la región centro de México. *El Mercado de Valores*, 60 (3), 77-86.
- Altvater, E. (2001). Time and Space of Urban Agglomeration. *Belo Horizonte, December 2001, Conference urbanization and Environment* (p. 1). Recuperado de [https://dusselpeters.com/2005-conf-lectura\\_session3b\\_altvater.pdf](https://dusselpeters.com/2005-conf-lectura_session3b_altvater.pdf)
- Asuad, N. y Rocha, M. A. (1996). El desarrollo sustentable: equilibrio necesario entre economía y espacio en América Latina y en la Ciudad de México. *Economía Informa* (253), 92-103.
- Centro Mario Molina (CMM). (2013). *Propuestas estratégicas para el desarrollo sustentable de la megalópolis del centro de México*. México: CMM. Recuperado de <http://centromariomolina.org/ciudades-sustentables/propuestas-estrategicas-para-el-desarrollo-sustentable-de-la-megalopolis-del-centro-de-mexico/>
- Centro Mario Molina (CMM). (2016). *Perfil Metropolitano 2015. Escenarios de crecimiento y capacidad de carga urbana de 59 zonas metropolitanas*. México: CMM. Recuperado de <http://centromariomolina.org/ciudades-sustentables/perfil-metropolitano-escenarios-de-crecimiento-y-capacidad-de-carga-urbana/>
- Centro Mario Molina (CMM). (2017). *Análisis integral sobre sustentabilidad urbana en México*. México: CMM. Recuperado de

\* Para una consulta óptima, se sugiere al lector que copie y pegue el vínculo en el motor de búsqueda de su preferencia.

- [http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2018/09/2.-Resumen-Ejecutivo-Manzanillo-y-Toluca\\_2017-12-21.pdf](http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2018/09/2.-Resumen-Ejecutivo-Manzanillo-y-Toluca_2017-12-21.pdf)
- Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME). (2017). *Programa de gestión federal para mejorar la calidad del aire de la megalópolis. Proaire de la megalópolis 2017-2030*. México: SEMARNAT. Recuperado de <https://www.gob.mx/comisionambiental/documentos/acciones-estrategicas-para-mejorar-la-calidad-del-aire-de-la-megalopolis-aecam-2017-2030>
- Consejo Coordinador Empresarial (CCE). (2001). *Índice de Sustentabilidad Ambiental. Sustentabilidad ambiental comparada en las entidades federativas de México*. México: CCE.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2018). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*. México: CONAPO. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapo/documentos/delimitacion-de-las-zonas-metropolitanas-de-mexico-2015>
- Ferrer, J., Escalante, R. (2009, septiembre-octubre). Contaminación atmosférica y efectos sobre la salud en la Zona Metropolitana del Valle de México. *Economía Informa*, (360), 22-39.
- Garza, G. (2000, mayo). La megalópolis de la Ciudad de México, año 2050. *El Mercado de Valores* (5), 3-9.
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2016). *Índice de Competitividad Urbana 2016*. México: IMCO.
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2018). *Índice de Competitividad Estatal 2018*. México: IMCO.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2006). Sistema de Cuentas Nacionales de México. *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 1999-2004*. México: INEGI. Recuperado de [http://centro.paot.org.mx/documentos/inegi/sistema\\_cuentas\\_eemex\\_99\\_04.pdf](http://centro.paot.org.mx/documentos/inegi/sistema_cuentas_eemex_99_04.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2012). Sistema de Cuentas Nacionales de México. *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2006-2010*. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019a). Sistema de Cuentas Nacionales de México. *Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2018*. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019b). Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 2018, preliminar. Año base 2013. Sistema de Cuentas Nacionales de México. México.
- Hernández, L. (Coord.). (2013). La política de desarrollo económico municipal. Una experiencia de investigación desde la perspectiva espacio-ambiental. En *Metodología y enfoques interdisciplinarios de investigación en las ciencias sociales*, pp. 259-289. México: Universidad Autónoma Chapinigo/Plaza y Valdés Editores.
- Montero, O. (2015). *La situación ambiental en México. Un análisis comparativo regional*

- 2000-2010. Tesis inédita de Licenciatura en Economía. México: UNAM.
- Polèse, M. (1998). *Economía urbana y regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Libro Universitario Regional. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2015). *Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas, México 2015*. México: PNUD. Recuperado de <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/indice-de-desarrollo-humano-para-las-entidades-federativas--mexi.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2019). *Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015. Transformando México desde lo local*. México: PNUD.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2011). Ciudad de México y desarrollo territorial sustentable: una propuesta para la región oriental metropolitana. En *Construyendo ciudades sustentables: Intercambio de experiencias entre Pekín y la ciudad de México*. México: Facultad de Economía-UNAM/Cechimex.
- Quintero, M. L. (Coord.). (2004). Los costos ambientales del desarrollo en México. Implicaciones para la zona metropolitana de la Ciudad de México. En *Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable: reflexiones en torno a su problemática*. México: Cámara de Diputados, LIX Legislatura/UNAM, ENEP Aragón/Miguel Ángel Porrúa.
- Rocha, M. A. (2006, marzo-abril). La situación ambiental del espacio megalopolitano de la Ciudad de México. *Economía Informa* (339), 64-79. Recuperado de <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/economiainforma/pdfs/339/08marcoa.pdf>

#### Nota del autor:

Marco Antonio Rocha Sánchez  
Universidad Autónoma de Chapingo  
marcorochamx@yahoo.com.mx

#### Agradecimientos

\*Agradezco las valiosas observaciones de la Mtra. Rebeca Díaz. Desde luego, la responsabilidad del contenido del presente documento es únicamente mía.

## Las epidemias (*pestilentiae*) en los relatos titolivianos

### Epidemics (*pestilentiae*) in Titus Livius's texts

Paula López Cruz

Instituto de Investigaciones Filológicas  
Universidad Nacional Autónoma de México

#### Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar las ceremonias sagradas y ritos mágicos que Livio recogió en su *Historia de Roma*, a propósito de los diferentes episodios mórbidos (*pestilentiae*), durante los cuales gran parte de la población se vio afectada. En primer lugar, se analizan de forma breve los términos *pestilentia*, *pestis*, *morbus*, *cladis*, *malum*, *tabes*; en segundo, se hace un acercamiento al pensamiento religioso y mágico de los romanos que los llevó a concebir el concepto de *pax deorum* (la paz de los dioses), en la creencia de que a través de dichas ceremonias y ritos se recuperaría la salud pública; por último, mediante un ejemplo se presenta la función narrativa que dio el autor a algunos de estos relatos, en el contexto de la lucha de los plebeyos por conquistar la igualdad política, social y económica con los patricios, que tuvo lugar entre los años 494 y 367 a. C. Los pasajes estudiados pertenecen a los libros que se conservan de la *Historia de Roma* (1 a 10 y 21 a 45), de Tito Livio.

#### Palabras clave:

Tito Livio, Roma arcaica, *pestilentia*, epidemia, prodigio.

#### Abstract

The aim of this work is to present the sacred ceremonies and magic rites that Livy recorded in his *History of Rome* in reference to the different morbid chapters (*pestilentiae*), during which a large part of the population was affected. Firstly, we briefly analyze the terms *pestilentia*, *pestis*, *morbus*, *cladis*, *malum*, and *tabes*; subsequently, we approach the religious and magic thinking of the Romans, which led them to conceive the concept of *pax deorum* (peace of the gods), in the belief that through such ceremonies and rites public health would be restored; lastly, through the use of an example, we present the narrative function given by the author to some of these tales, in the context of the commoners' struggle to conquer political, social and economic equality, which took place between the years 494 and 367 BC. The texts studied belong to the books preserved in Livy's *History of Rome* (1 to 10 and 21 to 45).

#### Keywords:

Titus Livius, Archaic Rome, *pestilentia*, epidemic, prodigy.

Fecha de recepción: 03 de julio de 2020.  
Fecha de aceptación: 13 de agosto de 2020.

<https://doi.org/10.22201/fesa.rdp.2021.2.05>

## Introducción

El ser humano siempre ha buscado explicaciones ante los fenómenos naturales que no puede controlar y le causan incertidumbre. Ahora mismo, al enfrentarnos a una pandemia causada por un virus, para el que aún no contamos con medicinas eficaces, no ha faltado quien diga que esta nueva enfermedad es una advertencia de la naturaleza por todo el daño que se le ha causado, y que la solución debe partir de un cambio de mentalidad. Por lo tanto, no es extraño que los humanos de la antigüedad creyeran que fuerzas sobrenaturales, como las deidades, causaran las enfermedades, sobre todo las que afectaban a gran parte de la población al mismo tiempo. En su búsqueda por encontrar una solución, muchos pueblos ejecutaban ritos y ceremonias que ahora interpretamos como mágico-religiosos. Los romanos creían que sus dioses se manifestaban mediante prodigios o enfermedades para señalarles sus faltas, principalmente originadas por el descuido hacia el culto de aquéllos; asimismo, confiaban en que la solución de sus males estaba en obtener la paz y el perdón (*pax et venia*) de las deidades.

En estos tiempos de encierro por la pandemia resulta interesante echar un vistazo al pasado, para saber cómo reaccionaron los pueblos ante estos sucesos mórbidos, en una época en la que no se contaba con médicos ni con medicinas. Los estudios sobre la historia de la medicina en la antigüedad tienen ya larga data.<sup>1, 2</sup> En específico, médicos e historiadores han hecho interesantes

contribuciones sobre el tema de las epidemias: los primeros se han enfocado en identificar el tipo de enfermedades y el probable agente patógeno que las habría causado, a partir de las escasas, y vagas, referencias registradas en las fuentes literarias que conservan relatos sobre epidemias; los segundos se han interesado más en el impacto de las poblaciones afectadas.<sup>3</sup> Otra disciplina que ha participado en estos estudios es la filología clásica, que ha hecho grandes aportaciones.

Uno de los autores más consultados para conocer la Roma arcaica es el historiador romano Tito Livio, quien, en las últimas décadas del siglo I a. C., escribió su monumental obra *Ab Urbe Condita*,<sup>4</sup> en la que relató la historia del imperio romano desde sus orígenes, un periodo de más de setecientos años. A pesar de que sólo se conservan 35 libros, de los 142 que integraron dicha obra, su consulta es una fuente invaluable de información sobre diversos temas.

Para este trabajo, se hará una revisión de los pasajes en los que Tito Livio habla de las enfermedades que afectaron a la población durante un periodo, con el fin de dar a conocer las medidas mágico-religiosas empleadas para acabar con los problemas de salud pública; asimismo, se analizará cómo Livio aprovechó la epidemia ocurrida en el año 399 para dejar una lección moral a sus contemporáneos; hecho que abre una línea de investigación centrada en el uso político del relato de las epidemias dentro de la obra. Los límites cronológicos del estudio están determinados por los años

---

<sup>1</sup> El lector interesado en obtener un panorama general sobre la "Historia de la Medicina en época romana" puede consultar a Gozalbes Cravioto, E. y García I. "En torno a la medicina romana", en *Hispania Antiqua* XXXIII-XXXIV (2009- 2010), pp. 232-336. Aunque la revisión bibliográfica está dirigida al desarrollo de la medicina de la Hispania, es útil si se desea un primer acercamiento al tema de la medicina antigua.

<sup>2</sup> A solicitud de la autora, se ha conservado el sistema de citas utilizado en filología, dado que en este consignan con abreviaturas específicas los autores clásicos.

<sup>3</sup> Gozalbes-García, 2013, p. 64.

<sup>4</sup> Livio nació en Padua (*Patavium*) en el 59 a. C. y murió en el 17 d. C. Fue contemporáneo de Augusto, Horacio, Virgilio, Mecenas. Su obra *Ab urbe condita* significa 'Desde la fundación de la ciudad'; de ahí que muchos traductores adopten el título de *Historia de Roma*.

historiados en los 35 libros que se conservan: del 1 al 10 se narra la historia de los años 753-293, y del 21 al 45, la de los años 219-167 a. C. Ruiz-Moïret ofrece el siguiente resultado de los 31 pasajes en los que Livio hace mención de epidemias (*pestilentiae*): *un épisode au VIIe siècle av. J. C., huit épisodes au Ve siècle, dix au IVe, six au IIIe et six au IIe siècle av. J. C.*<sup>5</sup>

### El concepto de epidemia en la Roma antigua

Es necesario tener presente que en la antigüedad no se conoció el concepto de epidemia,<sup>6</sup> tal como la definen ahora los médicos. No obstante, a partir de las descripciones de Livio, se puede decir que sí se diferenció entre la enfermedad individual padecida por una persona y la enfermedad común extendida por contagio entre la población, durante un tiempo determinado.

Para el primer tipo de enfermedad, Livio emplea la palabra *morbis*, que también significa trastorno, dolencia, defecto, pena; es decir, designaba una enfermedad que podía padecerse en cualquier momento, o la enfermedad que estaba provocando la epidemia; en cambio, para el segundo tipo, usa *pestilentia* y *pestis*. Los significados que consignan los diccionarios para ambas son prácticamente los mismos: enfermedad infecciosa o contagiosa, plaga, peste, pestilencia; ambiente nocivo, clima no saludable; para *pestis*, además, olor apestoso, destrucción, ruina, maldición, pesadumbre, pestes sociales. En los pasajes titoliviaños es más frecuente el término *pestilentia*. Según

Ruiz-Moïret, la diferencia de su uso se debe a que *pestilentia* designa una enfermedad común, cuyos síntomas son los mismos para todos los habitantes de la ciudad; es decir que se asocia a los aspectos visibles de la enfermedad: *nature et violence du mal, origine et développement*,<sup>7</sup> sin perder la idea de que se trata de un desastre; en tanto que *pestis* señala el poder devastador y la gravedad de los efectos sobre la población. En cuanto a la diferencia entre *pestilentia* y *morbis*, Ruiz-Moïret explica que

*pestilentia désigne de manière général le fléau qui frappe la ville (non seulement la maladie, mais également la crainte et l'incompréhension qu'elle suscite, la destruction qu'elle provoque); morbis semble désigner spécifiquement l'aspect pathologique de la pestilence, c'est-à-dire les souffrances physiques qu'elle cause à l'échelle de chaque individu.*<sup>8</sup>

Ruiz-Moïret relaciona el término *pestis* con *clades* (calamidad, desastre), en el sentido de que ambos designan cualquier tipo de catástrofe o desastre, de ahí que puedan encontrarse en un episodio mórbido para *montrer la capacité destructrice de la pestilence et ses conséquences meurtrières*.<sup>9</sup> Otro vocablo estudiado es *malum* (mal, desgracia) que, en el contexto de una *pestilentia*, aludiría a una experiencia personal dentro del desastre general, de donde más tarde, en la obra del autor, expresará "el impacto de la enfermedad en el ánimo de los enfermos".<sup>10</sup> Por tanto, la diferencia entre *pestis* y *clades*, por un lado, y *malum*, por el otro, se centra en que los primeros se refieren a la desgracia general, y el segundo, al horror que experimenta una per-

<sup>5</sup> Ruiz-Moïret, 2019, p. 6. [Trad.: "Un episodio del VII siglo a. C., ocho episodios del siglo V, diez del siglo IV, seis del siglo III, y seis del siglo II"].

<sup>6</sup> *Epidemia* es la transliteración del término griego que significa "en el pueblo, sobre el pueblo".

<sup>7</sup> Ruiz-Moïret, 2019, p. 12. [Trad.: "Naturaleza y violencia de la enfermedad, origen y desarrollo"].

<sup>8</sup> Ruiz-Moïret, 2019, p. 11. [Trad.: "*Pestilentia* designa de manera general la epidemia (*fléau*) que azota a la población (no sólo la enfermedad, sino también el temor e incompreensión que suscita, la destrucción que provoca); *morbis* parece denotar, en específico, el aspecto patológico de la epidemia, es decir, los sufrimientos físicos que causa en cada individuo"].

<sup>9</sup> Ruiz-Moïret, 2019, p. 11. [Trad.: "Mostrar la capacidad destructora de la pestilencia (*pestilence*) y sus consecuencias mortales"]. Se incluyen las palabras en francés usadas por las autoras, porque ellas consideran que el término moderno de epidemia no corresponde al latino *pestilentia*.

<sup>10</sup> Ruiz-Moïret, 2019, p. 13.

sona. Por último, Ruiz-Moiret estudia la palabra *tabes* (descomposición, cosa derretida), que sólo aparece en tres ocasiones en el ambiente de una *pestilentia*. Con ésta, Livio destaca el daño de la enfermedad en el cuerpo humano, que remite a la imagen del aspecto repugnante y asqueroso de la *pestilentia*.<sup>11</sup>

Ahora nos parece lógico que ante una pandemia, sobre todo nueva, las autoridades sanitarias identifiquen los síntomas de la enfermedad causante; sin embargo, a Livio, como historiador, no le interesaron estos datos, aunque sin duda en su época ya había adelantos en el tema.<sup>12</sup> En los pasajes en los que relata la aparición de una *pestilentia*, apenas hace ligeros señalamientos del padecimiento: larga enfermedad (*morbo longinquo*, 1.31.5), violencia de la enfermedad (*vim morbi*, 3.6.2), olor desacostumbrado (*odore insolito*, 3.6.3), descomposición y olor pestilente de los cuerpos (*tabe ac odore pestifero corporum*, 25.26.), fiebre cuartana (*quartanae*, 41.21.5); sólo en una ocasión menciona una enfermedad específica: la sarna (*scabie*, 4.30.8).

Con base en el relato del año 463, se puede comprobar que Livio utiliza el término *pestilentia* para hablar de las circunstancias en que los romanos se vieron afectados por una enfermedad contagiosa, que se extendió en la ciudad y en el campo, debido al contacto con los enfermos (*ministeria-que in vicem ac contagio ipsa volgabant morbos*). La enfermedad de ese año fue grave (*vim morbi*), pues causó muchas muertes; su magnitud quizá pueda medirse a partir de la importancia de los fallecidos y de la cantidad de enfermos que consigna el autor: murieron los dos cónsules y entre los contagiados

se cuentan senadores, personajes principales de la ciudad, hombres en edad militar y ciudadanos comunes. Los estragos (*clades*) fueron tales que el ejército romano no pudo auxiliar a sus aliados y el gobierno de la ciudad estuvo a cargo de los ediles de la plebe, magistrados menores.<sup>13</sup>

Desde finales del siglo pasado, se descartó que los términos latinos de *pestilentia* y *pestis* fueran utilizados por los autores antiguos para referirse a una infección específica como la peste bubónica, causada por *Yersinia pestis*. Este error quizá se debió a las traducciones usadas para dichas palabras; en español suele traducirse como epidemia, peste, plaga; en francés, *pestilence*, *maladie pestilentielle*, *peste*, *fléau*, *épidémie*; en italiano, *pestilenza*; en inglés, *epidemic*. Como se mencionó, los términos latinos sólo “hacen referencia a la afectación de mucha gente con características epidémicas y a una alta mortalidad o a una relación más o menos común de síntomas, sin que nada apunte a una infección específica”.<sup>14</sup> Por tal razón, en adelante se adoptará el término epidemia para referir la *pestilentia* de los relatos titolivianos.

Sobre el problema de salud que afectó a Roma en el año 430, Livio cuenta que primero murieron muchos animales, debido a la falta de agua en los ríos y arroyos y a la escasa lluvia; otros perecieron después por la sarna, la cual se propagó también a los campesinos y más tarde a los habitantes de la ciudad.<sup>15</sup> Aunque la enfermedad está identificada con la palabra *scabies*, cuyos significados son aspereza, rugosidad, sarna, comezón, no se menciona ningún síntoma que permita identificar de qué tipo de infección se trataba. Con base en otros testimonios literarios, Fraise concluye

<sup>11</sup> Ruiz-Moiret, 2019, p. 15.

<sup>12</sup> Cf. Ruiz-Moiret, 2019, pp. 17-23.

<sup>13</sup> Liv., 3.6.2-5.

<sup>14</sup> Rius, 2019, p. 120. Cf. también Gozalbes-García, 2013, p. 67.

<sup>15</sup> Liv., 3.30.7-8.

que la *scabies* que se padeció en la antigüedad tuvo las siguientes características:

*maladie contagieuse, commune aux hommes et aux animaux, caractérisée par une intense démangeaison, souvent compliquée d'ulcérations et fréquente chez les enfants.*<sup>16</sup>

### Influencia hipocrática: causas naturales de la enfermedad

Gracias a los filósofos jonios, que buscaron una explicación de los fenómenos naturales, la medicina se constituyó en una ciencia empírica fundada en un conocimiento de la naturaleza (*physiología*). Este intento por comprender el comportamiento regular de la naturaleza (*phýsis*), y las leyes que la regían, fue un paso importante porque se abandonó la idea de enfermedad como un castigo divino, para “convertirse en un desarreglo explicable por causas puramente naturales”.<sup>17</sup> De esta forma, poco a poco, el médico griego dejó de ser el mago, el hechicero, el intérprete de los dioses, el sacerdote. La misión del nuevo médico “consistirá en una observación minuciosa de lo humano y del medio ambiente en cuanto éste pueda influir en el hombre”.<sup>18</sup> Sin embargo, aun con esta nueva forma de entender las enfermedades, entre los griegos persistió la creencia de que los dioses las enviaban

a los humanos por haber cometido una “transgresión ritual o moral”.<sup>19</sup>

En los textos hipocráticos (siglos V y IV a. C.), las enfermedades están clasificadas en naturales y epidémicas; las primeras “eran consideradas ‘individuales’ por afectar de forma específica a cada paciente y se originaban a causa de su dieta o de su régimen de vida”; las segundas eran colectivas, “porque afectaban a muchos pacientes por igual y al mismo tiempo, y se originaban por algo nocivo” que había en el aire que todos respiraban.<sup>20</sup>

Una idea muy extendida en la antigüedad fue la de relacionar el brote de una enfermedad con factores climáticos. Menéndez señala que Hipócrates “atribuía las enfermedades a las condiciones climáticas, así como a las variaciones en los vientos, las temperaturas y a factores geográficos y demográficos, ... a las estaciones del año y su relación con los ciclos humorales”.<sup>21</sup> Aunque Livio no menciona a Hipócrates, con toda seguridad conoció la doctrina hipocrática. En varios pasajes relaciona el lugar nocivo y el intenso calor del verano y otoño con la aparición de la enfermedad, a la que no da nombre, ni identifica con algún síntoma: “al principio por el defecto (*vitio*) de la época y del lugar se enfermaban y morían”.<sup>22</sup>

<sup>16</sup> Fraisse, 2005, p. 62. Menéndez, 2012, p. 234: “Se trata posiblemente de la dermatosis parasitaria más frecuente en el mundo occidental. ... La pobreza, el hacinamiento, la desnutrición, la promiscuidad sexual y las malas condiciones higiénicas son factores de riesgo. Es decir, factores presentes en una sociedad antigua y en las condiciones concretas en las que ésta se produce”. [Trad.: “enfermedad contagiosa, común en hombres y animales, caracterizada por un prurito intenso, en general, complicado con ulceraciones y frecuente en niños”].

<sup>17</sup> Alsina, 1969, pp. 16-17.

<sup>18</sup> Alsina, 1969, p. 16.

<sup>19</sup> Alsina, 1969, p. 18. Esta evolución en la concepción de lo que causaba una enfermedad sucedió antes en Egipto, donde “no sólo se desarrolló un quehacer médico bajo un enfoque mágico-religioso, sino también uno racional y natural, basado tanto en la observación y descripción de las enfermedades como en algunas teorías etiológicas naturales... Un claro ejemplo de esto fue la presencia de tres tipos de sanadores en Egipto antiguo: el sacerdote de Sekhmet, el brujo (sa.u) y el médico laico (swnw)” (Lips-Urenda, 2014, p. 370).

<sup>20</sup> Pino-Hernández, 2008, p. 201, nota 7.

<sup>21</sup> Menéndez, 2012, p. 223.

<sup>22</sup> Liv., 25.26.1. La traducción es mía.

En el siguiente pasaje traducido se observa la vinculación entre el aire, el calor y las exhalaciones, como los elementos potenciales de las enfermedades epidémicas:

afectaba a los galos, también la epidemia (*pestilentia*), por tener su campamento en un lugar no sólo situado en medio de elevaciones, sino, sobre todo, ardiente por los incendios y lleno de exhalaciones; un lugar que, cuando había algún viento, se cubría de ceniza y de polvo. Como este pueblo, acostumbrado a la humedad y al frío, incapaz de tolerar estas condiciones y atormentado por el calor y la angustia, moría de enfermedades que se propagaban como entre el ganado.<sup>23</sup>

André observa, con base en su análisis de los pasajes titolivianos, *un certain positivisme naturel, par lequel l'historien se dégage graduellement de la superstition médicale. Certes ce positivisme se limite à la constatation et à l'interprétation, et la prévision des épidémies ne met pas en jeu la supputation rationnelle.*<sup>24</sup>

Por último, respecto a la fiebre cuartana referida por Livio en 41.21.5, Retief-Cilliers concluyen que la malaria fue una enfermedad endémica de Grecia y Roma, de la que hicieron diferentes descripciones Hipócrates, Asclepiades, Celso, Galeno, entre otros. Las fiebres estacionales que presentaban los enfermos, en verano y otoño, se asociaron a la existencia de pantanos. Esta observación hizo que los romanos drenaran las marismas que había alrededor de la antigua Roma. En el siglo I, el enciclopedista Celsus (3.3.4.1-3)

describió esta enfermedad distinguiendo tres tipos de fiebres intermitentes: las que se padecían diariamente (*quotidiana*), cada tercer día (*tertiana*) o cada cuatro (*quartana*).<sup>25</sup>

Llama la atención que Livio no mencione ninguno de los *consilia humana*, es decir, remedios medicinales, que sin duda se conocían; cuando dice que cuidaban a los enfermos, se puede suponer que les daban algunas bebidas hechas con hierbas o plantas, o les aplicaban algunos remedios.<sup>26</sup>

### Los prodigios y la *pax deorum*

Los romanos fueron un pueblo religioso, pero también supersticioso. Su religiosidad se observa no sólo en el hecho de que creían en la existencia de muchos dioses, sino sobre todo en su firme convicción de la intervención divina en los actos humanos, al punto de atribuir a las deidades sus triunfos y reveses.

Era costumbre en Roma no dar comienzo a ninguna empresa, ni en paz ni en guerra, sin que precediera el rito sagrado del auspicio o augurio encomendado al colegio sacerdotal: las asambleas populares, la leva de tropas, las deliberaciones más graves se suspendían si la observación de las aves así lo reclamaban.<sup>27</sup>

Los cónsules consideraban que al actuar de esta manera aseguraban la aprobación de los dioses y, por tanto, el éxito. La religión romana estaba basada en la “ejecución correcta de los ritos prescritos con la finalidad de conseguir el apoyo divi-

<sup>23</sup> Liv., 5.48.2-3. La traducción es mía.

<sup>24</sup> André, 1980, p. 11. Para ver el análisis completo de André consúltense las pp. 8-11. [Trad.: “un cierto positivismo natural, por el cual el historiador se desprende de la superstición médica. Si bien ese positivismo se limita a la comprobación, a la interpretación y a la previsión de epidemias, no pone en juego la conjetura racional”].

<sup>25</sup> Retief-Cilliers, 2004, pp. 131-132.

<sup>26</sup> Liv., 28.11.1: “Como la población, en su inquietud ante tan críticos momentos de la guerra, atribuía a los dioses la causalidad de todos los acontecimientos favorables y adversos, circulaban noticias de numerosos prodigios”.

<sup>27</sup> Jiménez, 1963, p. 388. Cf. Liv., 1.36.6.

no para la comunidad en la vida presente”.<sup>28</sup> De ahí que se hable de una religión de Estado, cuyo interés fue la conservación de la salud de Roma como unidad política (*salus publica*).

Los antiguos romanos pensaban que debían consultar a sus dioses para asegurar el bienestar y prosperidad individual, o de la comunidad, y al mismo tiempo no provocar su ira. Esta concepción religiosa de su relación con los dioses se conoce como *pax deorum* (el favor de los dioses). Algunos cultos sacros estaban a cargo de las autoridades (*sacra publica*), los cuales eran presididos por algún sacerdote y, en ocasiones, se invitaba a la población a participar; otros cultos eran privados, en estos sólo intervenían los miembros de la familia (*gens*).<sup>29</sup> En ambos casos, los dioses manifestaban su cólera si se había cometido alguna falta, ya sea durante el rito o en otro momento. Esas intervenciones divinas en los actos humanos se llamaban prodigios (*prodigium*) y eran de muy diversa índole: un fenómeno meteorológico, el nacimiento de un niño o un animal deforme, un temblor, una epidemia (enfermedad colectiva), la entrada de un animal en un recinto sagrado, o hechos, como el que unos lobos fueran ahuyentados por unos perros.<sup>30</sup>

Sobre todo hay tiempos, lugares y circunstancias en que esta psicosis de lo sobrenatural llega a su punto álgido. Livio apunta como momento muy señalado para ello la guerra, la peste [epidemia] y, en general, toda calamidad pública, y en cuanto a lugares, aquellos particularmente que, santificados por la presencia de una divinidad o por su

destino al culto o por haber sido tocados por un rayo o por otro cualquier concepto, eran considerados como sagrados.<sup>31</sup>

De una manera bastante simple y para los fines de este trabajo, se puede decir que la fe religiosa de los romanos se observa en su creencia de que los prodigios eran advertencias divinas sobre un peligro inminente. No obstante, esta fe solía convertirse con facilidad en un fervor religioso, muy cercano a la superstición (*prava religio*), de quienes relacionaban la intervención de los dioses incluso en las cosas más comunes e insignificantes.

La aparición de prodigios provocaba la suspensión de todo asunto, mientras no se obtuviera el favor de las divinidades (*pax deorum*). En Roma se desarrolló un riguroso procedimiento jurídico-religioso (*procuratio*) para aplacar la ira de los dioses (*ira deorum*), del que se hacían cargo las autoridades civiles y religiosas. Primero debían limpiar o purificar (*expiare*) el lugar donde había sucedido el prodigio, o eliminar la mancha que lo señalaba, luego procedían a apaciguar (*placare*) la cólera divina para conseguir de nuevo su favor y protección.<sup>32</sup> Con el fin de lograr una mayor eficacia del procedimiento, los sacerdotes se dirigían a todo el panteón romano, abarcando así la totalidad de las fuerzas divinas que podrían favorecer al pueblo.<sup>33</sup>

La enfermedad podía ser interpretada como un castigo divino, sobre todo aquellas mediante las cuales se comunicaban los designios de los dioses. En el libro 2, Livio cuenta que Júpiter le habría ordenado al plebeyo Tito Latinio, mientras

<sup>28</sup> Rodríguez, 2007, p. 272.

<sup>29</sup> En 5.46.2, Livio menciona que la familia de los Fabios tenía instituido un sacrificio en la colina del Quirinal.

<sup>30</sup> Sobre este último prodigio (3.29.9), que a nosotros nos parece raro que lo hayan considerado como tal, hay que tener presente, por un lado, que esos sucesos representan la manera de pensar de aquel pueblo antiguo y, por otro, que Livio incorporó los prodigios conservados por la tradición.

<sup>31</sup> Jiménez, 1963, p. 394.

<sup>32</sup> Février, 2008, p. 165.

<sup>33</sup> Février, 2008, p. 166.

dormía, que comunicara a los cónsules realizar de nuevo los Juegos Magnos (*ludi magni*) ofrecidos en su honor, porque no le había agradado el primer espectáculo de danza (*ludis praesultatorem*), ya que poco antes de la celebración, en medio del circo, había aparecido un hombre golpeando a un esclavo. Latinio prefirió callar por miedo a que no le creyeran los magistrados. Por ello, Júpiter habría castigado al plebeyo con la muerte de su hijo, además de advertirle que si no obedecía, recibiría un castigo mayor. Latinio, perturbado por lo que estaba viviendo, de nuevo no dijo nada a los cónsules; así que empezó a sufrir una grave y violenta enfermedad (*ingens vis morbi*) que lo dejó postrado. Tras consultar los hechos con sus familiares, decidió que lo llevaran ante los cónsules y, tan pronto como cumplió con su deber religioso de comunicar la orden divina, recuperó la movilidad de sus miembros, de manera que pudo regresar a casa por su propio pie.<sup>34</sup>

En esta historia, se observa que la enfermedad de Latinio es atribuida a su falta de piedad hacia Júpiter. La *pietas* (piedad) era el sentimiento que impulsaba a los romanos a cumplir con todos sus deberes hacia las divinidades, los padres, la patria, los parientes, los amigos; sin embargo, no tiene nada que ver con la piedad cristiana. A Júpiter no le habría molestado que golpearan al esclavo, sino que no se realizara el rito de los Juegos Magnos tal como estaba estipulado (ortopraxis). Según lo anterior, la enfermedad sería la manifestación de la cólera divina hacia Latinio por no haber obedecido.

De igual modo, una decisión colectiva podía impactar en la salud pública. En el año 384, el patricio Marco Manlio fue sentenciado a muerte por el delito de pretender convertirse en rey de

Roma (*crimen regni*). Ésta era una acusación grave porque, después de la expulsión de los reyes en el año 509, los romanos habían jurado no permitir el ascenso de ningún otro rey, por miedo a perder su libertad.<sup>35</sup> Los encargados de ejecutar la sentencia lanzaron a Manlio desde la roca Tarpeya, que se encontraba en el Capitolio. Poco después sobrevino una epidemia en la ciudad.

Cuando no existía ningún peligro de parte de Manlio, el pueblo, recordando sus virtudes, pronto añoró su presencia. La mayoría creyó que la epidemia (*pestilentia*), ... sin hallar las causas de tan grande desgracia, se originó también por el suplicio de Manlio: el Capitolio había sido violado con la sangre de su salvador, y no había agradado a los dioses que, casi delante de sus ojos, se hubiera castigado a aquel, gracias a quien sus templos habían sido arrebatados de las manos de los enemigos.<sup>36</sup>

Este desagrado de los dioses se atribuía a que unos años antes (390), durante la invasión de los galos a Roma, Manlio los había salvado, impidiendo que los adversarios se apoderaran del Capitolio, donde se encontraba el recinto sagrado. En este episodio, la epidemia es interpretada también como un castigo de los dioses. Cuando surgía una enfermedad colectiva, los romanos suponían que habían provocado la ira divina por un acto cometido, así que debían buscar los remedios necesarios para recuperar la salud pública.

Satterfield distingue la epidemia y la hambruna dentro de la lista de prodigios; para los romanos, el hecho de que éstas fueran mortales significaba que habían desatado la ira de los dioses, mientras que los otros prodigios eran un aviso de un desastre inminente, del cual no podían hacerse cargo los dioses, sólo les avisaban de la desgracia.<sup>37</sup>

<sup>34</sup> Liv., 2.36.

<sup>35</sup> Liv., 2.2.4-5.

<sup>36</sup> Liv., 6.15-16. La traducción es mía.

<sup>37</sup> Satterfield, 2015, pp. 438.

### Ceremonias, rituales, remedios y deidades

Quizás uno de los primeros ritos con el que se pretendía obtener el favor y el perdón de los dioses es el que dio origen a los Anales Máximos. Autores como Catón y Cicerón creían que, desde los tiempos más remotos, el pontífice máximo registraba en tablillas los acontecimientos anuales de la ciudad, que luego exponía al público en el edificio conocido como *Regia*; según Catón, sólo fue un registro de datos irrelevantes sobre el precio del grano, epidemias, hambrunas y eclipses; en contraste, Livio relaciona el contenido de esas tablillas con los cultos religiosos, pues relata que el rey Anco Marcio, queriendo reanudar la celebración de los cultos oficiales, ordenó al pontífice máximo escribirlos de acuerdo con los comentarios del rey Numa Pompilio y exponerlos al público.<sup>38</sup>

No se sabe con exactitud el propósito de tales registros ni en qué año inició su elaboración; en cambio, parece más segura la información de que Publio Mucio Escévola recopiló los viejos anales en 80 libros, durante su pontificado (130-115 a. C.), dando origen a los Anales Máximos.<sup>39</sup> Esta recopilación debió ser aprovechada por la generación de escritores anteriores a Livio, de quienes quizás obtuvo la información sobre las epidemias.

Sobre los Anales Máximos se han discutido diferentes asuntos sin llegar a resultados concluyentes; no obstante, vale la pena hablar de la interpretación de Rodríguez, para quien esos registros formaron parte de un rito religioso a cargo de los pontífices máximos; es decir que el acto de escribir los prodigios, “que expresaban la cólera de la

divinidad sobre la tierra y manifestaban que la *pax deorum*, la paz con los dioses, estaba en peligro”,<sup>40</sup> formaba parte del rito expiatorio. Como si la escritura fuera una fuente de poder mágico. Además de los prodigios, se registraron también los remedios empleados. En el 8.18.12, Livio cuenta que en los Anales se había encontrado que, durante una secesión de los plebeyos, el dictador había fijado un clavo con el fin de devolver la cordura a las mentes enajenadas por la discordia.

En este proceso de la *procuratio prodigiorum* participaron tres tipos de sacerdotes, en el siguiente orden: los pontífices, los *duumviri sacris faciundis* (dunviros) y los arúspices, quienes tenían la función de “determinar el significado de los prodigios y establecer los pasos necesarios para retomar el anterior orden de cosas”.<sup>41</sup> Cuando las ceremonias y remedios de los pontífices no daban resultado, el senado ordenaba la participación de los dunviros y luego la de los arúspices.<sup>42</sup>

Una de las prácticas más citadas por Livio son las rogativas públicas (*supplicationes*). La decisión era tomada por los dunviros, después de consultar los libros sibilinos. Según la tradición romana, dichos textos contenían las profecías de las sibilas, sacerdotisas inspiradas por Apolo.<sup>43</sup> En los primeros tiempos, dos sacerdotes se encargaban de cuidar y consultar estos libros (*duumviri sacris faciundis*); más adelante, en el año 367, su número aumentó a diez (*decemviri*).<sup>44</sup> En las rogativas participaba toda la población, recitando las palabras pronunciadas por los sacerdotes; además, las mujeres barrían los templos con sus cabellos sueltos, al tiempo que imploraban el perdón de los

<sup>38</sup> Liv., 1.32.2. Numa Pompilio fue el segundo rey de Roma y reinó entre los años 715-673; Anco Marcio fue el cuarto y gobernó entre los años 640-617 a. C.

<sup>39</sup> Rodríguez, 2007, p. 266-267.

<sup>40</sup> Rodríguez, 2007, p. 272.

<sup>41</sup> Rodríguez, 2007, p. 273.

<sup>42</sup> Février, 2008, p. 144.

<sup>43</sup> Se decía también que se conservaban en un cofre de piedra en el templo de Júpiter Capitolino.

<sup>44</sup> Liv., 6.42.2.

dioses y el fin de la epidemia.<sup>45</sup> Esta ceremonia se realizaba por toda la ciudad y luego se arrodillaban delante de las puertas de los templos.<sup>46</sup> Livio no menciona a qué dios se dirigieron los ruegos de aquel año, 471, como si no importara dirigirse a uno en especial, sino a todos. Dos siglos y medio después, en el 212, con motivo de otra epidemia que no fue tan mortal (*pernitiales*), pero que sí causó enfermedades muy largas (*longos morbos*), las rogativas públicas se hicieron en las encrucijadas de la ciudad (*supplicatum per compita*).<sup>47</sup> Las rogativas por la salud pública podían durar varios días. En el año 181, debido a la epidemia y a otros prodigios, el senado decretó que, en Roma, los cónsules ofrecieran sacrificios a los dioses que consideraran convenientes y, luego de la consulta de los libros sibilinos, un día de rogativas en todos los altares; después, mediante un edicto, se estipuló también que en toda Italia se celebraran tres días de rogativas.<sup>48</sup>

En el año 433 a. C., con motivo de una epidemia muy larga, pues duró hasta el siguiente, se adoptó el culto al dios griego Apolo. Livio cuenta que se le prometió un templo en beneficio de la salud del pueblo (*aedis Apollini pro valetudine populi*) y que los *dunviro*s efectuaron muchas ceremonias para aplacar la ira de los dioses.<sup>49</sup> Esto significa que en los primeros siglos, Apolo fue adorado en Roma, como un dios sanador; sin embargo, el autor latino no proporciona información sobre quién hizo el voto del templo ni tampoco qué ceremonias realizaron los *dunviro*s; se sabe que el

recinto se erigió en los Prados Flaminios dos años más tarde.<sup>50</sup>

Treinta años después (en el 399), Livio cuenta que, al no encontrar el motivo ni el fin de otra epidemia, el senado ordenó de nuevo consultar los libros sibilinos. En esta ocasión y por primera vez, los *dunviro*s anunciaron que realizarían un *lectisternio* para aplacar a los dioses. La ceremonia consistió en tender en el suelo tres lechos (*lectos sternere*) para colocar, en parejas, las imágenes de los dioses Apolo y Latona, Hércules y Diana, y Mercurio y Neptuno, y ofrecerles también alimentos de la manera más abundante posible.<sup>51</sup> Llama la atención que Livio no menciona la participación de los gobernantes ni de los sacerdotes en este banquete ofrecido a los dioses; en cambio, sí relata la celebración privada hecha por los romanos a propósito de dicho acto público.<sup>52</sup>

Después, durante poco más de dos años (365-363), los romanos sufrieron una epidemia, calificada *ingens* (enorme) tal vez por su duración. De acuerdo con Livio, recurrieron a un tercer *lectisternio* para aplacar a los dioses, pero como ningún remedio humano ni ayuda divina (*humanis consiliis nec ope divina*) disminuía la intensidad de la enfermedad (*vis morbi*), se decidió adoptar un nuevo rito expiatorio: unos juegos escénicos (*ludi scaenici*). El texto de Livio es bastante parco para entender a cabalidad de qué se trató.<sup>53</sup> Tagliafico, apoyándose también en un pasaje de Valerio Máximo (2.4.4), sostiene que *i ludiones o ludii*

<sup>45</sup> Liv., 3.7.7-8.

<sup>46</sup> Février, 2008, p. 169.

<sup>47</sup> Liv., 27.23.6-7.

<sup>48</sup> Liv., 40.19.1-6.

<sup>49</sup> Liv., 4.25.3-6.

<sup>50</sup> Février, 2008, p. 172-173.

<sup>51</sup> Liv., 5.13.6.

<sup>52</sup> En 1.7.12-13, con motivo de la adopción del culto a Hércules, Livio cuenta que, después de sacrificar a un animal, se realizó una ceremonia (de la que nada se dice) y luego degustaron el banquete, al que fueron invitados los miembros de las familias más ilustres, los Poticios y los Pinarios.

<sup>53</sup> Liv., 7.1.7-2.4.

[danzantes] *etruschi eseguiro, sulla melodia di un flautista, danze mimiche con valore magico finalizzate a placare la terribile pestilenza che vessava la città e contro cui nulla era valso.*<sup>54</sup>

Los danzantes debieron ser los sacerdotes que daban inicio a la celebración de los juegos de los que habla Livio.<sup>55</sup> Sin duda, ahora parece raro hablar de juegos ofrecidos a los dioses, pero en la antigüedad su celebración fue parte la adoración a una divinidad. Un ejemplo para entender esto es el caso de los juegos ofrecidos durante los Consualia, dedicados al dios Consus, de las cosechas y de los granos almacenados. Martínez-Pinna dice al respecto que es

un ritual vinculado a la fecundidad agrícola, ... en el que el rey, protagonista de la fiesta, garantiza con su intervención la supervivencia de la ciudad. Así se explica perfectamente los estrechos vínculos existentes entre Consus y Ops, divinidad que asegura la abundancia y cuyo culto entra asimismo en la exclusividad de las competencias religiosas del monarca.<sup>56</sup>

Poco después, al desbordarse el río Tíber, se inundó el circo donde se celebraban los juegos escénicos, por lo que el pueblo interpretó que éstos no habían sido del agrado de los dioses. Los más ancianos recordaron que alguna vez se había contenido una epidemia hincando un clavo (*clavuuus fngendi*) en el templo de Júpiter, para lo cual fue necesario nombrar un dictador.<sup>57</sup> Más adelante, Livio habla de este ritual para aliviar un desequi-

librio mental (*alienatas mentes*).<sup>58</sup> Para ilustrarlo, me apoyaré en el interesante estudio de Bevilacqua sobre los clavos mágicos: explica que en Etruria y en Roma se les usó con mucha frecuencia en acontecimientos importantes de la vida pública, por ejemplo, en la fundación de un templo, en la entrada de un año nuevo o en la toma del cargo de los magistrados, pero también sirvieron como objetos de expiación, pues se les consideraba instrumentos de castigo contra el mal. En el caso que narra Livio, el acto de fijar el clavo en la pared habría servido como símbolo mágico para terminar con la enfermedad.<sup>59</sup>

En el año 292, a causa de la epidemia que se había extendido en la ciudad y en los campos, se decidió consultar los libros sibilinos para saber qué final o remedio daban los dioses. La interpretación de su consulta fue traer al dios Esculapio de Epidauro. No obstante, los cónsules, ocupados en atender la guerra, sólo decidieron celebrar un día de rogativas a ese dios.<sup>60</sup>

Asclepio (Esculapio, para los romanos) fue la principal divinidad sanadora de Grecia. El santuario de Epidauro fue el más concurrido, pero hubo otros en la isla de Cos, en Pérgamo, en Atenas y Corinto.<sup>61</sup> En Roma, el templo de este dios se construyó en la isla del Tíber, por el agua que se usaba para la purificación de los enfermos en el rito de incubación (*incubatio*).<sup>62</sup> Sobre todo a partir de la admisión oficial del culto del dios Esculapio, puede considerarse la adopción en Roma de

<sup>54</sup> Tagliafico, 1994, p. 53 [Trad.: “los *ludiones o ludii* (danzantes) etruscos ejecutaron, al son de la melodía de un flautista, danzas mímicas con valor mágico, para aplacar la terrible pestilencia (*pestilenza*) que azotaba la ciudad y contra la cual nada había servido].

<sup>55</sup> Ibid., p. 54.

<sup>56</sup> Martínez-Pinna, 2012, p. 159.

<sup>57</sup> Liv., 7.3.1-4.

<sup>58</sup> Liv., 8.18.12.

<sup>59</sup> Bevilacqua, 2001, p. 133.

<sup>60</sup> Liv., 10.47.6-7.

<sup>61</sup> Alsina, 1969, pp. 13-15

<sup>62</sup> Musial, 1990, p. 233 y 235-236.

una práctica muy difundida en la antigüedad para recibir la sanación de los dioses.<sup>63</sup> Esta práctica consistía en acostarse (*incubare*) en el “lugar donde se creía que la divinidad residía o donde era de más fácil acceso, con el fin de entrar en contacto con ella durante el sueño y recibir mediante un ensueño la curación o la prescripción terapéutica adecuada”;<sup>64</sup> una prueba clara de que en Grecia también vinculaban las enfermedades con los dioses, a pesar de los avances de la medicina hipocrática.

Conforme pasó el tiempo, en los relatos titolivianos se observa que cuando la epidemia era muy virulenta, las autoridades romanas tendían a recurrir a cuantas prácticas conocían:

Se instó al pontífice máximo Cayo Servilio a buscar los medios expiatorios de la cólera de los dioses, a los decenviros a consultar los Libros Sibílicos, y al cónsul a prometer con voto presentes a Apolo, Esculapio y la Salud y dedicarles estatuas doradas, promesas y dedicaciones que hizo. Los decenviros prescribieron dos días de rogativas por el establecimiento de la salud en Roma y en todos los centros de mercado y de reunión; todos los mayores de doce años participaron en las rogativas tocados con coronas y llevando en las manos ramos de laurel.<sup>65</sup>

Al mismo tiempo, conforme creció el dominio romano y se extendió sobre Italia, Livio narra que la epidemia no sólo afectó a Roma, sino al territorio por completo, y los ritos expiatorios se realizaban de igual forma en diferentes regiones de éste.

### La enseñanza moral en Livio

Como se mencionó, de acuerdo con la fe religiosa de los romanos, los prodigios eran avisos divinos que “influyeron efectivamente en el desarrollo de los acontecimientos”.<sup>66</sup> Livio comprendió este fervor y supo usarlo en su *Historia de Roma*. En los pasajes estudiados, se observa que otorga a los prodigios un valor histórico y uno moral: histórico, porque los vincula con los templos de reunión y los ritos y ceremonias llevados a cabo; moral, porque los presenta como la muestra palpable de la protección divina, de la cual gozarían quienes habían cumplido fielmente con sus deberes religiosos, o bien, como evidencia del castigo divino que recibían quienes se habían mostrado negligentes hacia los dioses.<sup>67</sup>

En el Prefacio que encabeza su obra, Livio deja claro que su interés por escribir la historia de Roma desde sus orígenes era mostrar a sus contemporáneos todo lo que había hecho posible la grandeza del imperio. Por ello se esforzó en aquellos episodios mediante los cuales podía dar a conocer la vida (*vita*), las costumbres (*mores*), los hombres (*viri*) y las habilidades (*artes*) de aquellos tiempos pasados. Esos episodios, entendidos como modelos de conducta (ejemplos históricos), servirían de guía a sus lectores, quienes debían decidir qué imitar y qué evitar a través de una lectura reflexiva.

Para observar cómo utiliza Livio la aparición de una epidemia para dejar una enseñanza moral, recurro a un pasaje perteneciente a la lucha

<sup>63</sup> López, 1999, p. 36.

<sup>64</sup> López, 1999, pp. 23-24.

<sup>65</sup> Liv., 40.37.2-3. Traducción de J. Antonio Villar. Esta epidemia es narrada en la crónica del año 180. El templo de la Salud fue construido en el 306 (Liv., 9.43.25).

<sup>66</sup> Jiménez, p. 402.

<sup>67</sup> Cf. Jiménez, pp. 402-410.

de los plebeyos por conseguir la igualdad política, social y económica con los patricios. Este conflicto se desarrolló entre los años 496 y 367 a. C., y sus causas se pueden resumir en tres cuestiones generales: legislación sobre deudas, derecho de acceso a la tierra pública (*ager publicus*) e igualdad de derechos políticos.<sup>68</sup> Aunque el movimiento surgió para defender a los plebeyos que vivían como esclavos en casas de sus acreedores, con el fin de pagar sus deudas mediante trabajo, pronto se convirtió en una lucha por conseguir el consulado, el cargo político más importante de Roma, y que hasta entonces sólo podían desempeñarlo los patricios.

En el año 445 a. C., los plebeyos lograron ser considerados como candidatos a la magistratura de tribuno militar con poder consular, equiparable a la de cónsul, pero diferente, entre otras cosas, por el número de tribunos elegidos que varió entre tres y seis.<sup>69</sup> A pesar de que los candidatos plebeyos participaban anualmente en los comicios para conseguir ese puesto, no lo lograron sino hasta el 400, cuando se nombró como tribuno consular<sup>70</sup> al plebeyo Publio Licinio Calvo. En la crónica de ese año, Livio sólo menciona cuatro asuntos: que la ciudad de Anxur fue recuperada por los volscos; que el invierno había sido muy fuerte, “a tal punto que los caminos estuvieron cerrados, y el Tíber, innavegable”; que el precio del trigo no había cambiado, debido al abasto suficiente, y que tanto plebeyos como patricios no veían mal nombrar de nuevo a plebeyos, gracias al buen desempeño de P. Licinio Calvo.<sup>71</sup>

De acuerdo con Livio, para el año siguiente, de los seis tribunos consulares elegidos,

sólo uno fue patricio y cinco plebeyos. Sobre los acontecimientos internos de la ciudad, únicamente cuenta lo relativo a la epidemia surgida en ese año: “a este crudo invierno, o por la intemperie –al darse un cambio repentino en sentido inverso–, o por alguna otra razón, le siguió un verano insano y pestilente para todos los seres vivos”.<sup>72</sup>

Fue el año en el que los *dunviros* celebraron por primera vez un *lectisternio*. Aquí sorprende que Livio le dedique casi el mismo espacio a la celebración privada de este acto sagrado, en el que se observa un ambiente de buena convivencia, y pareciera anticipar la forma como debían comportarse todos los ciudadanos:

Se cuenta que en toda la ciudad, abiertas las puertas y puesto a la vista el uso indistinto de todas las cosas, los extranjeros, los conocidos y los desconocidos, sin distinción, fueron llevados a un albergue; que también se tenían conversaciones bondadosa y afablemente con los enemigos; que hubo moderación en los debates y pleitos; que en esos días también se quitaron las cadenas a los prisioneros; que después hubo escrúpulo para encadenar a quienes los dioses habían dado esa ayuda.<sup>73</sup>

Al acercarse los comicios para elegir a los siguientes tribunos consulares, los patricios, preocupados por los resultados de los años anteriores, planearon la forma de recuperar el poder. Su primera estrategia consistió en elegir como candidatos a los patricios más ilustres, a los que, según el autor, nadie se atrevería a rechazar; la segunda fue presentar el extremoso invierno del año anterior y la epidemia como prodigios, y la tercera, conseguir una difusión masiva del significado de esos prodigios.

<sup>68</sup> Kovaliov, 1979: 84.

<sup>69</sup> Liv., 4.1-7.2.

<sup>70</sup> Es común usar esta forma abreviada para hablar de la magistratura de tribuno militar con poder consular.

<sup>71</sup> Liv., 5.13.1-2.

<sup>72</sup> Liv., 5.13.4. La traducción es mía.

<sup>73</sup> Liv., 5.13.7-8. La traducción es mía.

¿Cuál era el mensaje de los dioses, según los patricios?: “pareció indigno a los dioses que los cargos se vulgarizaran y se confundieran las diferencias de los linajes”.<sup>74</sup> El concepto de la ira de los dioses se usó para dar a entender que la inclemencia del invierno y la epidemia eran un aviso a causa de los nombramientos que se habían hecho a favor de los plebeyos. Para Livio, la ciudadanía de Roma se divide entre patricios y plebeyos, por lo general, los patricios son los ricos, y los plebeyos, los pobres, aunque en muchos pasajes reconoce que hay plebeyos ‘principales’ (¿ricos?). Por lo tanto, al hablar de que los dioses se oponen a que los cargos se vulgaricen y a que se confundan los linajes, se está refiriendo a que los dioses no están de acuerdo con que los plebeyos asuman el cargo de tribuno consular, porque forman parte del estamento más humilde. Como si la participación de los plebeyos en el poder estuviera provocando en Roma un estado de degeneración social y moral; Livio dirige su enseñanza moral a la conservación del estado de cosas: si los patricios son los únicos que han ejercido los cargos políticos más importantes, así debe seguir, puesto que a los dioses no les ha parecido que sean compartidos con la plebe. La estrategia del miedo siempre ha sido eficaz:

Aturdidos no sólo por la dignidad de los candidatos, sino también por los escrúpulos, nombraron como tribunos militares con poder consular sólo a hombres patricios, en su mayoría, los más honorables.<sup>75</sup>

<sup>74</sup> Liv., 5.14.4.

<sup>75</sup> Liv., 5.14.5. La traducción es mía.

## Conclusiones

A partir de los pasajes estudiados, se observa que Livio distinguió con el término *pestilentia* las enfermedades padecidas por un gran número de personas en un mismo momento determinado; en ese sentido, se puede decir que tal palabra es muy cercana a lo que ahora la gente llama epidemia. Con base en el conteo de Ruiz-Moiret, Roma se vio afectada en treinta y un ocasiones por diversas enfermedades, en un periodo de cinco siglos (del año 753 al 293 y del 219 al 167), no sabría decir si es un número escaso, porque no soy médica, pero sí debe quedar claro que, al menos en la obra de Livio, estos episodios mórbidos no fueron tan constantes como podría creerse.

Los ritos y ceremonias religiosas narrados por el autor nos permiten conocer algo del pensamiento mágico-religioso de los antiguos romanos y, de manera indirecta, también del de las culturas vecinas como Grecia y Etruria; al mismo tiempo, nos dejan ver la gran influencia que Roma recibía de estas. Digo ‘algo’, porque los datos que Livio nos proporciona son muy escasos. Sólo se tiene una visión más completa sobre las rogativas públicas, gracias a las diferentes ocasiones en que habla de ellas, pero en casos como la adopción de los cultos de los dioses griegos Apolo y Esculapio no es posible saber nada más específico a partir de su consulta. En general, para completar la información sobre estas ceremonias, se tiene que recurrir a otras fuentes literarias.

La postura de Livio de proporcionar algunos datos, a veces ni siquiera los indispensables, sin duda, se debe a que su interés no fue hacer un registro absoluto del pasado, sino presentar su propia versión, sí con base en los acontecimientos que se conocían, pero mediada por su propia concepción de la historia; es decir, con una intención de construir modelos de conducta, como lo dice en el Prefacio general de su *Historia de Roma*. 

## Bibliografía\*

### Fuentes

Tito Livio, *Historia de Roma desde su fundación*, introd. general de A. Sierra, trad. y nts. de J. A. Villar, t. I: libros I-III, 1990; t. II: IV-VII, 1990; t. III: VIII-X, 1990; t. IV: XXI-XXV, 1993; t. V: XXVI-XXX, 1993; t. VI: XXXI-XXXV, 1993; t. VII: XXXVI-XL, 1993; t. VIII: XLI-XLV, 2008, Madrid, Gredos.

Itinera Electronica. Du texte à l'hypertexte. Tite-Live <http://agoraclass.fltr.ucl.ac.be/concordances/intro.htm>

### Estudios

Alsina Clota, José, "Sobre la medicina hipocrática", en *Estudios clásicos* t. 13-56 (1969), pp. 13-24.

André, Jean-Marie, "La notion de *Pestilentia* à Rome: du tabou religieux à l'interprétation préscientifique", en *Latomus* t. 39, fasc. 1 (janvier-mars 1980), pp. 3-16.

Bevilacqua, Gabriella, "Chiodi magici", en *Archeologia Classica* 52 (2001), pp. 129-150.

Février, Caroline, "*Diis placandis*. Les destinataires de la *procuratio prodigiorum*", en *Kentron* 24 (2008), pp. 165-179.

Février, Caroline, "*Ponere lectos, deos exponere*. Le lectisterne, une image du panthéon romain?", en *Roma illustrata*, P. Fleury, O. Desbordes (dir.), Caen, PUC, 2008, pp. 143-156.

Fraisse, Anne, "*Scabies* dans les textes latins: problèmes d'identification et de traduction", en *Revue de philologie, de littérature et d'histoire anciennes* t. XXIX-1 (2005), pp. 59-67.

Gozalbes Cravioto, Enrique e Inmaculada García García, "En torno a la medicina romana", en *Hispania Antiqua* XXXIII-XXXIV (2009-2010), pp. 323-336.

Jiménez Delgado, José, "Postura de Livio frente al prodigio", en *Helmantica* t. 14, núm. 43-45 (1963), pp. 381-419.

Kovaliov, Sergei Ivanovich, *Historia de Roma*, Akal, Madrid, 1979.

Lips Castro, Walter y Catalina, Urenda Arias, "La medicina en la civilización griega antigua prehipocrática", en *Gaceta Médica de México*, suppl. 3 (2014), pp. 369-376.

López Salvá, Mercedes, "La medicina sacra en la antigüedad", en *Erytheia: Revista de estu-*

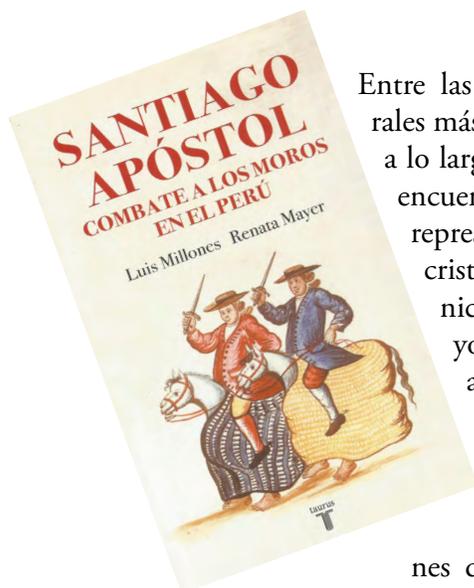
\* Para una consulta óptima, se sugiere al lector que copie y pegue el vínculo en el motor de búsqueda de su preferencia.

- dios bizantinos y neogriegos* 20 (1999), pp. 23-45.
- Martínez-Pinna, Jorge, “Los *ludi* en la Roma arcaica”, *De Rebus Antiquis*, año II, núm. 2 (2012), pp. 152-179.
- Mayorgas Rodríguez, Ana, “Antes de la historia: Anales Máximos, escritura y memoria en la Roma Republicana”, en *Gerión* 25-1 (2007), pp. 263-284.
- Menéndez Bueyes, Luis Ramón, “Medicina, enfermedad y muerte en la Italia tardoantigua: un acercamiento a través de la *Historia Langobardorum* de Paulo Diácono”, en *Studia historica. Historia antigua* 30 (2012), pp. 217-251.
- Musial, Danuta, “Sur le culte d’Esculape à Rome et en Italie”, en *Dialogues d’Histoire Ancienne* 16-1 (1990), pp. 231-238.
- Pino Campos, Luis Miguel y Justo Pedro Hernández González, “En torno al significado original del vocablo griego *epidemia* y su identificación con el latino *pestis*”, en *Dynamis* 28 (2008), pp. 199-215.
- Retief, François y Luise Cilliers, “Malaria in Graeco-roman times”, en *Acta Classica* 47 (2004), pp. 127-137.
- Rius i Gibert, Cristina, “La peste a lo largo de la historia”, en *Rev. Enf. Emerg.* 18-3 (2019), pp. 119-127.
- Ruiz-Moiret, Diane, “Tite-Live et les maladies pestilentielles”, en *Eruditio Antiqua* 11 (2019), pp. 5-25.
- Satterfield, Susa, “Prodigies, the *pax deum* and the *ira deum*”, en *The Classical Journal* 110.4 (2015), pp. 431-445.
- Tagliafico, Moira, “*Ludiones, ludi saeculares e ludi scaenici*”, en *Aevum* anno 68, fasc. 1 (gen-  
naio-aprile 1994), pp. 51-57.

#### Nota de la autora:

Paula López Cruz  
 Instituto de Investigaciones Filológicas, Universidad Nacional Autónoma de México  
 paula@unam.mx

## Santiago apóstol combate a los moros en el Perú



Entre las manifestaciones culturales más relevantes y difundidas a lo largo de América Latina se encuentran las danzas, fiestas y representaciones de moros y cristianos; su origen hispánico es indudable y la mayoría de ellas están ligadas al culto hacia el apóstol Santiago, quien, como patrón de España y estandarte en la lucha contra los musulmanes durante la Reconquista,

tiene una participación importante dentro de las representaciones; aunque también suelen representarse episodios de otras latitudes y en honor de diferentes santos católicos, su eje central siempre es la lucha entre el cristianismo y el Islam.

En nuestro país, se ha estudiado el tema en obras tan importantes como *La danza de Moros y Cristianos* (1972), de Arturo Warman; *La historia de Fernando y Alamar. Contribución al estudio de las danzas de Moros y Cristianos en Puebla (México)* (1984), de Gisela Beutler; y *Moros y Cristianos. Una batalla cósmica* (2001), de Alfonso Alfaro y Jorge Vértiz, por mencionar algunos.

La obra *Santiago apóstol combate a los moros en el Perú*, del antropólogo e historiador, Luis Millones (Lima, 1940), y de la especialista en el mundo andino, Renata Mayer, es una de las publicaciones más recientes sobre moros y cristianos y nos adentra a las representaciones que tienen lugar en el Perú, en específico a la que se celebra cada 25

de julio en la comunidad de San Lucas de Colán, provincia de Paita, al norte de ese país.

Aun cuando no se plantea de forma explícita, en la obra se advierten tres partes: inicia con una descripción del desarrollo del culto jacobeo y el viaje (metafórico) del apóstol, desde Jerusalén hasta Colán, pasando por España y una escala obligada en nuestro país –donde se celebró la primera representación de moros y cristianos en el continente–, para llegar por último a la comunidad de pescadores en la costa del Pacífico. De esta forma, como se menciona al inicio de esta reseña, el mundo hispánico queda unido por la figura de Santiago con las danzas y fiestas de moros y cristianos.

Por supuesto que dichas celebraciones no se dan en el vacío, la segunda parte es una reseña histórico-social de Colán, desde sus inicios prehispanicos hasta la época actual, donde se puede observar el desarrollo político y económico de la población. Este último punto es importante, ya que la región ha sufrido varias transformaciones: desde ser el primer puerto en el periodo colonial del Perú, hasta haber tenido un crecimiento turístico y económico significativo a mediados del siglo XX, mismo que terminó con la apertura de nuevas playas. Hoy en día, Colán es una comunidad de pescadores artesanales y agricultores que alternan sus actividades con la producción de sal y la construcción, al tiempo que enfrentan desafíos importantes ante la competencia con grandes industrias pesqueras.

El último capítulo del libro une las partes mencionadas, al explicar el significado de la danza

del *Caballito de Santiago* durante la fiesta de Santiago Apóstol; el sistema de cargos, las comidas, los compromisos y promesas que se hacen y cumplen en la celebración, mantienen la unidad de la comunidad que dispensa grandes gastos en el festejo, pero a cambio recibe la bendición del santo. El texto se ilustra con algunas fotografías en color de la comunidad y la representación de la danza, lo que permite acercarse un poco más a la festividad.

A pesar de la distancia entre Perú y México, el lector encontrará similitudes con las fiestas y celebraciones de nuestro país; sin embargo, deberá ser cuidadoso con esta interpretación, ya que la figura del apóstol ha tenido un proceso de desarrollo y apropiación diferente, incluso en varias regiones Perú.

Es un libro de lectura fácil y amena, pero no por ello menos riguroso, ya que está respaldado con una amplia bibliografía, numerosos viajes y trabajo de campo, lo que ofrece buen acercamiento para los lectores interesados en el tema. 

Armando Iván Casasola Gómez  
Centro de Documentación de Danzas de Moros  
y Cristianos “San Bartolo Cuautlalpan”  
Instituto de Educación Media Superior de la  
Ciudad de México  
arivcasa@hotmail.com

Millones, L. y Mayer, R. (2017). *Santiago apóstol combate a los moros en el Perú*. Barcelona: Taurus. 155 pp.

## Autores

### Eduardo Bautista Martínez

Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Desde 1997 es Profesor Investigador del Instituto de Investigaciones Sociológicas, de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca. Investigador, nivel 1, del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT). Integrante fundador de la Asociación Mexicana de Ciencias Políticas (AMECIP). Consejero representante de la Sociedad Civil ante el Consejo Estatal de los Derechos de los niños, niñas y adolescentes (CEDNNA), Oaxaca, México. Hasta 2017 fue Coordinador Regional del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (COMECESO). Es autor de los libros *Los nudos del régimen autoritario* (2010, Miguel Ángel Porrúa) y *La política y las calles: resistencias y continuidades en Oaxaca* (2016, Miguel Ángel Porrúa); así como de varios artículos en revistas con arbitraje nacional e internacional. En la actualidad, funge como Rector de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca (UABJO), México, periodo 2016-2020.

### Armando Iván Casasola Gómez

En 2006, se tituló de ingeniero en Telemática por la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnología Avanzadas, del Instituto Politécnico Nacional (UPIITA, IPN). En 2017 obtuvo la Maestría en Historia por la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. Desde 2011 ejerce como docente, tutor e investigador de la asignatura de Computación, en el Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México. Es investigador de las representaciones de moros y cristianos, participante de la danza de santiatiagueros. Desde enero de 2019

es director del Centro de Documentación de Danzas de Moros y Cristianos “San Bartolo Cuautlalpan”, en el municipio de Zumpango, Estado de México, México, creado para la difusión e investigación de este tema. <http://elcentrosanbartolocuautilpan.org>

### Paula López Cruz

Es licenciada y maestra en Letras Clásicas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y candidata a doctora en Letras Clásicas, en el mismo recinto. El título de su investigación doctoral es “La lucha política de la plebe y la creación de la República romana. Los discursos de los plebeyos en *Ab urbe condita*, de Tito Livio (libros II-VI)”. Es investigadora del Centro de Estudios Clásicos, del Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM; sus líneas de estudio son la historia de Roma y la retórica clásica; es estudiosa y traductora de Tito Livio. También ha traducido y editado las obras de Alonso de la Veracruz y Juan Zapata y Sandoval, autores de la época novohispana. En la actualidad, trabaja en el libro VI de la *Historia de Roma*, de Livio, y en la revisión de la traducción de la obra *La vida de los doce césares*, de Suetonio. Desde marzo de 2012 es responsable de docencia en el área de Letras Clásicas de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), UNAM.

### Marcos Noé Maya Martínez

Es licenciado en Economía y candidato a doctor en dicho campo de estudio, por la Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); maestro en Estudios Regionales por el Instituto de Investigaciones

## Autores

Dr. José María Luis Mora. Su línea de investigación es la economía urbana y regional. Está adscrito como docente a la Escuela Nacional de Trabajo Social y al Posgrado en Urbanismo de la UNAM. Además, realiza evaluaciones de la política de desarrollo regional en México y consultorías en los ámbitos federal, estatal y municipal. De 2013 a 2017 fue Investigador Asociado del Centro de Estudios del Desarrollo Regional y Urbano Sustentable (CEDRUS), de la UNAM. Posee 17 años de experiencia docente en universidades e instituciones públicas y privadas, en asignaturas relacionadas con economía, ciencias sociales y ciencias regionales. Ha publicado varios artículos para diversas revistas académicas mexicanas y presentado ponencias para exponer los avances preliminares y finales de su tesis doctoral, en congresos internacionales, como el 24th International Input-Output Conference, en Seúl, Corea del Sur (en 2016), y en la 25th en Atlantic City, New Jersey, Estados Unidos (en 2017); así como artículos de opinión en los diarios, *El Universal* y *La Silla Rota*; ha sido entrevistado por *Milenio* sobre temas de su especialidad: cadenas productivas y cadenas globales de valor en el contexto regional de México, economías de enclave en la industria automotriz y sus derivadas regionales.

### Virginia Guadalupe Reyes de la Cruz

Es licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, maestra en Sociología con atención al Desarrollo Regional por la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO) y doctora en Educación por la Universidad Autónoma

del Estado de México. Es Profesora de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, adscrita al Instituto de Investigaciones Sociológicas de la misma institución. Dirige el Centro de Evaluación e Innovación Educativa (CEVIE) de la UABJO; es Investigadora, nivel 2, del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT); sus líneas de investigación están dirigidas a la generación y aplicación del conocimiento en educación y las relaciones interculturales; educación y género; desarrollo y cambio climático; y movilidad, flujos migratorios y políticas públicas. Ha realizado estancias de investigación en universidades de Brasil, Colombia y Canadá; es socia fundadora de la Red de Formadores en Educación e Interculturalidad para América Latina (Red FEIAL). De 2017 a la fecha es evaluadora de los Comités Interinstitucionales para la Acreditación de la Educación Superior (CIEES); desde 2007, evaluadora acreditada del CONACYT, de proyectos de investigación, del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), del Sistema Nacional de Investigadores y ferias del conocimiento. Es autora de los libros *Las Políticas Públicas en los migrantes Retornados: El desafío de la región migratoria* (2015, Juan Pablos Editor); *La región Migratoria: la construcción social de los migrantes jornaleros mixtecos* (2010, Miguel Ángel Porrúa); *La niñez Jornalera. Educación y trabajo* (2005, IIS-UABJO), y coordinadora de tres publicaciones: *La necesidad de la acción social* (2019, Gedisa); *Procesos sociales en el Oaxaca Contemporáneo* (2017, Juan Pablos Editor); *La educación en México: Escenarios y desafíos del Siglo XXI* (2017, Juan Pablos Editor).

## Autores

### **Marco Antonio Rocha Sánchez**

Es egresado de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Economía, por la Facultad de Economía (UNAM). Cuenta con diplomados en Econometría, por la Facultad de Economía (UNAM), y en Investigación Interdisciplinaria, por el Centro de Estudios e Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, CEIICH (UNAM). Es Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Chapinigo, Área de Ciencias Sociales; y docente del Sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Economía (UNAM), en las asignaturas de Economía Política, Economía Regional, Economía Ambiental y Ecológica. Se ha desempeñado como Secretario Académico de la División de Estudios Profesionales de la Facultad de Economía de la UNAM y como Gerente general del Colegio Nacional de Economistas, A. C. Fue consultor externo en Desarrollo municipal para el municipio de Texcoco, del Estado de México. Sus líneas de investigación son desarrollo, economía y medio ambiente; desarrollo municipal sustentable y economía regional y urbana.

# Normas de publicación para los autores

## Formato de entrega

Los autores (as) deberán enviar sus trabajos en archivo electrónico procesado en Word, u otro formato compatible, sin clave ni contraseña; tamaño carta, con fuente Times New Roman de 12 puntos.

Los márgenes superior e inferior serán de 3.5 cm, mientras que para izquierdo y derecho serán de 3.0 cm; interlineado de 1.5; el texto deberá alinearse a la izquierda; aproximadamente 1 700 caracteres con espacios o 28 líneas por cuartilla.

Título en español, 16 puntos centrado y en negritas, que sintetice en no más de 12 palabras, o en línea y media, el contenido del documento; título en inglés 16 puntos centrado y con letra cursiva. No incluya en el título palabras redundantes que aumenten su extensión, como "método", "resultados", "investigación (o estudio) sobre...". Aborde directo el tema.

El nombre del autor (a) o autores se alineará (n) a la derecha en tamaño de letra de 10 puntos, bajo éste se incluirá su adscripción institucional con el mismo puntaje.

No se aceptarán documentos de texto digitalizados.

Los textos enviados deberán indicar con letra el lugar donde se incluirán las figuras, o cuadros, y el número de éstas.

Todos los recursos gráficos incluidos en los artículos (esquemas, cuadros, tablas, fotografías, figuras, gráficas, u otros), se deberán enunciar en el texto un párrafo antes de presentarlos por primera vez.

Además, se solicita no incluir apoyos gráficos de ningún tipo en la introducción ni en la conclusión del manuscrito.

Los ensayos no deben contener ningún tipo de imagen.

Los dibujos, mapas o fotografías se denominarán figuras; las tablas o cuadros se entregarán numerados y enlistados en un archivo Word por separado. Además, se deberán referir las fuentes de estos recursos, o si fueron creados por el autor del texto.

Las gráficas, tablas, cuadros y mapas conceptuales se enviarán en archivos editables (Word o Excel), nunca como imágenes (JPG o PNG).

Las imágenes deberán entregarse en archivo separado del texto en formatos JPG, TIFF, PNG o EPS, con resolución mínima de 300 dpi, con un peso de 2MB y un tamaño mínimo de 600 pixeles, indicando en qué parte del documento se insertarán.

### Condiciones de prepublicación

El envío o entrega de un texto a *RDP Revista Digital de Posgrado* no compromete a la revista para su publicación, toda vez que deberá someterse a revisiones previas al proceso editorial.

Los autores (as) se comprometen a:

- no someter simultáneamente sus colaboraciones a otras publicaciones en español o en otros idiomas.

- no utilizar lenguaje excluyente o discriminatorio en sus colaboraciones.
- incluir los datos completos de las fuentes utilizadas y citadas en sus textos.
- enviar en un máximo de dos líneas: lugar de adscripción, puesto, grado académico y correo electrónico de su curriculum resumido (máximo dos líneas) y una semblanza curricular (de 10 a 15 líneas), para incluirla en la sección de Autores participantes de *RDP Revista Digital de Posgrado*.

### Modalidades de participación

Las contribuciones deberán ser ORIGINALES e INÉDITAS, es decir, que no se hayan publicado en ningún medio, y podrán participar en las siguientes modalidades:

- Artículo de investigación (avances o concluida).
- Artículo de revisión bibliográfica (revisión y discusión de la literatura existente en el campo de conocimiento).
- Artículo de revisión teórica o metodológica.
- Ensayo.
- Reseñas bibliográficas.

Las extensiones para las contribuciones son las siguientes:

- Artículos de investigación en cualquiera de sus diferentes modalidades (20 cuartillas, alrededor de 32 000 caracteres).
- Ensayos (20 cuartillas), 32 000 caracteres en promedio.
- Las reseñas bibliográficas (máximo cuatro cuartillas, 6 400 caracteres) deberán incluir la portada digitalizada, nombre del autor, título del libro, editorial, fecha de edición y país. Si es una publicación electrónica, deberá contener su número de objeto digitalizado (DOI).

Las referencias consultadas en los artículos se integrarán al final del texto en orden alfabético y de acuerdo con el sistema APA. En caso de contener publicaciones electrónicas, se deberá incluir de preferencia el número de objeto digitalizado (DOI) de éstas, o en su defecto, la URL actualizada de donde se recuperaron.

- Las citas directas incluidas en el manuscrito se introducirán de la siguiente manera: si su extensión es menor de 40 palabras, se escribirán dentro del mismo cuerpo del texto, entrecuadradas, en 12 puntos e interlínea de 1.5; si rebasan las 40 palabras, se anotarán con una sangría de 5 espacios, en 11 puntos e interlineado sencillo; la extensión máxima de estas citas será de 10 a 12 líneas; asimismo, se solicita no presentar las citas completas en itálicas (cursivas), dicha modalidad sólo se conservará cuando el texto original referido las contenga, o resalte alguna palabra o enunciado de esa forma.

- El autor deberá agregar toda cita directa mediante un tratamiento o llamada previos en el texto, por lo que no se aceptarán textos con citas incompletas o que no justifiquen su inclusión, o que se les use para introducir un tema, por ejemplo, después de un título, pues es compromiso de aquél contextualizarlas en su discurso.

- La exactitud y veracidad de la información contenida en las referencias de los manuscritos son responsabilidad de los autores, por lo tanto, se les sugiere consultar en repositorios confiables de la disciplina correspondiente.

Los artículos de investigación, en cualquiera de sus modalidades, y los ensayos deberán presentar un resumen en español e inglés (*abstract*), de aproximadamente 1 000 caracteres, o 150 palabras; así como las palabras clave en español e inglés (*keywords*), con un máximo de cinco términos que los autores consideren esencial en el desarrollo del manuscrito, si algún concepto está construido con dos o tres palabras, éste contará como uno solo.

**Sus comentarios y participaciones se recibirán  
en el correo:**

[rdp@aragon.unam.mx](mailto:rdp@aragon.unam.mx)





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Aragón  
División de Estudios de Posgrado e Investigación