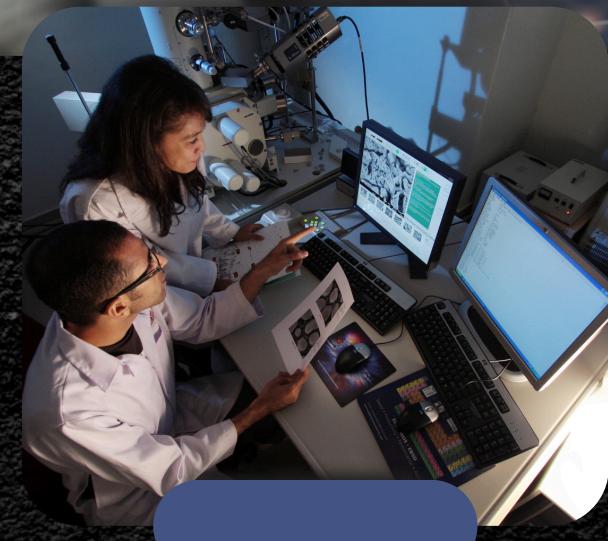




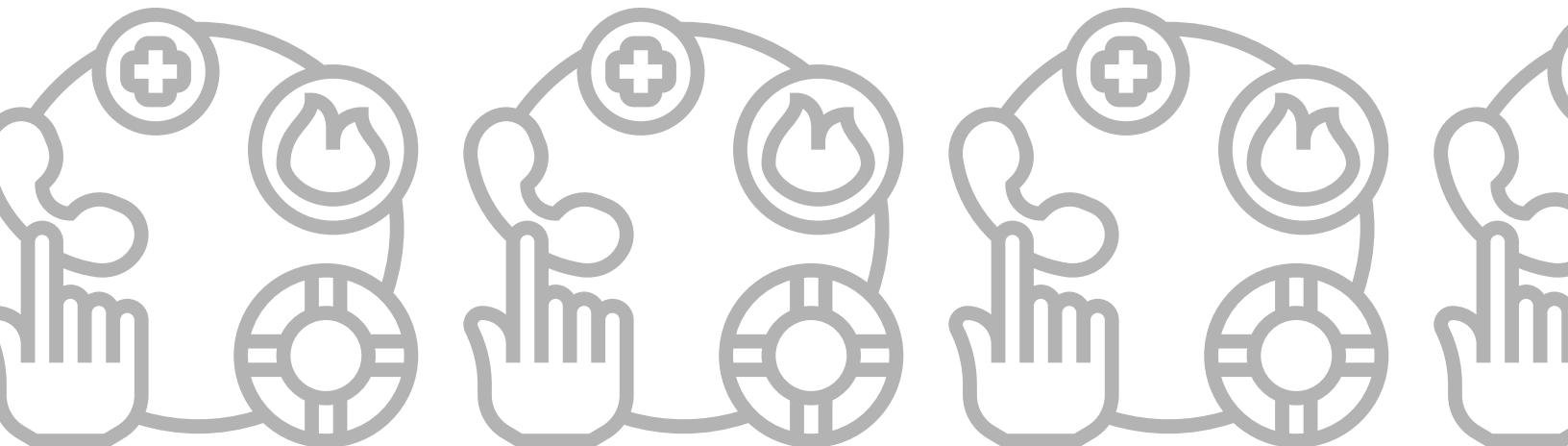
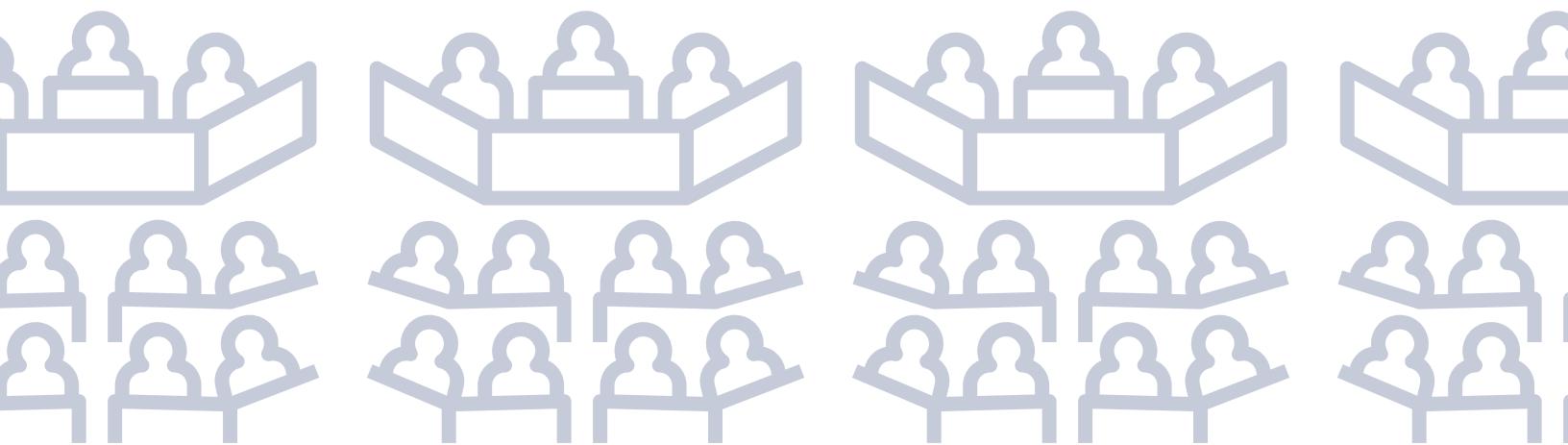
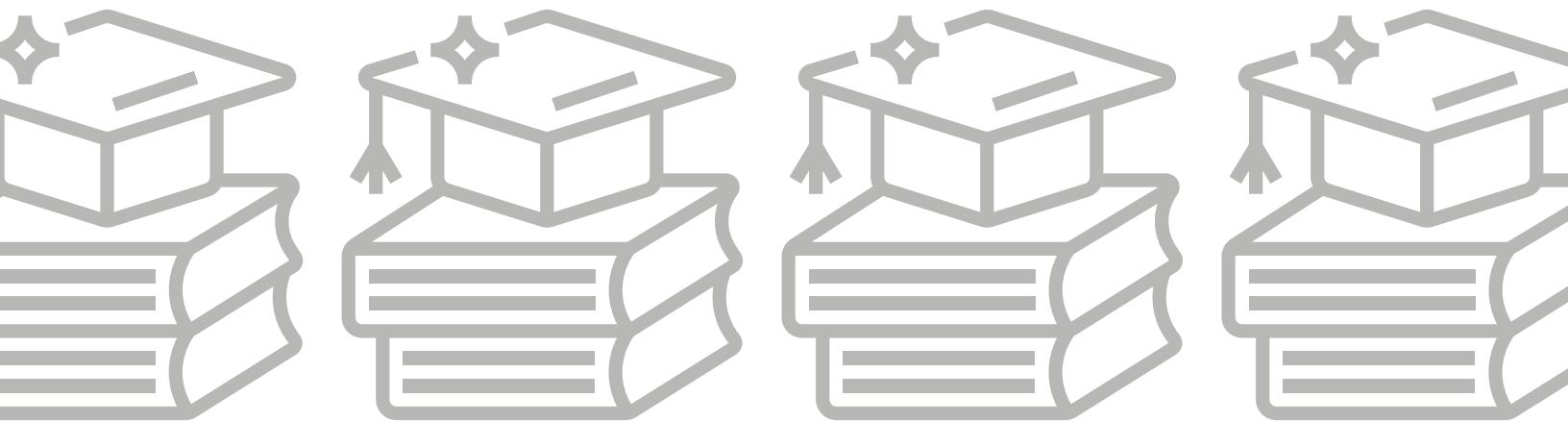
# CONGRESO INTERNACIONAL

*de Investigación y Servicio*



*Coordinadores*

JOSÉ ALFREDO CASTELLANOS SUÁREZ  
ANGÉLICA DELGADILLO DÁVILA



# *Coordinadores de obra*

**José Alfredo Castellanos Suárez**

josealfredocs@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8950-1992>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

**Angélica Dávila Delgadillo**

davilaangie\_1234@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2364-0292>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

# Autores

de resúmenes

## Mario Guillermo Oloriz

[moloriz@unlu.edu.ar](mailto:moloriz@unlu.edu.ar)

<https://orcid.org/0000-0003-1337-6456>  
Universidad Nacional de Luján, Argentina.

## Emma Lucía Ferrero

[eferrero@unlu.edu.ar](mailto:eferrero@unlu.edu.ar)

<https://orcid.org/0009-0000-5919-0724>  
Universidad Nacional de Luján, Argentina.

## Marcelino Aurelio Pérez Vivar

[mperezv@chapingo.mx](mailto:mperezv@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-2746-8688>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Luis Tonatiuh Castellanos Serrano

[lcastellanoss@chapingo.mx](mailto:lcastellanoss@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-1071-3923>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Ramiro Chávez Mota

[rchavezm@chapingo.mx](mailto:rchavezm@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-4508-9603>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Angélica Dávila Delgadillo

[davilaangie\\_1234@hotmail.com](mailto:davilaangie_1234@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-2364-0292>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## José Alfredo Castellanos Suárez

[josealfredocs@hotmail.com](mailto:josealfredocs@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-8950-1992>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Matilde Rissi

[mrissi@unlu.edu.ar](mailto:mrissi@unlu.edu.ar)

<https://orcid.org/0009-0008-5766-2175>  
Universidad Nacional de Luján, Argentina.

## Rosa María Rodríguez Cortés

[rrodriguezc@chapingo.mx](mailto:rrodriguezc@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0009-0004-5819-1054>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## María Victoria Gómez Águila

[mgomeazchapingo.mx](mailto:mgomeazchapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-9603-2856>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Luis Enrique Escalante Estrada

[leescalante2003@yahoo.com.mx](mailto:leescalante2003@yahoo.com.mx)

<https://orcid.org/0009-0009-5333-9060>  
Universidad Contemporánea de las Américas, México.

## José Alberto Salvador Escalante Estrada

[jasee@colpos.mx](mailto:jasee@colpos.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-1529-2803>  
Universidad Contemporánea de las Américas, México.

## Rosa Alejandra Citlali Ruiz Hinojosa

[rruiz@correo.xoc.uam.mx](mailto:rruiz@correo.xoc.uam.mx)

<https://orcid.org/0009-0007-9878-0613>  
Universidad Autónoma Metropolitana, México.

## Jorge Trinidad Garcés García

[jgarces@correo.xoc.uam.mx](mailto:jgarces@correo.xoc.uam.mx)

<https://orcid.org/0009-0009-8753-6046>  
Universidad Autónoma Metropolitana, México.

## María Joaquina Sánchez Carrasco

[joaquimar08@yahoo.com.mx](mailto:joaquimar08@yahoo.com.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-4030-1716>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Oswaldo Rahmses Castro Martínez

[ocastrom@chapingo.mx](mailto:ocastrom@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-0747-7093>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## María de Lourdes Aguilera Peña

[luap831@gmail.com](mailto:luap831@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6709-6973>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Rafael Zamora Linares

[rzamoral@chapingo.mx](mailto:rzamoral@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-4326-1246>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

# Autores

de resúmenes

## Enrique Armando Gómez Lozoya

[egomezl@chapingo.mx](mailto:egomezl@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-3963-0854>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Lorenzo Espinosa Gómez

[LESPINOSAG@chapingo.mx](mailto:LESPINOSAG@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0009-0005-0401-7509>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Yolanda Isabel Escalante Estrada

[y\\_escalante@yahoo.com.mx](mailto:y_escalante@yahoo.com.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-9055-3415>

Universidad Autónoma de Guerrero, México.

## Luis Daniel Samper Escalante

[luisd.saescalante@gmail.com](mailto:luisd.saescalante@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-3696-3653>

Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla.

## Miguel Angel Esquivel Pérez

[miguel.esquivel@gmail.com](mailto:miguel.esquivel@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-4917-2893>

CENPALAB, Cuba.

## Ramón Ortiz Pérez

[ahkinchanajawtaak@gmail.com](mailto:ahkinchanajawtaak@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-6504-156X>

Amigos de la Diacronía de los Pueblos de Acolman, México.

## Carlos Humberto Durand Alcántara

[carlos.humberto.durand.alcantara@correo.azc.uam.mx](mailto:carlos.humberto.durand.alcantara@correo.azc.uam.mx)

<https://orcid.org/0009-0006-0616-9933>

Universidad Autónoma Metropolitana, México.

## Marcela Suárez Escobar

[zagaa8@gmail.com](mailto:zagaa8@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-5697-7542>

Universidad Autónoma Metropolitana, México.

## Alejandro Córdova Cárdenas

[examenesfeszaragoza@gmail.co](mailto:examenesfeszaragoza@gmail.co)

<https://orcid.org/0009-0006-7699>

Universidad Autónoma Metropolitana, México.

## Calixto Tonatiuh Cárdenas Pérez

[calixtotona@icloud.com](mailto:calixtotona@icloud.com)

<https://orcid.org/0009-0001-1889-4108>

Universidad Autónoma Metropolitana, México.

## Elvira Mazcorro Velarde

[elviramvelarde@gmail.com](mailto:elviramvelarde@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6534-3512>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Mayra Beatriz Medina García

[mayrabeatrizmedinagarcia@gmail.co](mailto:mayrabeatrizmedinagarcia@gmail.co)

<https://orcid.org/0009-0008-0830-7644>

Instituto de Historia de Cuba, Cuba.

## Sandor González Soto

[sgs980102@gmail.com](mailto:sgs980102@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-8833-3604>

Universidad de La Habana, Cuba.

## Ovidio Cosme Díaz Benítez

[ovidioscosmediaz@hotmail.com](mailto:ovidioscosmediaz@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-3775-0475>

Instituto de Historia de Cuba, Cuba.

## Luarys Fernández Rodríguez

[mandragora0012@gmail.com](mailto:mandragora0012@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-4824-7369>

Instituto de Historia de Cuba, Cuba.

## Odelín Sánchez Caballero

[odesanchez@gmail.com](mailto:odesanchez@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0722-6737>

Instituto de Historia de Cuba, Cuba.

## Reveca Mireles Cruz

[micr60bj2@hotmail.com](mailto:micr60bj2@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-4863-4188>

Amigos de la Diacronía de los Pueblos de Acolman, México.

## Rafaela Mireles Cruz

[llanoenllamas54@hotmail.com](mailto:llanoenllamas54@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-7030-2517>

Amigos de la Diacronía de los Pueblos de Acolman, México.

# Autores

de resúmenes

## Minerva Aguilar Temoltzin

[maguilarart@chapingo.mx](mailto:maguilarart@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0009-0006-3977-7986>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Mafaldo Maza Dueñas

[mmazad@chapingo.mx](mailto:mmazad@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-0871-6500>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Vanessa García González

[vgargiag@chapingo.mx](mailto:vgargiag@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-7742-9735>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Francisco González López

[fgonzalez@upn.mx](mailto:fgonzalez@upn.mx)

<https://orcid.org/0009-0009-3762-5585>  
Universidad Pedagógica Nacional, México.

## Rufino Vivar Miranda

[rvm@colpos.mx](mailto:rvm@colpos.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-1246-7295>  
Colegio de Posgraduados, México.

## Edilberto Niño Velásquez

[edilbert@colpos.mx](mailto:edilbert@colpos.mx)

<https://orcid.org/0009-0001-6125-486X>  
Colegio de Posgraduados, México.

## César Manuel López Pérez

[metacontextos@gmail.com](mailto:metacontextos@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-1020-3270>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## José Alberto Escalante Rodríguez

[alberscalan@gmail.com](mailto:alberscalan@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-6333-6787>  
Universidad Sentimientos de la Nación, México.

## Luis Manuel Román Cárdenas

[LROMANC@chapingo.mx](mailto:LROMANC@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0009-0000-6313-8873>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Marlene Roxanna Pedetti

[marlene.pedetti@unq.edu.ar](mailto:marlene.pedetti@unq.edu.ar)

<https://orcid.org/0000-0002-4634-7785>  
Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.

## Sebastián Guma

[elviramvelarde@gmail.com](mailto:elviramvelarde@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-7080-7852>  
Universidad Nacional de la Patagonia, Argentina.

## Guillermo Mejía Méndez

[mejiatec2017@gmail.com](mailto:mejiatec2017@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-5877-0188>  
Tecnológico Nacional de México, México.

## Karina Yamileth Rodríguez Castillo

[karina010700@gmail.com](mailto:karina010700@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-2019-9086>  
Tecnológico Nacional de México, México.

## Cruz Eribeth Vásquez Tirzo

[cruzeribethv@gmail.com](mailto:cruzeribethv@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-0115-6464>  
Tecnológico Nacional de México, México.

## Mariana Celina Fabbroni

[mfabroni@uvq.edu.ar](mailto:mfabroni@uvq.edu.ar)

<https://orcid.org/0009-0004-8804-0142>  
Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.

## Mariana Pérez Márquez

[mariana.perezmarquez@comunidad.ub.edu.ar](mailto:mariana.perezmarquez@comunidad.ub.edu.ar)

<https://orcid.org/0009-0002-4417-2624>  
Universidad de Belgrano, Argentina.

## David Gómez Bonilla

[jdgomezbonilla@gmail.com](mailto:jdgomezbonilla@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0001-5654-1231>  
Tecnológico Nacional de México, México.

## Marco Antonio Lara de la Calleja

[marcolar@gmail.com](mailto:marcolar@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6484-5211>  
Tecnológico Nacional de México, México.

# Autores

de resúmenes

## Eduardo Fernández Echeverría

[ii\\_efernandez@hotmail.com](mailto:ii_efernandez@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-5289-1568>

Tecnológico Nacional de México, México.

## Roque Juan Carrasco Aquino

[roquej1608@hotmail.com](mailto:roquej1608@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0988-0724>

Instituto Politécnico Nacional, México.

## Abraham Montes de Oca Soto

[amontes96@hotmail.com](mailto:amontes96@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-0292-4053>

Instituto Politécnico Nacional, México.

## Luis Alfonso Bonilla Cruz

[luisalfon sobonilla1986@hotmail.com](mailto:luisalfon sobonilla1986@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1980-3562>

Universidad Estatal del Valle de Ecatepec, México.

## Lizbeth Cobian Romero

[cobian.lizbeth@gmail.com](mailto:cobian.lizbeth@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-8991-4794>

Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca, México.

## María Elenea Ortiz Barrera

[Maelena.ortiz@uneve.edu.mx](mailto:Maelena.ortiz@uneve.edu.mx)

<https://orcid.org/0009-0006-8510-1688>

Universidad Estatal del Valle de Ecatepec, México.

## Teresa Figueroa Barrios

[teresa.figueroa@cenpalab.cu](mailto:teresa.figueroa@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0000-0002-7010-6500>

CENPALAB, Cuba.

## Ángel Antonio Entrena García

[angel.entrena@cenpalab.cu](mailto:angel.entrena@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0000-0003-2006-9905>

CENPALAB, Cuba.

## Layna Riera Ojeda

[layna.ojeda@cenpalab.cu](mailto:layna.ojeda@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0009-0001-7203-0001>

CENPALAB, Cuba.

## Gloria Lucia Camargo Millán

[gloria.camargo@uptc.edu.co](mailto:gloria.camargo@uptc.edu.co)

<https://orcid.org/0000-0003-2495-8056>

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia.

## Ulises Leonardo Mora Mayáns

[al22107462@chapingo.mx](mailto:al22107462@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0009-0001-7414-5347>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Fausto Díaz Castro

[faustod712@gmail.com](mailto:faustod712@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0001-8544-174X>

Colegio de Posgraduados, México.

## Silvia Xochilt Almeraya Quintero

[xalmeraya@colpos.mx](mailto:xalmeraya@colpos.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-2253-0489>

Colegio de Posgraduados, México.

## Gaudencio Sedano Castro

[gsedanoc@chapingo.mx](mailto:gsedanoc@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-1628-4111>

Colegio de Posgraduados, México.

## Román Sánchez Carrillo

[rsanchezc@chapingo.mx](mailto:rsanchezc@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-7738-8128>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Niurca González Ibarra

[niurca.gonzalez@cenpalab.cu](mailto:niurca.gonzalez@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0000-0003-3415-6241>

CENPALAB, Cuba.

## Yoandra Marrero Rodríguez

[yoandra.marrero@cenpalab.cu](mailto:yoandra.marrero@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0000-0001-6213-5857>

CENPALAB, Cuba.

## Ana Margarita Bada Barro

[ana.bada@cenpalab.cu](mailto:ana.bada@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0009-0009-4137-9102>

CENPALAB, Cuba.

# Autores

de resúmenes

## Alfredo Eloisa Santana

[al17106547@chapingo.mx](mailto:al17106547@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0009-0004-5905-7754>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Duniesky Rodríguez Acosta

[duniesky.rodriguez@cenpalab.cu](mailto:duniesky.rodriguez@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0009-0002-4271-0265>  
CENPALAB, Cuba.

## Avelina León Goñi

[avelina.leon@cenpalab.cu](mailto:avelina.leon@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0000-0003-0747-309X>  
CENPALAB, Cuba.

## Iliana Sosa Teste

[iliана.sosa@cenpalab.cu](mailto:iliана.sosa@cenpalab.cu)

<https://orcid.org/0000-0001-6588-5397>  
CENPALAB, Cuba.

## Yaneisy García Hernández

[yaneisyg@gmail.com](mailto:yaneisyg@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-7055-4880>  
CENPALAB, Cuba.

## Dailyn Sosa Cossío

[dailyn.sosa@gmail.com](mailto:dailyn.sosa@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-3933-1176>  
CENPALAB, Cuba.

## Cid Aguilar Carpio

[aguilar.cid@colpos.mx](mailto:aguilar.cid@colpos.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-0318-4653>  
Colegio de Posgraduados, México.

## Juan Fernando Marín López

[juan.ml@zacapoaxtla.tecnm.mx](mailto:juan.ml@zacapoaxtla.tecnm.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-2006-9905>  
Tecnológico Nacional de México, México.

## Luis Darío Prado Santos

[ds3215530@gmail.com](mailto:ds3215530@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-8486-0667>  
Tecnológico Nacional de México, México.

## Leonardo Roberto Flores Pérez

[lfloresp@chapingo.mx](mailto:lfloresp@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0009-0002-6078-7223>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Humberta Gloria Calyecac Cortero

[hcalyecacc@chapingo.mx](mailto:hcalyecacc@chapingo.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-1396-1962>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Maricela Apáez Barrios

[apaezmaricela@gmail.com](mailto:apaezmaricela@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-3947-8709>  
Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero, México.

## Patricio Apáez Barrios

[patricio.apaez@umich.mx](mailto:patricio.apaez@umich.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-5647-4788>  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.

## Eleazar Cortes Rosales

[cortes.eleazar@colpos.mx](mailto:cortes.eleazar@colpos.mx)

<https://orcid.org/0009-0004-2045-5974>  
Colegio de Posgraduados, México.

## Jorge Eduardo Díaz Avendaño

[jorgediaz26j@gmail.com](mailto:jorgediaz26j@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-1226-4542>  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## Maria de Lourdes Martínez Rangel

[yuyisyuyis68@gmail.com](mailto:yuyisyuyis68@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-4195-8124>  
Universidad Autónoma San Pablo, México.

## Alex Ramón Castellanos Domínguez

[alex.castellanos@uaem.mx](mailto:alex.castellanos@uaem.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-4639-2279>  
CICSER-UAEM, México.

## Armando Javier Pruñonosa Santana

[javierpruñonosa@gmail.com](mailto:javierpruñonosa@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-8405-3278>  
CICSER-UAEM, México.

# *Autores*

*de resúmenes*

---

## **Vicente Alanoca Arocutipa**

[valanoca@unap.edu.pe](mailto:valanoca@unap.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0001-9111-0704>

Universidad Nacional del Altiplano, Perú.

## **Lourdes Raymundo Sabino**

[lourdes.rs.8187@gmail.com](mailto:lourdes.rs.8187@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1569-3175>

Universidad Nacional Autónoma de México, México.

## **José Samuel Banda Arrieta**

[samcontra@yahoo.com](mailto:samcontra@yahoo.com)

<https://orcid.org/0009-0006-1629-4834>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

## **Roque Trejo Hernández**

[rtrejo1697@gmail.com](mailto:rtrejo1697@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-8985-9066>

Universidad Autónoma Chapingo, México.

## **Humberto Arenas Reyes**

[harenasreyes@gmail.com](mailto:harenasreyes@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-9114-6125>

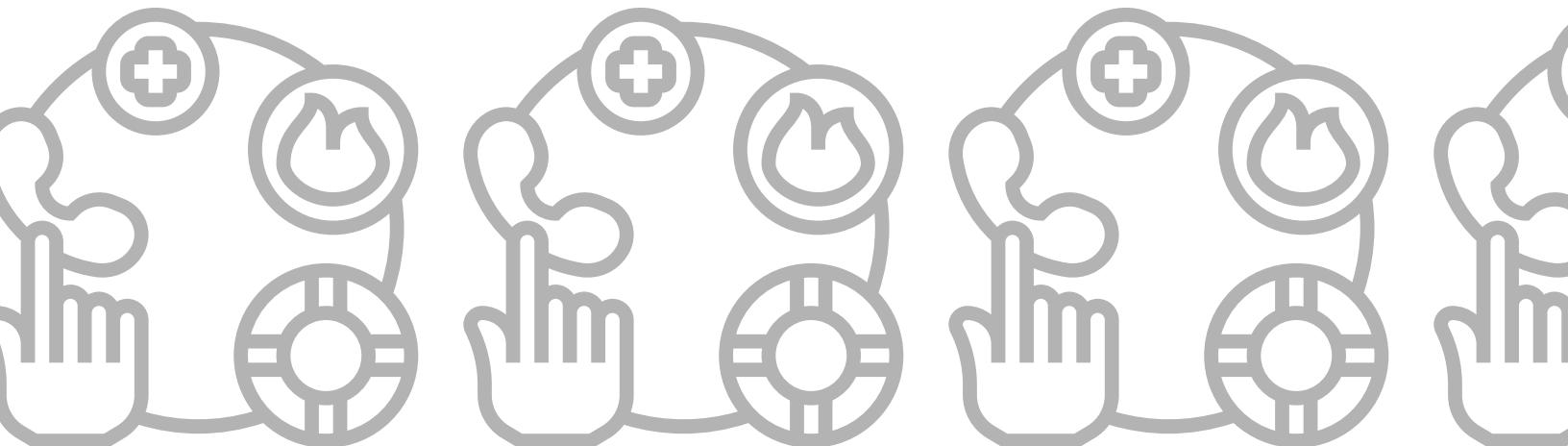
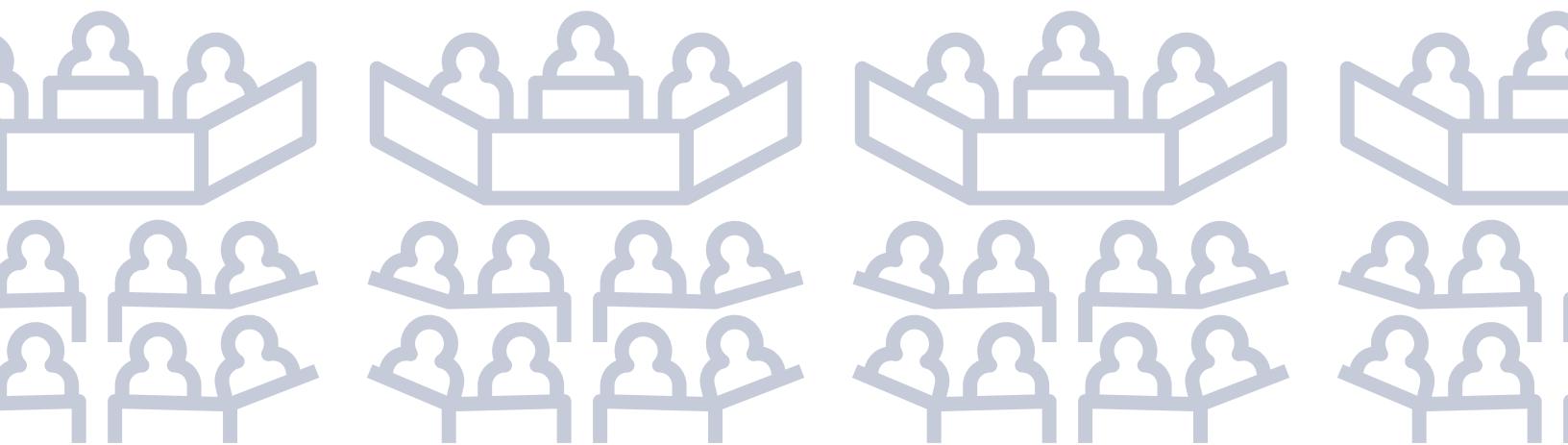
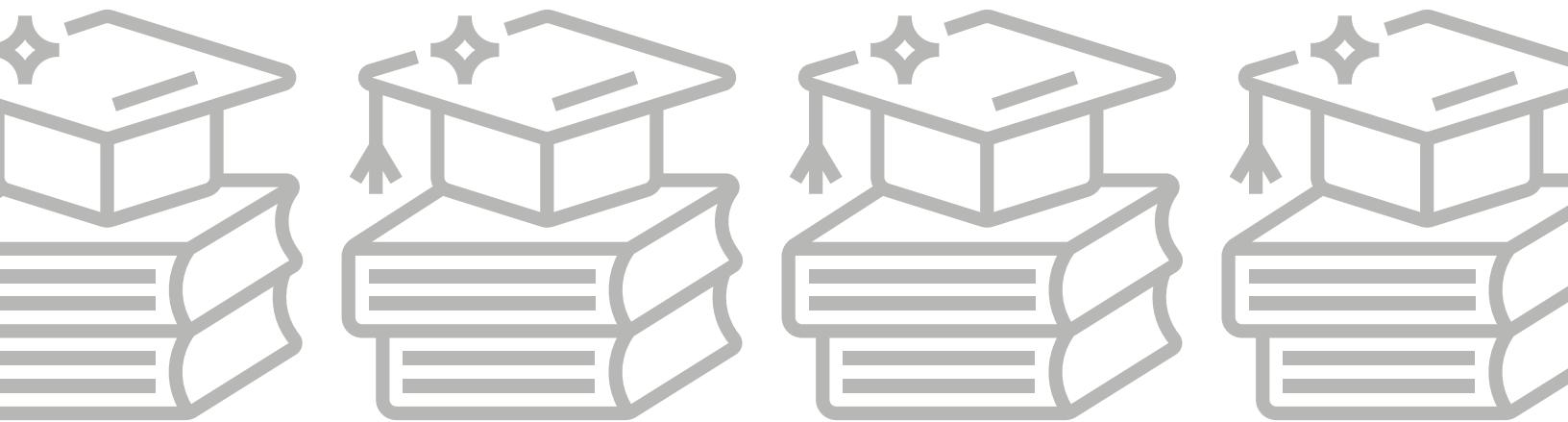
Universidad Autónoma Chapingo, México.

## **Aarón Hernández Ramírez**

[ahr8605@gmail.com](mailto:ahr8605@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-9114-6125>

Universidad Autónoma Chapingo, México.





“

Editado por la Universidad Tecnocientífica del Pacífico S.C.  
Calle Morelos, 377 Pte. Col. Centro, CP: 63000.  
Tepic, Nayarit, México. Tel. (311) 441-3492.  
Página web: <https://tecnocientifica.com.mx/editorial.html>  
Primera Edición digital.  
Agosto 2025.

**ISBN:**

**978-607-26962-4-2**

**DOI:**

**10.58299/utp.248**

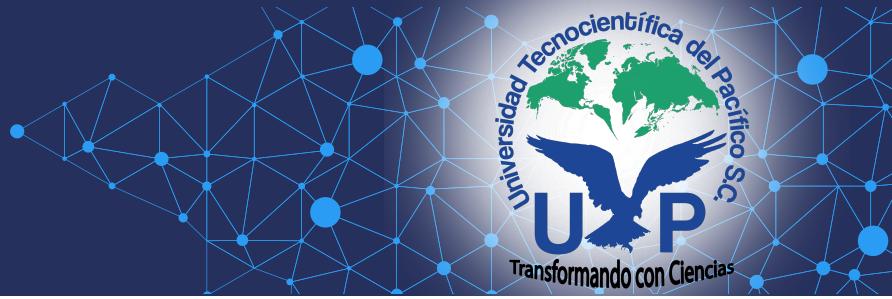
Esta publicación es resultado de actividades académicas, científicas y tecnológicas innovadora, fortaleciendo el desarrollo y la divulgación de las ciencias en contextos locales nacionales e internacionales.



**RENIKYT**  
Registro Nacional de Instituciones y  
Empresas Científicas y Tecnológicas  
Registro RENIECYT: 1701267



*La distribución de este libro es bajo Licencia de Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). La cual permite compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, adaptar, remezclar, transformar y crear a partir de los documentos publicados por la revista siempre dando reconocimiento de autoría y sin fines comerciales.*



Editorial UTP, una editorial indizada, cuyo objetivo es fortalecer la difusión y divulgación de la producción científica, tecnológica y educativa con altos niveles de calidad; teniendo como base fundamental la investigación y el desarrollo del potencial humano; a través de publicaciones de artículos, libros, capítulos de libros, videos, recursos educativos, conferencias, congresos y programas especiales; brindando oportunidades para profesores, investigadores, estudiantes de los distintos niveles educativos en contextos locales, nacionales e internacionales.

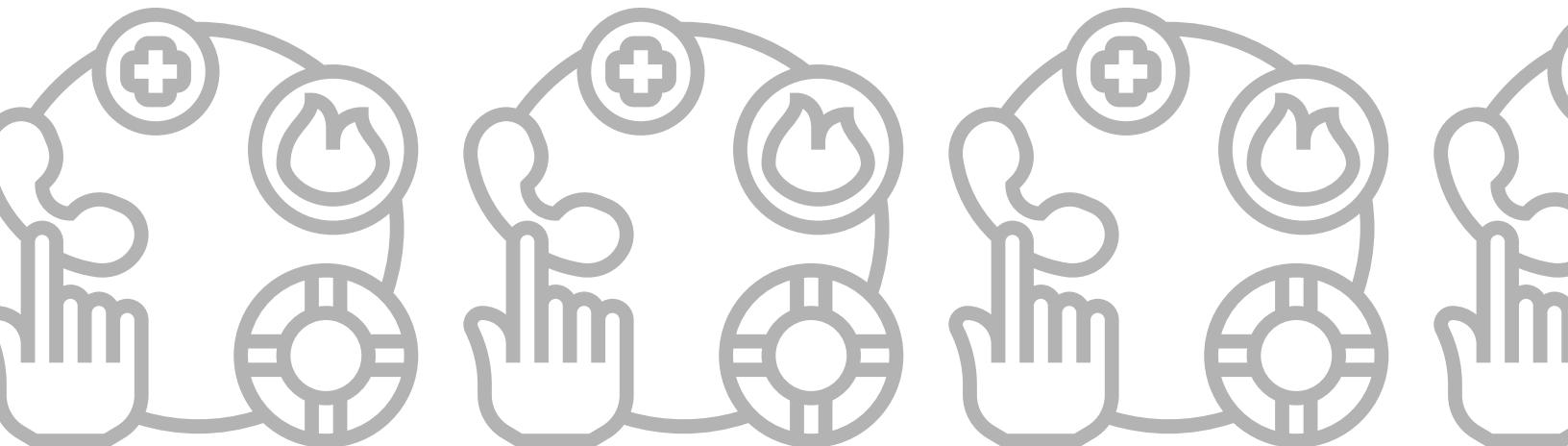
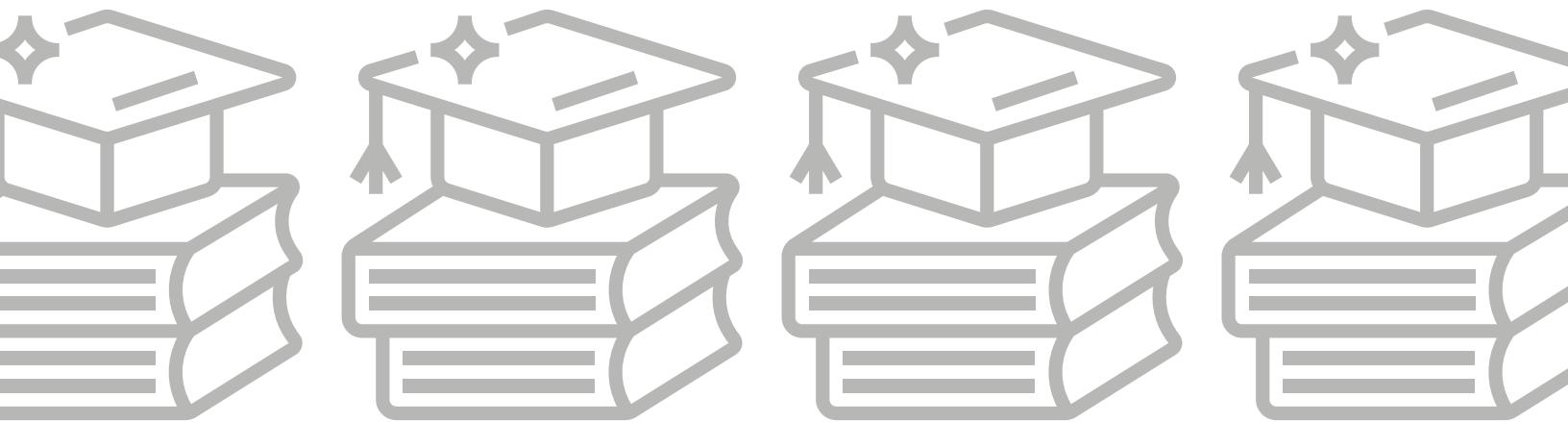
## C E R T I F I C A

Que el libro “Congreso Internacional de Investigación y Servicios” presentado por **MMario Guillermo Oloriz, Emma Lucía Ferrero, Marcelino Aurelio Pérez Vivar, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano, Ramiro Chávez Mota, Angélica Dávila Delgadillo, José Alfredo Castellanos Suárez, Matilde Rissi, Rosa María Rodríguez Cortés, María Victoria Gómez Aguilera, Luis Enrique Escalante Estrada, José Alberto Salvador Escalante Estrada, Rosa Alejandra Citlali Ruiz Hinojosa, Jorge Trinidad Garcés García, María Joaquina Sánchez Carrasco, Oswaldo Rahmés Castro Martínez, María de Lourdes Aguilera Peña, Rafael Zamora Linares, Enrique Armando Gómez Lozoya, Lorenzo Espinosa Gómez, Yolanda Isabel Escalante Estrada, Luis Daniel Samper Escalante, Miguel Angel Esquivel Pérez, Ramón Ortiz Pérez, Carlos Durand Alcántara, Marcela Suarez Escobar, Alejandro Córdova Cárdenas, Calixto Tonatiuh Cárdenas Pérez, Elvira Mazcorro Velarde, Mayra Beatriz Medina García, Sandor González Soto, Ovidio Cosme Díaz Benítez, Luarys Fernández Rodríguez, Odelín Sánchez Caballero, Reveca Mireles Cruz, Rafaela Mireles Cruz, Minerva Aguilar Temoltzin, Mafaldo Maza Dueñas, Vanessa García González, Francisco González López, Rufino Vivar Miranda, Edilberto Niño Velásquez, César Manuel López Pérez, José Alberto Escalante Rodríguez, Luis Manuel Román Cárdenas, Marlene Roxanna Pedetti, Sebastián Guma, Guillermo Mejía Méndez, Karina Yamileth Rodríguez Castillo, Cruz Eribeth Vásquez Tirzo, Mariana Celina Fabbroni, Mariana Pérez Márquez, David Gómez Bonilla, Marco Antonio Lara de la Calleja, Eduardo Fernández Echeverría, Roque Juan Carrasco Aquino, Abraham Montes de Oca Soto, Luis Alfonso Bonilla Cruz, Lizbeth Cobian Romero, María Elenea Ortiz Barrera, Teresa Figueroa Barrios, Ángel Antonio Entrena García, Layna Riera Ojeda, Gloria Lucia Camargo Millán, Ulises Leonardo Mora Mayáns, Fausto Díaz Castro, Silvia Xochilt Almeraya Quintero, Gaudencio Sedano Castro, Román Sánchez Carrillo, Niurka González Ibarra, Yoandra Marrero Rodríguez, Ana Margarita Bada Barro, Alfredo Eloisa Santana, Duniesky Rodríguez Acosta, Avelina León Goñi, Iliana Sosa Teste, Yaneisy García Hernández, Dailyn Sosa Cossío, Cid Aguilar Carpio, Juan Fernando Marín López, Luis Darío Prado Santos, Leonardo Roberto Flores Pérez, Humberta Gloria Calyecac Cortero, Maricela Apáez Barrios, Patricio Apáez Barrios, Eleazar Cortes Rosales, Jorge Eduardo Díaz Avendaño, María de Lourdes Martínez Rangel, Alex Ramón Castellanos Domínguez, Armando Javier Pruñonosa Santana, Vicente Alanoca Arocitipa, Lourdes Raymundo Sabino, José Samuel Banda Arrieta, Roque Trejo Hernández, Humberto Arenas Reyes y Aarón Hernández Ramírez** es producto de investigación científica, tecnológica y/o educativa, dado que ha superado un proceso exhaustivo de arbitraje mediante evaluación por pares académicos integrantes del Comité de Evaluación de la Producción Científica, Académica y Tecnológica a través de criterios de evaluación establecidos para investigaciones de alta calidad.

Se extiende el presente **certificado**, a los **cinco** días del mes de **agosto** del año **2025**.

Transformando con Ciencias  
Tepic, Nayarit; México





# ÍNDICE DE CONTENIDO

## EDUCACIÓN

1	<b>La toma de decisión en los órganos de gobierno universitarios. ¿Cuál es su nivel de racionalidad?</b> Mario Guillermo Oloriz; Emma Lucia Ferrero. Departamento de Ciencias Básicas Universidad Nacional de Luján, Argentina.	36
2	<b>¿Por qué dejar a los dispositivos móviles la educación de los hijos?</b> Marcelino Aurelio Pérez Vivar, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Ramiro Chávez Mota. Universidad Autónoma Chapingo, México.	38
3	<b>Del Estatuto Universitario a la Ley Orgánica en la Universidad Autónoma Chapingo.</b> Angélica Delgadillo Dávila y José Alfredo Castellanos Suárez. Secretaría de Educación Pública (SEP), Universidad Autónoma Chapingo, México.	40
4	<b>Desarrollo de la oferta de posgrado en una Universidad Nacional Argentina.</b> Matilde Rissi y Mario Guillermo Oloriz. Universidad Nacional de Luján, Argentina.	43
5	<b>Competencias de escritura en estudiantes de agronomía. Comparativo de habilidades antes, durante y después de la pandemia COVID 2020.</b> Rosa María Rodríguez Cortés. Universidad Autónoma Chapingo, México.	45
6	<b>Educación familiar como primera línea de prevención contra la violencia.</b> Universidad Autónoma Chapingo. Marcelino Aurelio Pérez Vivar, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y María Victoria Gómez Águila. Universidad Autónoma Chapingo, México.	49
7	<b>Evaluación de los estilos de aprendizaje de estudiantes de licenciatura.</b> Luis Enrique Escalante Estrada y José Alberto Salvador Escalante Estrada. Universidad Contemporánea de las Américas UNICLA, CSAEGRO, Posgrado de Botánica, Colegio de Posgrado, México.	53
8	<b>La enseñanza modular y los migrantes haitianos en Tláhuac.</b> Rosa Alejandra Citlali Ruiz Hinojosa y Jorge Trinidad Garcés García. Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco, México.	55

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## EDUCACIÓN

<b>9</b>	<b>Curriculum ambiental en las carreras de mecatrónica de la Universidad Iberoamericana y la Universidad Autónoma Chapingo.</b> María Joaquina Sánchez Carrasco y Oswaldo Rahmsés Castro Martínez. Universidad Autónoma Chapingo, México.	<b>57</b>
<b>10</b>	<b>Manifestaciones de violencia escolar en estudiantes de Preparatoria Agrícola.</b> Ma. de Lourdes Aguilera Peña y María Joaquina Sánchez Carrasco.	<b>58</b>
<b>11</b>	<b>El perfil del nuevo personal docente en el área de Física de Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo.</b> Rafael Zamora Linares y Enrique Armando Gómez Lozoya.	<b>59</b>
<b>12</b>	<b>El estrés escolar en estudiantes de nivel medio superior de la Universidad Autónoma Chapingo.</b> Ma. de Lourdes Aguilera Peña y Lorenzo Espinosa Gómez.	<b>60</b>
<b>13</b>	<b>Experiencia docente en la elaboración del programa analítico.</b> Yolanda Isabel Escalante-Estrada, Luis Daniel Samper-Escalante y José Alberto Salvador Escalante-Estrada. Instituto de Investigación Científica Área de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Guerrero, Escuela de Graduados e Innovación. Tecnológico de Monterrey Campus Puebla, Posgrado en Botánica Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo, México.	<b>61</b>

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## HISTORIA, FILOSOFÍA Y CULTURA

<b>1</b>	<b>Teología, Filosofía e Historia en la Etnomatemática Hindú de la época Veda.</b> José Alfredo Castellanos Suárez, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Angélica Dávila Delgadillo. Universidad Autónoma Chapingo, México.	<b>65</b>
<b>2</b>	<b>Sobre los Restos de Cristóbal Colón.</b> Miguel Ángel Esquivel Pérez. Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), Cuba.	<b>67</b>
<b>3</b>	<b>Cristóbal Gudiel, armero polvorista y la hacienda de Pilares.</b> Ramón Ortiz Pérez. Amigos de la Diacronía de los Pueblos de Acolman, México.	<b>70</b>
<b>4</b>	<b>A propósito de los orígenes de los Ñuu Savi de la mixteca Alta. Oaxaca, el caso de Santo Domingo Ixcatlán.</b> Carlos Humberto Durand Alcántara, Marcela Suárez Escobar, Alejandro Córdova Cárdenas y Calixto Tonatiuh Cárdenas Pérez. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México.	<b>72</b>
<b>5</b>	<b>Presencia de las mujeres rurales en las contiendas libertarias de México.</b> Elvira Mazcorro Velarde. Universidad Autónoma Chapingo, México.	<b>75</b>
<b>6</b>	<b>Piedad y letras. Los escolapios de Guanabacoa y el desarrollo de la educación de maestros (1857-1899).</b> Mayra Beatriz Medina García. Instituto de Historia de Cuba.	<b>77</b>
<b>7</b>	<b>El proceso de renovación en la diócesis habanera al final del período colonial (1878-1898).</b> Sandor González Soto. Departamento de Historia de Cuba, Universidad de La Habana.	<b>79</b>
<b>8</b>	<b>Las luchas de los campesinos en Cuba entre 1952 a 1961: componente intrínseco del proceso histórico.</b> Ovidio Cosme Díaz Benítez. Instituto de Historia de Cuba.	<b>80</b>

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## HISTORIA, FILOSOFÍA Y CULTURA

9	<b>La Marejada Teatral. Un debate intelectual más allá de las tablas.</b> Luarys Fernández Rodríguez. Instituto de Historia de Cuba.	84
10	<b>El registro visual del Ejército Rebelde durante el año 1959 (enero-octubre).</b> Odelín Sánchez Caballero. Archivo Histórico. Instituto de Historia de Cuba.	86
11	<b>Facebook “Acolman y sus Pueblos Originarios”.</b> Rafaela Mireles Cruz y Reveca Mireles Cruz. Grupo Cultural Amigos de la Diacronía de los Pueblos de Acolman.	87
12	<b>La receta en la cocina literaria de Sor Juana Inés de la Cruz y Laura Esquivel.</b> Minerva Aguilar Temoltzin. Universidad Autónoma Chapingo, México.	90
13	<b>Hermenéutica de las apreciaciones sobre la Malinche.</b> Lorenzo Espinosa Gómez, Ma. de Lourdes Aguilera Peña y José Alfredo Castellanos Suárez. Universidad Autónoma Chapingo, México.	92
14	<b>La materia de filosofía de la ciencia y las ciencias agronómicas en la Universidad Autónoma Chapingo: Análisis, diagnóstico y propuestas para mejorar la práctica pedagógica.</b> Mafaldo Maza Dueñas y Vanessa García González. Universidad Autónoma Chapingo, México.	94
15	<b>Pornografía de la muerte.</b> Francisco González López. Universidad Pedagógica Nacional, México.	95
16	<b>Momento ético-estético del pensamiento en desarrollo social.</b> Rufino Vivar Miranda y Edilberto Niño Velásquez. Colegio de Posgraduados, Montecillo, México.	97

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## HISTORIA, FILOSOFÍA Y CULTURA

<b>17</b>	<b>La interdisciplina, ¿asunto metodológico o de poder?</b> César Manuel López Pérez. Universidad Autónoma Chapingo, México.	<b>100</b>
<b>18</b>	<b>Objetivos del milenio, programa XXI y Objetivos de desarrollo sustentable, su relación con la Investigación universitaria.</b> Lorenzo Espinosa Gómez. Universidad Autónoma Chapingo, México.	<b>102</b>
<b>19</b>	<b>Apuntes acerca de una noción ontológica de la historia en la filosofía de Thomas Kuhn sobre los descubrimientos científicos.</b> José Alberto Escalante Rodríguez. Universidad Sentimientos de la Nación, México.	<b>104</b>
<b>20</b>	<b>El lenguaje en Wittgenstein: los juegos de lenguaje.</b> Luis Manuel Román Cárdenas. Universidad Autónoma Chapingo, México.	<b>106</b>
<b>21</b>	<b>El sujeto y la subjetividad, el tratamiento hermenéutico en Jacques Lacan.</b> José Alfredo Castellanos Suárez y Angélica Delgadillo Dávila. Universidad Autónoma Chapingo, México.	<b>107</b>

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## TURISMO Y DESARROLLO

1

**Evolución y transformación de la ribera de Quilmes (Argentina) como escenario turístico, entre los años 1900 y 1950.**

Marlene Roxana Pedetti y Sebastián Guma  
Universidad Nacional de Quilmes, Universidad Nacional de la Patagonia Austral,  
Argentina

**109**

2

**Turismo rural en Zacapoaxtla.**

Guillermo Mejía Méndez, Karina Yamileth Rodríguez Castillo y Cruz  
Eribeth Vazquez Tirzo.  
Tecnológico Nacional de México Campus Zacapoaxtla, México.

**111**

3

**Diseño de la Red de Transporte y Comunicación: Administración Evolutiva Sociotecnológica.**

Mariana Celina Fabbroni, Marlene Roxana Pedetti y Mariana Pérez  
Márquez.  
Universidad Nacional de Quilmes, Universidad de Belgrano, Argentina.

**113**

4

**La importancia de la atención al cliente en los restaurantes de la zona de Zacapoaxtla, Puebla.**

Guillermo Mejía Méndez, David Gómez Bonilla, Marco Antonio Lara  
De la Calleja y Eduardo Fernández Echeverría.  
Tecnológico Nacional de México- Zacapoaxtla, México.

**115**

5

**Los retos del Tren Maya y el territorio en transformación.**

Roque Juan Carrasco Aquino, Abraham Montes de Oca Soto y  
Emmanuel Cortés Resendiz.  
CIIEMAD, Instituto Politécnico Nacional, México.

**117**

6

**El Combustible Producido en México como Opción Real para Incrementar la Rentabilidad Financiera del Tren Maya.**

Luis Alfonso Bonilla Cruz, Lizbeth Cobián Romero y María Elena Ortiz  
Barrera.  
Universidad Estatal del Valle de Ecatepec, Tecnológico de Estudios Superiores de  
Ixtapaluca, México.

**118**

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## TECNOLOGÍA Y DESARROLLO CIENTÍFICO Y SOCIOECONÓMICO

1

**Caracterización Físico - Químico y Microbiológica, del agua de industria y aguas de los residuales líquidos de una Empresa Procesadora de Alimentos (EPA N-01), en Cuba.**

Teresa Figueroa Barrios, Ángel Antonio Entrena García y Layna Riera Ojeda.

Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), Cuba.

**122**

2

**Ensayo preliminar de arranque y operación de la planta de tratamiento piloto de aguas residuales de la Escuela de Ingeniería Ambiental de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja- Boyacá, Colombia.**

Gloria Lucia Camargo Millán.  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

**125**

3

**Simulación de sistema de inducción aeropónico de cargas electrostáticas para la estimulación radicular en hortalizas.**

Luis Tonatiuh Castellanos Serrano, María Victoria Gómez Águila, José Alfredo Castellanos Suárez y Fernando Salinas Paniagua.  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

**126**

4

**Prototipo de máquina para la extracción de aceite de aguacate.**

María Victoria Gómez Águila, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Ulises Leonardo Mora Mayáns.  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

**128**

5

**Prototipo de máquina extrusora de fibras de plástico. Universidad**

María Victoria Gómez Águila, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Ulises Leonardo Mora Mayáns.  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

**132**

6

**Bioinsumos y desarrollo territorial: Un análisis desde la perspectiva del desarrollo rural.**

Fausto Díaz Castro, Dr. José Alfredo Castellanos Suárez, Silvia Xóchitl Almeraya Quintero y Gaudencio Sedano Castro.  
Colegio de Posgraduados; Universidad Autónoma Chapingo, México.

**135**

7

**Microorganismos benéficos para la agricultura.**

Román Sánchez Carrillo.  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

**136**

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## TECNOLOGÍA Y DESARROLLO CIENTÍFICO Y SOCIOECONÓMICO

8

**ME Adizoot-1: Producto biotecnológico a base de microorganismos eficientes (ME) registrado para la alimentación porcina.**

Niurca González, Yoandra Marrero y Ana Margarita Bada.  
Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), Cuba.

138

9

**Levaduras del pulque como bioinsumo para la agricultura.**

Román Sánchez Carrillo y Alfredo Eloisa Santana.  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

141

10

**Efecto de la inclusión de los microorganismos eficientes ME Adizoot 1® en la dieta de ovinos pelibuey hembras.**

Duniesky Rodríguez Acosta, Yoandra Marrero Rodríguez, Niurca González Ibarra, Avelina León Goñi, Iliana Sosa Teste.  
Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), Cuba.

143

11

**Evaluación in vitro de las potencialidades del ME Agroambiental® para su empleo como aditivo zootécnico.**

Yoandra Marrero Rodríguez, Yaneisy García Hernández, Dailyn Sosa Cossío, Teresa Figueroa y Niurca González Ybarra.  
Centro Nacional para la producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB);  
Instituto de Ciencia Animal (ICA), Cuba.

146

12

**Frijol de Guía. Su rendimiento y su relación con sus componentes en especies de Phaseolus trepador.**

José Alberto Salvador Escalante Estrada, Yolanda Escalante Estrada  
Yolanda y Cid Aguilar Carpio.  
Postgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados; Universidad Autónoma de Guerrero,  
México.

150

13

**Estudio de factibilidad técnica y económica de la producción de hongo seta en el municipio de Zaragoza, Puebla.**

Guillermo Mejía Méndez, Marco Antonio Lara de la Calleja, Juan Fernando Marín López y Luis Darío Prado Santos.  
Tecnológico Nacional de México-Zacapoaxtla, México.

153

14

**Cría de Dermestes maculatus De Geer, 1774, para su uso en el ámbito legal. En Texcoco, Estado de México.**

Leonardo Roberto Flores Pérez y Humberta Gloria Calyecac Cortero  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

154

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## TECNOLOGÍA Y DESARROLLO CIENTÍFICO Y SOCIOECONÓMICO

15

**Manejo nutricional en la producción de dos genotipos de jitomate bajo condiciones protegidas.**

Maricela Apáez-Barrios, Patricio Apáez-Barrios y José Alberto S. Escalante-Estrada.

Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero;  
Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo;  
Colegio de posgraduados-Montecillo, México.

156

16

**Análisis de crecimiento y producción del rábano (*Raphanus sativus L.*) en tipos de suelo.**

José Alberto Salvador Escalante Estrada, Yolanda Isabel Escalante Estrada, Luis Enrique Escalante Estrada y Cid Aguilar Carpio.

Postgrado en 'Botánica, Campus Montecillo; Colegio de Postgraduados;  
Universidad Autónoma del Estado de Guerrero; Colegio Superior agropecuario del Estado de Guerrero.

159

17

**Crecimiento inicial de plantas de frijol común (*Phaseolus vulgaris L.*) en función del estado hídrico del suelo.**

Eleazar Cortes Rosales y José Alberto Salvador Escalante-Estrada.

Postgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados, Montecillo, México.

162

18

**Manejo de nitrógeno en haba (*Vicia faba L.*). Rendimiento y rentabilidad.<sup>1</sup>**

José Alberto Salvador Escalante Estrada, Yolanda Isabel Escalante Estrada, Luis Enrique Escalante Estrada y Cid Aguilar Carpio.

Postgrado en 'Botánica, Campus Montecillo; Colegio de Postgraduados;  
Universidad Autónoma del Estado de Guerrero; Colegio Superior agropecuario del Estado de Guerrero.

165

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## CAMBIO SOCIOCULTURAL

1	<b>Crisis civilizatoria y catástrofe ecológica: crítica a la ideología del progreso capitalista.</b> Jorge Eduardo Díaz Avendaño. Doctorado en Ciencias en Ciencias Agrarias, Universidad Autónoma Chapingo, México.	169
2	<b>¿Por qué el trabajo de la ama de casa ha sido invisibilizado y no valorado?</b> Ma. de Lourdes Martínez Rangel y Marcelino Aurelio Pérez Vivar. Universidad Autónoma Chapingo y San Pablo Ixáyoc, Texcoco, México.	170
3	<b>Determinantes sociales de la salud en asentamientos de migrantes indígenas en Costa de Hermosillo, Sonora México.</b> Alex Ramón Castellanos Domínguez y Armando Javier Pruñonosa Santana. Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales (CICSER-UAEM), México.	171
4	<b>La importancia de la selección de la escala en el análisis de los procesos político-territoriales: El caso de San Salvador Atenco.</b> Rosa Alejandra Citlali Ruiz Hinojosa. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México.	174
5	<b>Estudio longitudinal en la comunidad de la UACh para la vigilancia de factores riesgo de enfermedades crónicas.</b> Vanessa García González y Mafaldo Maza Dueñas Universidad Autónoma Chapingo, México.	176
6	<b>Proceso de cambio sociocultural como elemento del pensamiento emancipatorio entre los aymaras del altiplano peruano.</b> Vicente Alanoca Arocotipa. Universidad Nacional del Altiplano, Perú.	177
7	<b>Políticas de tierras y pueblos indígenas en Colombia.</b> Lourdes Raymundo Sabino. Universidad Nacional Autónoma de México.	180
8	<b>Importancia organizativa y productiva de los citricultores de la región del Totonacapan, Veracruz.</b> José Samuel Banda Arrieta, Roque Trejo Hernández y Humberto Arenas Reyes. Universidad Autónoma Chapingo, México.	182

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## CAMBIO SOCIOCULTURAL

9

**Mujeres rurales en la preservación de la cultura y seguridad alimentarias.**

Elvira Mazcorro Velarde.  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

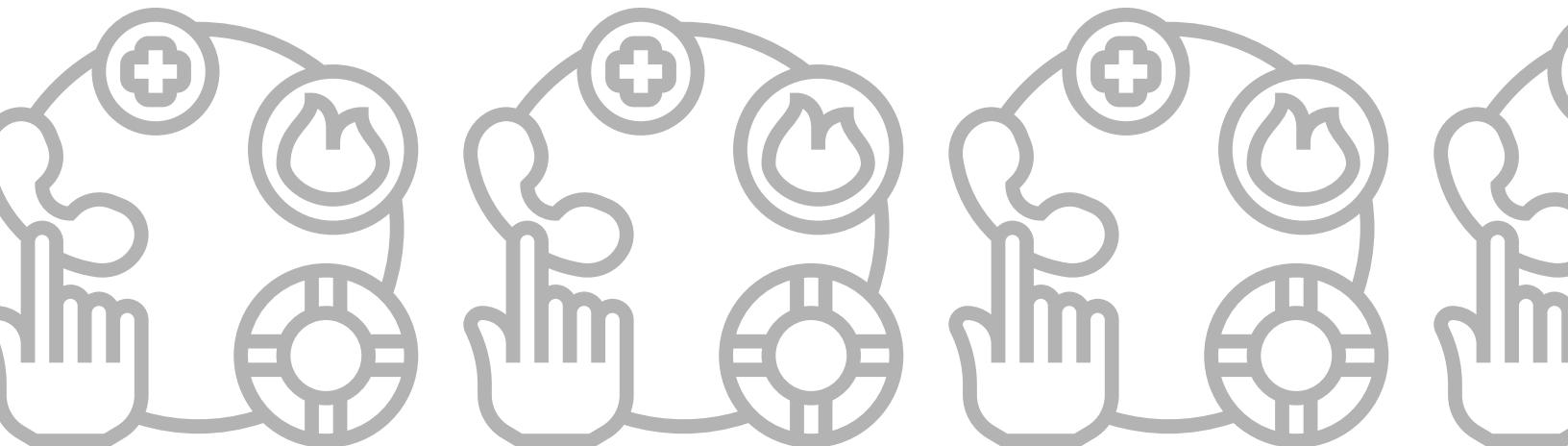
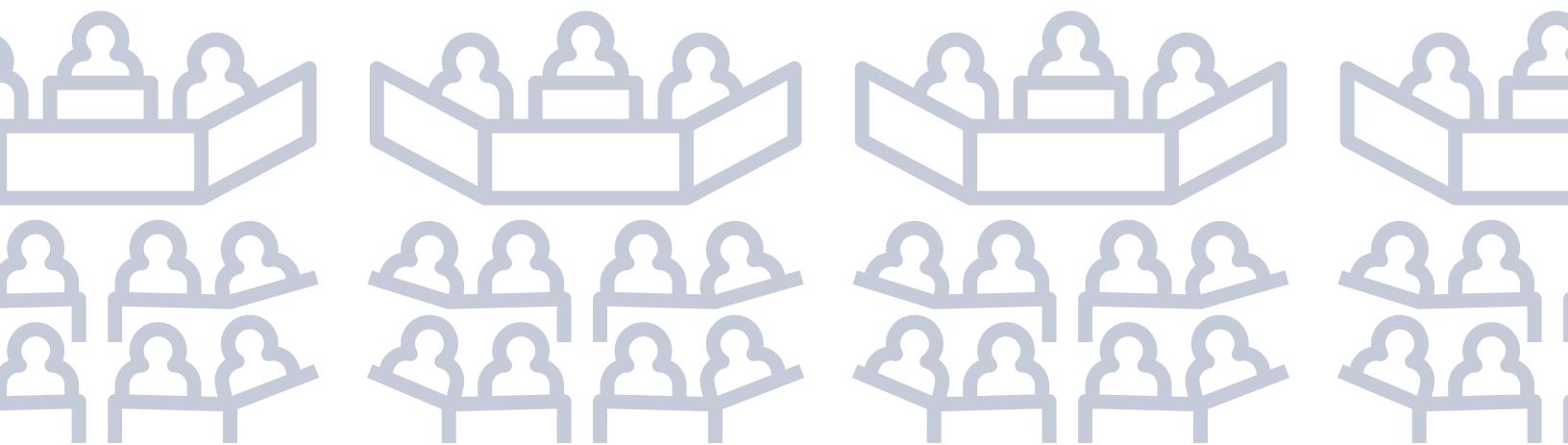
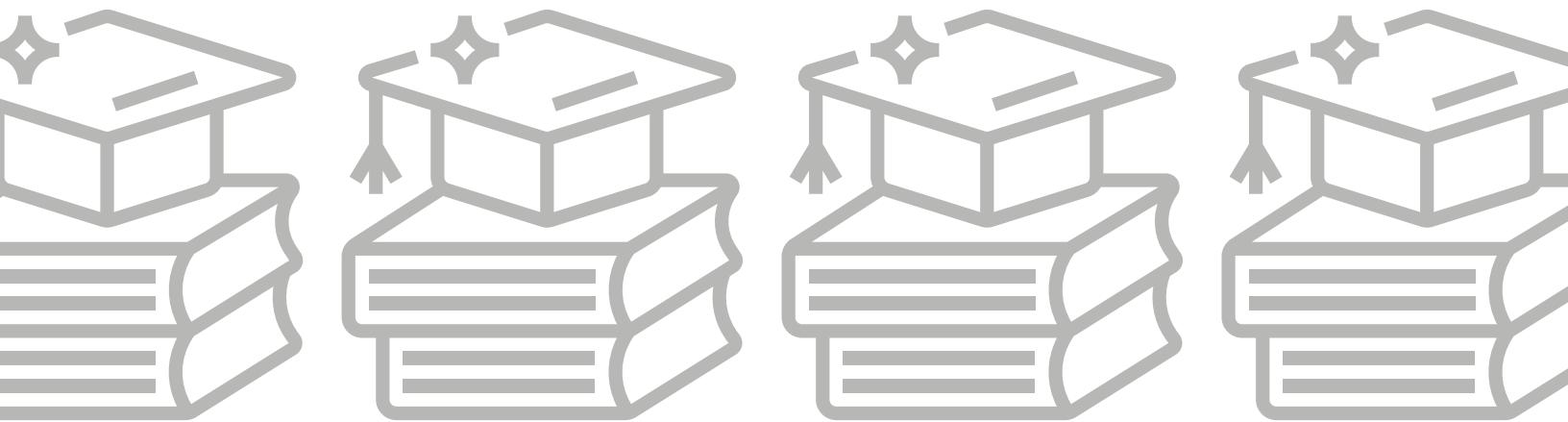
**183**

10

**Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México (FECSM): organización y defensa del normalismo rural en México.**

Aarón Hernández Ramírez y José Alfredo Castellanos Suárez.  
Centro de Investigaciones CIISCINASYC, Universidad Autónoma Chapingo, México.

**185**



## Introducción

El XIX Congreso Internacional de Investigación y Servicio, que se realiza de manera bianual, promueve sus quehaceres y su difusión de manera interdisciplinaria y transdisciplinaria, sin excluir las contribuciones disciplinarias. En esta ocasión los trabajos se acuerparon en cinco grandes temáticas. Los procesos Educativos; el campo que comprende la Historia, la Filosofía, la Cultura y el Derecho; la faceta del impacto del Turismo, conexo con el Desarrollo como políticas socioeconómicas; el conocimiento y la aplicación Tecnológica, en aras de promover el desarrollo científico, sin descuidar su faceta del impacto para el desarrollo socioeconómico; por último, no puede dejar de manifestarse el Cambio Sociocultural, que totalizan 63 trabajos de investigación.

Aunque son más trabajos, se compilaron 13 participaciones que abordaron los aspectos relativos a la **Educación**. Mario Guillermo Oloriz; Emma Lucia Ferrero, recomiendan que la toma de decisiones no se concentre en autoridad central, sino que sea compartida y participada por los distintos ámbitos académicos. Marcelino Aurelio Pérez Vivar, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Ramiro Chávez Mota, nos alertan de la manera como incrementa el uso de los dispositivos electrónico –en particular el celular- en población joven de México, irrumpiendo en las relaciones familiares y resquebrajando y modificando las relaciones interindividuales. En el ámbito educativo, Angélica Delgadillo Dávila y José Alfredo Castellanos Suárez, percatan que las iniciativas autonómicas de la Universidad Autónoma Chapingo, que vienen de los poderes superiores y se fincan en Estatutos Universitarios, no están completas por carecer de Ley Orgánica. Matilde Rissi, Mario Guillermo Oloriz, analizan el desarrollo de la oferta de posgrado en la Universidad de Luján, en Argentina, se realiza de manera dispar, concentrándose en orientaciones tecnológicas o las que tienen más demanda en el ingreso profesional a nivel licenciatura, de modo que proponen que esta actividad no sea sólo iniciativa de grupos académicos sino de los cuerpos académicos mismos para planificar el desarrollo institucional. En tanto Rosa María Rodríguez Cortés en su investigación de la competencia lectora en carreras agronómicas post-covid, deja muy desacostumbrados a los alumnos de 20 a 23 años, esto se traduce en la deficiente redacción de los textos académicos que se les encargan. En el ámbito del hogar la prevención contra la violencia debe de ser el primer bastión formativo, es lo que recomiendan

Marcelino Aurelio Pérez Vivar, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y María Victoria Gómez Águila, donde deben de aprender que los valores no son concedidos ni otorgados por Estado alguno.

Luis Enrique Escalante Estrada y José Alberto Salvador Escalante Estrada, se encargan de evaluar los estilos de aprendizaje, de manera que, a nivel licenciatura, el estudiante debe de ser motivado y él mismo en estilos de aprendizaje vigentes que le propicien un estado emotivo y afectivo, para permitirse desarrollar nuevos conocimientos. Rosa Alejandra Citlali Ruiz Hinojosa y Jorge Trinidad Garcés García, destacan que la enseñanza modular articula conocimientos que permiten abordar problemas sociales urgentes. María Joaquina Sánchez Carrasco y Oswaldo Rahmises Castro Martínez, exploran el currículum ambiental –de manera comparativa- en las carreras de Mecatrónica en dos instituciones, una privada y la otra pública, los factores ambientales son de mayor consideración en la escuela privada. Ma. de Lourdes Aguilera Peña y María Joaquina Sánchez Carrasco, atienden los factores de violencia escolar que van desde la parte de ofensa verbal hasta la de tipo físico, de modo que la violencia verbal es prominente y particularmente en las mujeres, de modo que es un detonador, por ello se recomiendan estrategias de convivencia para mejorar las relaciones y el respeto mutuo. Rafael Linares y Enrique Armando Gómez Lozoya. Zamora, se encargan de analizar el perfil de los nuevos profesores que imparten clases de Física en la Universidad Autónoma Chapingo, proponen un modelo para establecer cómo es el desempeño de los profesores recién ingresados, para poner a tono a todo el cuerpo académico. El estrés escolar es estudiado por Ma. de Lourdes Aguilera Peña y Lorenzo Espinosa Gómez, a fin de orientar las acciones preventivas y protectoras del estudiantado. Yolanda Isabel Escalante-Estrada, Luis Daniel Samper-Escalante y José Alberto Salvador Escalante-Estrada, exponen la experiencia del diseño de programa analítico; ya que no sólo atiende a contenido analítico de materias, también considera estrategias didácticas para abordar situaciones locales.

Son 22 académicos que atienden aspectos relacionados con la **Historia, la Filosofía y la Cultura**. José Alfredo Castellanos Suárez, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Angélica Dávila Delgadillo, explican que el proceso ritual contenido en los RigVeda para la construcción de altares por parte de los antiguos Vedas, se hace con procedimientos matemáticos exactos para que, mediante fuego humano, se pueda obtener la verdad. Miguel

Ángel Esquivel Pérez mediante la búsqueda de fuentes históricas expone que los restos de Cristóbal Colón y su análisis de ADN permiten –al momento- establecer que este personaje era un judío sefardí y que sus restos reposan en Sevilla, España. Otro Cristóbal de apellido Gudiel, es historiado por Ramón Ortiz Pérez, nada menos que bajo el título real de Armero Polvorista, en calidad de propietario de la Hacienda de Pilares en Acolman, México. Carlos Humberto Durand Alcántara, Marcela Suárez Escobar, Alejandro Córdova Cárdenas y Calixto Tonatiuh Cárdenas Pérez, abordan los procesos de investigación y excavación que se realizan en Mixteca Alta oaxaqueña, en la población de Santo Domingo Ixcatlán, para establecer los orígenes de los Ñuu Savi.

Mientras, Elvira Mazcorro Velarde nos lleva a la crónica de la participación de las mujeres rurales en las gestas libertarias de independencia, la reforma liberal y de la revolución mexicana. Mayra Beatriz Medina García, nos conduce al siglo XIX cubano, para explicar los procesos de formación de docentes insulares. Sandor González Soto ofrece las estrategias para conocer los mecanismos de renovación de la diócesis habanera al final del siglo XIX, una de ellas es la reorientación del catolicismo bajo las premisas del Papa León XIII y la otra es el fortalecimiento de la diócesis y su red parroquial habanera.

Ovidio Cosme Díaz Benítez se centra en las luchas campesinas cubanas que van de 1952 a 1961, años claves que comprenden el cuartelazo de Fulgencio Batista que propició una serie de inconformidades rurales, hasta la Primero Declaración de la Habana y las promesas de reforma agraria prometida por los rebeldes del Movimiento 26 de Julio, que recién habían obtenido el poder en Cuba. Luarys Fernández Rodríguez aborda el movimiento cultural y en particular el de tipo teatral que se desata con motivo del triunfo de la revolución cubana, ocasionando un debate hacia dónde debía de ir los teatristas al caracterizar el tipo de revolución acaecida, cosa que ocurrió con motivo de la Segunda Declaración de La Habana. Por su parte Odelín Sánchez Caballero explora los registros visuales del Ejército Rebelde en el año de 1959, que van de los lugares donde arribaron a través de la caravana de la libertad, los que ocuparon como cuarteles y estaciones de policía, los que retornan en el caso de la Sierra Maestra o las Zonas del III Frente Oriental y los espacios creados como fue el Ministerios de las Fuerzas Armadas (MINFAR).

Rafaela Mireles Cruz y Reveca Mireles Cruz explican la respuesta que han obtenido a través de crear la página de Facebook, para motivar a los visitantes del sitio a contribuir

con el estudio del municipio de Acolman. No sólo el link me gusta, también los usuarios y las opiniones en el sitio van creciendo, incluso el hackeo a la propia página; misma que se ha destinado a la difusión –a nivel internacional- de obras que tienen que ver con la historia de Acolman. Minerva Aguilar Temoltzin realiza una fragua en la obra Sor Juana Inés de la Cruz y la obra literaria *Como agua para chocolate*, de Laura Esquivel, recurriendo a la alegoría de la cocina y los platillos, para destacar las restricciones sociales de las que padecen las mujeres, de modo que la creación literaria de la reducción femenina es el canal de su propia crítica al paternalismo y se cuestione el papel femenino en la sociedad. Bajo el empleo de la hermenéutica es que Lorenzo Espinosa Gómez, Ma. de Lourdes Aguilera Peña y José Alfredo Castellanos Suarez, analizan la historicidad de las apreciaciones acerca de la Malinche, para proyectar el cambio discursivo en su utilización, sea traidora, estratega o víctima, según el momento que toca jugar.

Mafaldo Maza Dueñas y Vanessa García González, destacan que, en las instituciones, en particular en las distintas especialidades, es necesario contar con la materia de filosofía de la ciencia, dado que es necesario que cada disciplina se pregunte y cuestione su grado de avance alcanzado para proponerse nuevas y novedosas metas. Francisco González nos conduce al intrincado camino de las notas rojas periodística, ahora explotadas a capacidad en las Tecnologías de Información y Comunicación, en particular los celulares, pues son las vías por lo que él llama la Pornografía de la Muerte, para atraer cada vez más la atención de un público masivo que promueve sus ingresos con el like. Por su parte, Rufino Vivar Miranda y Edilberto Niño Velásquez, nos conducen por el concepto conciencia humana, vinculado con el momento ético-estético del pensamiento social, para brindar sentido a la existencia humana, a fin de dar sentido a la existencia humana y social a largo plazo. César Manuel López Pérez plantea que la interdisciplina es un momento de procesos colectivos que transita por el desacuerdo metodológico que obliga a la posibilidad de entendimiento de diálogo en el que media las distintas concepciones del mundo, que obliga a la reflexión metateórica, en aras de manejar el problema o buscar alternativas. En tanto, Lorenzo Espinosa Gómez focaliza en los objetivos del desarrollo sustentable en la investigación universitaria, pues no enfocarse a lo ecológico, sin incluir lo económico, social y político, sin perder de vista, por parte del investigador, la faceta física, moral y ética, en otras palabras, el humanismo. José Alberto Escalante Rodríguez abunda en la historia de la filosofía de los descubrimientos

científicos, en particular de Thomas Kuhn, para pensar en el nuevo concepto de ciencia lo que implica un matiz ontológico, de modo que se necesita la restructuración para la renovación científica que da paso a las revoluciones científicas. Luis Manuel Román Cárdenas recurre a la filosofía de Wittgenstein para explicar que el lenguaje discursivo sólo es un lenguaje lógico que nos muestra proposiciones Satz), en una segunda fase es la lógica quien da sentido o significado a los enunciados. La hermenéutica de Jacques Lacan es sometida a estudio por parte de José Alfredo Castellanos Suárez y Angélica Delgadillo Dávila, al precisar que en el sentido que se da a las cosas o situaciones se recurre a la subjetividad del sujeto, por eso se debe de recurrir al psicoanálisis, de modo que se convierte en una fenomenología y epistemología, es así como el deseo se torna en una categoría central.

En **Turismo y Desarrollo**, se abordan 6 temáticas por parte de académicos en uno de los rubros que se han vuelto centrales en la economía de regiones y países. Es de esta manera como se explica el proceso de conversión de la ribera de Quilmes, Argentina, que se ha transformado en escenario turístico, por parte de Marlene Roxana Pedetti y Sebastián Guma. El turismo rural es abordado por Guillermo Mejía Méndez, Karina Yamileth Rodríguez Castillo y Cruz Eribeth Vázquez Tirzo, producto de expulsión y migración se ha buscado la opción del turismo, de modo que relacionan los centros turísticos del municipio de Zacapoaxtla. Mariana Celina Fabbroni, Marlene Roxana Pedetti y Mariana Pérez Márquez, para facilitar la forja de centros turísticos se recurre a los hubs multimodales para facilitar los procesos administrativos y la reducción de costos logísticos de impacto en la conexión en los procesos endógenos de poblaciones articuladas en Argentina, Brasil, Paraguay, Ecuador y Chile. Guillermo Mejía Méndez, David Gómez Bonilla, Marco Antonio Lara De la Calleja y Eduardo Fernández Echeverría analizan la situación de la microempresa, en particular los restaurantes que se ligan con la atención a clientes de tipo turista, de manera que se tienen que mejorar los servicios. Roque Juan Carrasco Aquino, Abraham Montes de Oca Soto y Emmanuel Cortés Resendiz, proponen que los procesos territoriales como lo es el Tren Maya, deben de atender la participación social, mediante la consulta e inclusión de las mayorías de las poblaciones por que transita el transporte en cuestión, de modo que se atienda la organización comunitaria para atender la organización comunitaria y de esta manera hacer frente a la pobreza, resolver las actividades económicas que busquen integrar la producción, el empleo, el bienestar y el fortalecimiento familiar; y, por último, el desarrollo de proyectos

que brinden estabilidad socioeconómica y que integren a todo el territorio mexicano. Bajo la misma temática respecto al Tren Maya, Luis Alfonso Bonilla Cruz, Lizbeth Cobián Romero y María Elena Ortiz Barrera, consideran que como el tren no es eléctrico debe de considerarse el factor de consumo de combustible de origen fósil, pues depende de los costos de este insumo de carácter internacional; de modo que la refinería Dos Bocas juega un papel clave.

Son 18 los académicos que atienden las facetas de la **Tecnología y Desarrollo Científico y Socioeconómico**, encabezados por Teresa Figueroa Barrios, Ángel Antonio Entrena García y Layna Riera Ojeda, cuyo equipo aborda los análisis y requisitos sanitarios en los límites máximos permisibles para guardar las propiedades sensibles del agua, los parámetros químicos, biológicos y radioactivos, del vital líquido destinado para la población, por parte de empresas. Gloria Lucia Camargo Millán se avoca al tratamiento de aguas residuales como modelo piloto en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, conectado con la enseñanza en carrera de Ingeniería Ambiental, para proceder de manera teórica-práctica.

Luis Tonatiuh Castellanos Serrano, María Victoria Gómez Águila, José Alfredo Castellanos Suárez y Fernando Salinas Paniagua, realizan y proponen un proyecto que simula y lleva a la práctica la influencia de cargas electroestáticas en sistema de riego aeropónico en la estimulación radicular en lechuga, que incrementa rendimientos y hay racionalización y ahorro de agua, entre otras cosas. María Victoria Gómez Águila, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Ulises Leonardo Mora Mayáns, proponen emplear el método QFD (Quality Function Deployment), para realizar adecuaciones en el diseño de una máquina para la extracción de aceite de aguacate, previendo el crecimiento de volumen de producción y cuyos excedentes no se tiren. Los mismos autores, Gómez Águila, Castellanos Serrano y Mora Maysans, bajo la misma metodología de QFD, plantean el reciclamiento de envases de plástico, de modo que se diseñe una máquina para la extrusión de plásticos semi-cristalizados, luego se atiendan las necesidades de mercado para fabricar envases conforme a los requerimientos de productos que se ofrecen al consumidor.

En el caso de producción de bioinsumos para el desarrollo territorial, Fausto Díaz Castro, Dr. José Alfredo Castellanos Suárez, Silvia Xóchitl Almeraya Quintero y Gaudencio Sedano Castro, que al derivarlos de microorganismos benéficos y de material vegetal propenden al mejoramiento del suelo en comunidades rurales de Chiapa de Corzo. En el

mismo rubro de microorganismos benéficos para uso agrícola, Román Sánchez Carrillo propone la creación de módulos de producción de biofertilizantes, incluso como biocontroladores de fitopatógenos, para obtener las cepas de acuerdo con situaciones concretas. Niurca González, Yoandra Marrero y Ana Margarita Bada, de CENPALAB,Cuba, desarollan tecnologías para la obtención de microorganismos eficientes para destinarlos como aditivo microbiano para cerdos que tiene efectos probióticos certificados, con resultados productivos, que se logran con materias primas de procedencia nacional, obteniendo productos inocuos, que son sustentables y rentables. Román Sánchez Carrillo y Alfredo Eloisa Santana, comentan que a partir de los módulos de producción de biofertilizantes se han elaborado bioinsumos, gracias al procesamiento de material vegetal u de microorganismos, que se destinan para mejora de suelos y de las plantas, en particular se investiga al microbiota del pulque, por las cualidades que posee. Duniesky Rodríguez Acosta, Yoandra Marrero Rodríguez, Niurca González Ibarra, Avelina León Goñi, Iliana Sosa Teste, una vez probado en porcinos los microorganismos que nominaron Adizoot 1, es que se probó y adaptó a ovino Pelibuey, para disminuir los costos que se pronuncian en la alimentación y su dieta volverla rentable, si bien hasta el momento han logrado mejorar la conversión alimentaria que ha reportado mejoras. Yoandra Marrero Rodríguez, Yaneisy García Hernández, Dailyn Sosa Cossío, Teresa Figueroa y Niurca González Ybarra, exponen que una vez obtenidos resultados positivos en las mejoras digestivas en cerdos y ovinos, gracias al empleo de aditivos microbianos como probióticos, se busca el incremento de la salud en mayor espectro zootécnico.

José Alberto Salvador Escalante Estrada, Yolanda Escalante Estrada y Cid Aguilar Carpio, mediando experimentos para incrementar el rendimiento de frijol de guía, dadas sus propiedades nutricionales y medicinales que lo constituyen como un cultivo básico en Latinoamérica, sin alcanzar el propósito de autosuficiencia, no se han logrado alcanzar diferencias en rendimientos y componentes, en otras especies los valores fueron bajos. Guillermo Mejía Méndez, Marco Antonio Lara de la Calleja, Juan Fernando Marín López y Luis Darío Prado Santos, se proponen estudiar la factibilidad del establecimiento de una planta de producción de hongos seta en una localidad de la sierra norte de Puebla, con la metodología empleada para realizar encuestas, se topan con que hay buena aceptación por la creciente demanda, además de generar empleos y al contribuir a la seguridad alimentaria.

Leonardo Roberto Flores Pérez<sup>1</sup> Humberta Gloria Calyecac Cortero, realizan estudios de entomofauna cadavérica, de modo que el propósito de la investigación es establecer la cría de escarabajos demestidos para el ámbito judicial, al dedicarse estos insectos a la extracción de tejidos blandos par afines forenses dado que eliminan el riego de daño químico o manual.

Maricela Apáez-Barrios, Patricio Apáez-Barrios y José Alberto S. Escalante-Estrada, recomiendan la selección de aquellos jitomates que presenten mayor rendimiento, tamaño de fruto, firmeza, resistencia a enfermedades, al estrés hídrico, que prolongue la vida en anaquel y que brinde una mejor calidad en el fruto, para ello hay que cuidar el manejo nutricional para obtener un mayor rendimiento, por ello recomienda la utilización del genotipo Cazador y Primus. José Alberto Salvador Escalante Estrada, Yolanda Isabel Escalante Estrada, Luis Enrique Escalante Estrada y Cid Aguilar Carpio, exponen que el rábano es importante por contener vitaminas antioxidantes en el sistema inmunológico, antinflamatorio, en enfermedades respiratorias, en ayudar a restablecer los desórdenes gástricos, estimula la producción de bilis en las células hepáticas para mantener saludable el hígado, regula la presión arterial y es vasodilatador, además de ser diurético, por ello atienden el aspecto del crecimiento y el aumento de la producción, dependiendo el tipo de suelos.

Eleazar Cortes Rosales y José Alberto Salvador Escalante-Estrada, se preocupan por indagar el crecimiento inicial de plantas de frijol común, haciendo investigación acerca del estado del suelo, que va de la sequía a la inundación, ya que en ambos casos se ve afectado el crecimiento. Bajo el liderazgo de José Alberto Escalante Estrada, los investigadores Yolanda Isabel Escalante Estrada, Luis Enrique Escalante Estrada y Cid Aguilar Carpio, indagan el manejo de la fertilización nitrogenada en haba, pues la fertilización nitrogenada también repercute en los beneficios o fracaso en los productores, ya que una fertilización adecuada es correlativa a una compra adecuada de fertilizantes, esto implica beneficios.

El último capitular tiene que ver con el **Cambio Sociocultural**, a cargo de 10 investigadores. Uno de ellos es Jorge Eduardo Díaz Avendaño, quien reflexiona sobre ciertos aspectos de la teoría crítica y la ecología política en torno al desarrollo capitalista y su resultante expresa en la crisis civilizatoria y el deterioro ecológico, del cual han emergido los planteamientos críticos latinoamericanos que buscan la defensa de territorios y la promoción de la diversidad de las visiones de pueblos y comunidades. Ma. de Lourdes Martínez Rangel y Marcelino Aurelio Pérez Vivar, tocan un tema sensible en la sociedad que es la

invisibilización y la no valorización del trabajo de ama de casa, por no ser considerado un trabajo formal, aunque desempeñan tareas claves para la vida familiar y social. Alex Ramón Castellanos Domínguez y Armando Javier Pruñonosa Santana, proponen un modelo de actuaciones en familias y comunidades migrantes indígenas en el norte del país, para promover ecotecnologías en viviendas y una mejor gestión y suministro del agua, de manera tal que mejoren la calidad de vida de los trabajadores, a fin de mejorar las condiciones de salud. Rosa Alejandra Citlali Ruiz Hinojosa utiliza la metodología de selección de la escala para realizar análisis de procesos políticos y territoriales como en San Salvador Atenco, es el caso de la revolución mexicana que dio origen a los ejidos, el otro es todo lo que contrajo el establecimiento del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), finalmente, el Proyecto Ecológico Lago de Texcoco que pretende la justicia social y medioambiental con una propensión participativa, con lo que surge un desafío multiescalar por la presencia de actores que van de lo local, estatal, nacional y global.

Vanessa García González y Mafaldo Maza Dueñas, se proponen un estudio de corte longitudinal a manera de establecer una vigilancia en factores de riesgo en enfermedades crónicas en la Universidad Autónoma Chapingo, el cuestionario a emplearse se ha tomado de la Organización Mundial de la Salud. Vicente Alanoca Arocotipa tiene como objetivo identificar el proceso de cambio sociocultural en el pensamiento Aymara de la porción peruana, para gestar y promover el pensamiento emancipatorio, en el que cumple un papel principal la educación, que permita interpretar y superar las barreras de desigualdad como elementos emancipatorios. Lourdes Raymundo Sabino, a partir de la figura del *resguardo*, aborda las iniciativas de reforma agraria en Colombia, para establecer la relación entre tierra, propiedad y pueblos indígenas.

José Samuel Banda Arrieta, Roque Trejo Hernández y Humberto Arenas Reyes, destacan lo necesario que resulta la organización de citricultores en el Totoanacapan veracruzano, debido a la presencia de plagas que pueden resultar devastadoras como la *Huanglongbing* (HLB) y la mosca de la fruta, que precisan de manejo integrado y un proceso de constante capacitación.

Elvira Mazcorro Velarde emprende una indagatoria relativa a la preservación de la cultura y la seguridad alimentarias por parte de las mujeres mexicanas, ha iniciado en una comunidad de la sierra de Oaxaca, considerando la gastronomía tradicional, que le permiten

establecer la gran labor para mantener la tradición culinaria, que implica cultivar variedad de recursos vegetales en el traspatio, pero también en la recolección de especies vegetales y animales con valor alimenticio invaluable.

Al final tenemos el abordaje de la organización y defensa del normalismo rural en México por parte de la Federación de Estudiantes Socialistas de México (FECSM), que buscan dar respuestas a las demandas sociales en favor de los más desfavorecidos, a través de la formación de las nuevas generaciones de docentes para el medio rural.

*Dr. José Alfredo Castellanos Suárez*

*Dra. Angélica Delgadillo Dávila.*

# Educación



# **La toma de decisión en los órganos de gobierno universitarios. ¿Cuál es su nivel de racionalidad?**

*Mario Guillermo Oloriz; Emma Lucia Ferrero.*

Departamento de Ciencias Básicas Universidad Nacional de Luján, Argentina.

La autonomía universitaria tiene sus orígenes en la edad media, en las universidades de Bolonia, Oxford, Paris, Salamanca o Cambridge, cuando el término se asociaba con los privilegios de pequeños grupos de docentes o estudiantes para monopolizar la enseñanza y el otorgamiento de titulaciones, así como para la resolución de conflictos internos de las universidades sin intervención de poderes externos.

En la República Argentina, su origen se remonta a la reforma de 1918 y alcanza el rango y reconocimiento constitucional en 1994. Este principio, contempla entre las facultades que otorga a estas instituciones la posibilidad de determinar por sí la conformación de sus órganos de gobierno y elegir a sus autoridades y representantes en los Cuerpos Colegiados. Cuando las decisiones a tomar se refieren a acciones institucionales de tipo normativo decisorio y no al planeamiento estratégico institucional, los conocimientos y competencias de que disponen quienes integran los órganos de gobierno podrían condicionar su capacidad para obrar y decidir en cada situación particular.

Los órganos colegiados que tienen entre sus atribuciones la toma de decisiones de carácter normativo decisorio, en las universidades, se integran con representaciones de carácter político para cada uno de los claustros habilitados, estatutariamente, para su participación.

Se aplicó el enfoque de la teoría de la decisión para analizar la racionalidad decisoria en el Consejo Superior, tomando un caso de estudio en particular en una universidad nacional de la República Argentina. Los conocimientos y competencias de que disponen quienes participan en la toma de decisión llevan a reflexionar respecto de la racionalidad de la toma de decisión, y los efectos institucionales que pueden producirse debido a estas decisiones. Se comparó la integración de consejo superior en tres universidades argentinas de gestión pública analizando los distintos tipos de decisiones que se encuentran dentro de la órbita de este órgano de gobierno y los intereses particulares que podría representar cada claustro en el momento de la toma de decisión.

Se concluye proponiendo analizar la estructura de gobierno determinada para la Universidad Nacional de Río Negro la cual al contar con distintos ámbitos decisarios en los cuales quienes participan se encuentran involucrados, en mayor medida, con las cuestiones que son tratadas por cada ámbito. Se estima que al contar con mejores competencias y conocimientos sobre los temas que se consideran mejora la calidad de las decisiones.

## **¿Por qué dejar a los dispositivos móviles la educación de los hijos?**

*Marcelino Aurelio Pérez Vivar, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Ramiro Chávez Mota.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México

“La gente dice, hay que dejar un planeta mejor para nuestros hijos.  
La verdad es que deberíamos dejar hijos mejores para nuestro planeta”.  
*Clint Eastwood*

Esta pregunta nace de la observación y de los comentarios que rondan en tiempos actuales sobre la situación que se está generando a partir del uso de los dispositivos móviles, en donde los adultos se los dan a los niños para entretenerlos sin percatarse de la gravedad del problema. Actualmente, a nadie se le ocurriría poner en duda que la sociedad se fundamenta en las personas, pero estas pueden llegar a deshumanizarse si se desvía de su esencia. Esto ocurre en sociedades en las que las relaciones interindividuales se resquebrajan, cuando la familia no cumple con su obligación primordial, cuando la escuela difiere su función, cuando los nuevos medios de comunicación y redes sociales intervienen y manipulan la información para sus fines mercantiles.

Por tal situación se debe plantear un reto educativo-cultural que responda a las necesidades y condiciones naturales de los niños, tomando en cuenta su edad y aprendizaje, y no proporcionándole intercambio de imágenes dadas por los móviles y Tablet que obstruyan su desarrollo cognitivo.

En la actualidad, la mayoría de los niños no conciben la vida sin celulares o pantallas móviles, sin embargo, los padres están para educar y guiar en el uso adecuado de esta tecnología. Por ello se debe tener el control de estos dispositivos, para que el niño no caiga en problemas de déficit de atención, de aprendizaje y de impulsividad, esto a nivel mental y emocional. Pero también a nivel físico se dan otras problemáticas como el sedentarismo que puede causar obesidad y un trastorno alimenticio grave. Los dispositivos móviles están cambiando la cotidianidad de las prácticas actuales que realizan las familias mexicanas. Los padres y adolescentes utilizan sus teléfonos móviles desde muy temprano en la mañana y de forma seguida, lo cual conforma hábitos que se replicarán generación tras generación. La mayoría de los integrantes de la familia, entre ellos los padres, hacen uso desmedido de los teléfonos inteligentes, de tal manera que interfieren en las actividades y convivencia con la familia. Desde otra perspectiva, las principales repercusiones del uso de los dispositivos móviles con

relación a los padres y sus hijos son: causa de distracción, generación de adicción, causa de discusiones, generación de impacto negativo en las actividades familiares. México se está convirtiendo, de forma alarmante, en uno de los mercados más activos en plataformas digitales del mundo, debido a que, según los datos actualizados de We Are Social (reconocida agencia de marketing y comunicación online 2.0 con sede en Nueva York, Estados Unidos), en su reporte *Digital in 2019*, México se encuentra entre el cuarto y el octavo lugar de uso de redes sociales, siendo Facebook, YouTube y WhatsApp las aplicaciones más utilizadas. Así mismo, según el “15º Estudio sobre hábitos de usuarios de Internet en México, 2018, el 67% de la población usa internet con frecuencia, y esa cifra aumenta casi hasta el 86% entre los usuarios menores de 30 años.

# **Del Estatuto Universitario a la Ley Orgánica en la Universidad Autónoma Chapingo.**

*Angélica Delgadillo Dávila y José Alfredo Castellanos Suárez.*  
Secretaría de Educación Pública (SEP), Universidad Autónoma Chapingo, México.

La autonomía significa que una institución está regida por un grupo de personas que toma sus decisiones de forma independiente. La autonomía universitaria guarda relación con los fines del Estado y con el valor superior del conocimiento: esos fines son la formación con el conocimiento útil, el avance del conocimiento y el servicio a las colectividades. Con esta premisa se infiere que aquellas instituciones mentalmente preparadas para dar este servicio deben tener libre determinación sobre cómo lo harán; el desconocimiento de cómo funciona cada universidad no tiene la capacidad de saber si el control sobre ella favorece o no a los fines que la misma persigue. Por lo tanto, factible hay que afirmar que la depuración del principio de autonomía universitaria en busca de su verdadero sentido, el control debe cumplir con ciertas condiciones, pero no se justifica por sí mismo.

El Estatuto Universitario es un cuerpo normativo que establece las reglas, deberes y derechos, así como los procedimientos y mecanismos para el gobierno, la evaluación y la vigilancia de sus dependencias, planteles e institutos, y refleja el modelo funcional del sistema universitario. Compréndase a las comillas. Y añadamos nosotros: con codificación exhaustiva, "objetiva" y que precisa, en muchos aspectos, de la iniciativa del rector para su modificación o interpretación, condicionado también a que "no las contravengan" las leyes, el Estatuto General y los reglamentos emanados de este. Los reglamentos y manuales son instrumentos ajenos a nuestro análisis.

La Ley Orgánica es emitida por el poder legislativo (Congreso de la Unión o congresos locales, dependiendo de la jurisdicción) y establece los principios básicos de funcionamiento, los objetivos, las funciones y la estructura de la institución. Características de la Ley Orgánica es de Carácter legislativo al ser una ley, su creación y modificación pasan por un proceso legislativo formal, lo que le confiere estabilidad. Cualquier cambio en la Ley Orgánica debe ser aprobado por el Congreso.

El Estado, al ejercer el control sobre las universidades y al asumir su dirección, no solo termina por convertirlas en una dependencia de la administración central de un país, sino que generalmente ejecuta acciones penosas que limitan, reducen o limitan efectivamente la

libertad de la universidad, que no entiende que la universidad pertenece en última instancia al pueblo, que con él debe sentirse íntimamente vinculado por las relaciones vivas que existen entre las clases y la población a la que ellas sirven. Bajo este esquema nace el llamado principio de autonomía universitaria como una reacción latente a las penosas gestiones del Estado frente al quehacer universitario, pero que muchos analistas atribuyen a una enfermedad administrativa crónica y ejemplos desafortunados de intervención del poder político en la autonomía de la universidad, así como el uso de la autonomía universitaria con fines de grupos políticos que lo único que pretenden es poder y dinero.

La importancia de que una Institución como la Universidad Autónoma Chapingo tenga una Ley Orgánica y no solo un Estatuto Universitario radica en la estabilidad jurídica y su capacidad para cumplir con sus objetivos académicos y sociales de autonomía reconocido y protegido por el Estado. Esto significa que puede decidir sobre sus propios planes de estudio, políticas académicas y estructura administrativa sin interferencia externa, pero siempre basada en la constitución, porque, de lo contrario, se pueden cometer injusticias en nombre de la autonomía universitaria.

El Estatuto de la UACh data de 12 de mayo de 1978 la realidad en la que se hizo es diferente a la que ahora se vive un análisis de este dará cuenta que es necesario un cambio.

“Ejemplo: Artículo 121º.- Los profesores del personal académico permanente sólo podrán impartir cursos a nivel igual o inferior al grado académico que poseen, excepto en casos especiales dictaminados por los cuerpos colegiados correspondientes” Estatuto Universitario (1978)

Existen varios casos en los que esto no se cumple, lo cual representa un problema en formar el grupo de asesores que representará a un alumno en posgrado, como ejemplo el Departamento de Sociología Rural.

Una Ley Orgánica es más que un Estatuto Universitario principalmente porque tiene un rango jurídico superior y es emitida por el poder legislativo, lo que la convierte en una norma de mayor alcance y estabilidad que un estatuto interno. Aquí se detallan las diferencias claves que hacen de una Ley Orgánica una normativa con mayor peso y significación:

1. Jerarquía y Carácter Jurídico
2. Carácter de ley nacional: Una Ley Orgánica es emitida y aprobada por el Congreso de la Unión o por los congresos estatales, lo que le da un carácter oficial y la convierte en una ley

de alcance general. Esto le otorga a la universidad un marco legal sólido y de alto nivel jerárquico, situándose por encima de cualquier normativa interna.

3. Estabilidad y por qué una Ley Orgánica puede ofrecer un entorno más sólido para que la universidad cumpla con su misión de forma continua y sin interrupciones, así como protección sobre cambios arbitrarios ya que solo puede ser modificada por el Congreso de la Unión o el Estatal, dependiendo de la Institución. Esto implica un proceso legislativo riguroso que implica discusiones, análisis y votación, este proceso es intencionalmente complejo para evitar que la estructura, misión y objetivos de la universidad puedan cambiarse de manera rápida o arbitraria debido a presiones externas o intereses políticos internos que nada tengan que ver con la Educación.

Las instituciones en México, respecto al ámbito educativo, utilizan como "cuerpos gobernantes" el Estatuto Universitario, el Estatuto Docente, el Estatuto Administrativo, el Estatuto de Egresados, el Estatuto de Estudiantes, el Reglamento de Investigación y el Reglamento General. A la par de esto, se encuentran las distintas Leyes Orgánicas de las instituciones superiores universitarias, nuevas facultades o incluso algunas leyes específicas que solo refieren los aspectos administrativos, de desarrollo o sustentabilidad.

La pregunta es ¿Por qué no hacer una Ley Orgánica en la UACH? conservando los Estatutos, Reglamentos y demás leyes que sean necesarias.

La propuesta está en pie existen las condiciones solo falta que se puedan organizar para realizarla por el bien de la comunidad escolar y la educación de los que serán quienes ayuden a mejorar el campo en México.

# **Desarrollo de la oferta de posgrado en una Universidad Nacional Argentina.**

*Matilde Rissi, Mario Guillermo Oloriz.*  
Universidad Nacional de Luján, Argentina.

La oferta de carreras de posgrado en las universidades nacionales, por lo general, se desarrolla en función de la evaluación de necesidades, la planificación institucional y considerando los estándares nacionales y procesos de acreditación y regulación. Al mismo tiempo, por tratarse de carreras que suelen ser aranceladas, también intervienen estudios de necesidades o demandas de la sociedad y programas de promoción y difusión tendientes a alcanzar la matrícula necesaria para sostener su desarrollo.

En esta investigación se analizó el desarrollo y evolución que ha tenido la oferta de carreras de cuarto nivel en la Universidad Nacional de Luján (UNLu), República Argentina, durante el período comprendido entre los años 2016 a 2023. Para ello se partió de la matrícula inicial de cada carrera y se efectuaron seguimientos de cohortes para estudiar la permanencia de quienes se matricularon y su posible relación con las modificaciones de aranceles.

Se evidencia un desarrollo muy dispar de la oferta encontrando que las carreras de tipo tecnológico o de carácter profesional, son las que cuentan con mayor número de matrícula y han sostenido esa característica durante todo el período estudiado. También se observa un crecimiento exponencial de la oferta durante los últimos años, posterior a la pandemia por COVID-19, lo que provoca que un tercio de las carreras consideradas hayan abierto una sola cohorte.

Resulta notable el incremento de la oferta de posgrado, si bien las carreras surgen de iniciativas individuales de grupos de docentes con formación para el sostenimiento del desarrollo de cuarto nivel en determinados campos disciplinares.

Se estima necesaria la definición de una política de posgrado, con origen en las líneas de desarrollo estratégico que se definan en el Plan de Desarrollo Institucional de la UNLu, para el período 2025-2035, para que la oferta de posgrado se desarrolle de manera planificada y posibilitando dar respuesta a la formación continua de quienes egresan de las carreras de pregrado y grado de la propia institución.

Es indelegable para las universidades nacionales, principalmente aquellas de gestión pública, el desarrollo de una oferta de posgrado que contribuya a la formación avanzada de profesionales y científicos en las áreas críticas para el desarrollo y crecimiento de la nación.

# **Competencias de escritura en estudiantes de agronomía. Comparativo de habilidades antes, durante y después de la pandemia COVID 2020.**

*Rosa María Rodríguez Cortés.*  
Universidad Autónoma Chapingo.

El objetivo del presente trabajo es analizar las competencias de leer y escribir en estudiantes universitarios (Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Fitotecnia), cuyas edades oscilan entre 20 y 23 años, considerando el impacto de la pandemia de 2020 y la influencia creciente de las redes sociales. Se han explorado los factores emocionales que influyen en estas competencias y los valores morales que pueden mejorar la capacidad de los estudiantes para leer y escribir.

Situación encontrada:

Los estudiantes universitarios de 20 a 23 años suelen enfrentarse a la necesidad de redactar textos académicos, como tareas y reportes. Históricamente, han demostrado habilidades adecuadas para estas tareas, pero varios factores recientes han alterado esta dinámica.

**Impacto de la Pandemia de 2020**

La pandemia de COVID-19 provocó la suspensión de actividades presenciales y la transición a la educación en línea. Esto trajo consigo varios desafíos:

- Disminución de la interacción directa. La falta de contacto cara a cara con profesores y compañeros redujo las oportunidades de recibir retroalimentación inmediata y detallada sobre sus escritos.
- Aumento del estrés y la ansiedad: La incertidumbre y el aislamiento afectaron la salud mental de los estudiantes, lo cual pudo impactar negativamente en su capacidad de concentración y motivación para leer y escribir.
- Adaptación a nuevas tecnologías: Los estudiantes tuvieron que adaptarse rápidamente a plataformas digitales, lo cual pudo distraer o incluso desmotivar a algunos en su proceso de aprendizaje.

## Influencia de las Redes Sociales

El uso creciente de redes sociales también tiene un impacto significativo:

- Cambio en los hábitos de lectura: Las redes sociales fomentan la lectura rápida y fragmentada, lo cual puede afectar la capacidad de los estudiantes para concentrarse en textos largos y complejos.
- Estilo de escritura informal: Las plataformas de redes sociales favorecen un estilo de escritura más informal y abreviado, lo que puede influir negativamente en la calidad de los escritos académicos.
- Exposición a diversas fuentes de información: Aunque esto puede enriquecer el conocimiento de los estudiantes, también puede llevar a la dispersión de la atención y a la dificultad para discernir fuentes confiables.

## Factores Emocionales que Influyen en la Lectura y Escritura

### Ansiedad y Estrés

- Procrastinación: Los estudiantes que experimentan altos niveles de ansiedad tienden a posponer la lectura y escritura, afectando la calidad de sus trabajos.
- Bloqueo del escritor: El estrés puede causar un bloqueo creativo, dificultando la redacción de textos fluidos y coherentes.

### Motivación

- Interés personal: La motivación para leer y escribir mejora si los temas son de interés personal para los estudiantes. Esta situación ya había sido plasmada en resultados anteriores correspondientes a este proyecto. Concluyendo que, si había un factor de interés temático, este actuaba como disparador de la escritura.
- Reconocimiento y retroalimentación: La retroalimentación positiva y el reconocimiento de sus esfuerzos pueden incrementar la motivación y la confianza en sus habilidades. Según lo narran los alumnos, se sienten mayormente motivados cuando los profesores leen sus trabajos y/o los comentan en clase.

### Autoeficacia

- Confianza en las habilidades: Los estudiantes que creen en su capacidad para leer y escribir efectivamente tienen más probabilidades de comprometerse con estas actividades.
- Experiencias pasadas: Las experiencias positivas previas en la lectura y escritura pueden fortalecer la autoeficacia, mientras que las negativas pueden debilitarla.

Valores Morales que Influyen en la Lectura y Escritura. Encontramos básicamente las siguientes:

#### Responsabilidad

- Compromiso con el aprendizaje: Los estudiantes que valoran la responsabilidad tienden a asumir un compromiso mayor con sus tareas académicas, incluyendo la lectura y escritura.
- Plagio y honestidad académica: Un fuerte sentido de responsabilidad y ética puede prevenir el plagio y fomentar la producción de escritos originales y bien investigados.

#### Perseverancia

- Resiliencia: La perseverancia permite a los estudiantes superar desafíos y dificultades, lo que es crucial en la redacción de textos complejos y en la comprensión de materiales difíciles de leer.
- Disciplina: La disciplina en los hábitos de estudio y trabajo refuerza la capacidad para leer y escribir de manera efectiva y consistente.

#### Curiosidad Intelectual

- Deseo de aprender: La curiosidad motiva a los estudiantes a explorar diversos textos y a desarrollar sus habilidades de escritura.
- Búsqueda de conocimiento: Un valor intrínseco por el conocimiento impulsa a los estudiantes a profundizar en la lectura y a esforzarse por expresar sus ideas de manera clara y coherente.

#### Honestidad y Transparencia

- Integridad académica: La honestidad en el trabajo académico fomenta un entorno de confianza y respeto, donde los estudiantes se sienten motivados a producir trabajos auténticos y bien fundamentados.
- Autenticidad en la escritura: La transparencia y la honestidad también se reflejan en la calidad de los escritos, que tienden a ser más originales y auténticos.

### Recomendaciones:

Las competencias de leer y escribir en estudiantes universitarios están influenciadas por una combinación de factores emocionales y valores morales. La pandemia de 2020 y la creciente influencia de las redes sociales han presentado nuevos desafíos, pero también oportunidades para que los estudiantes adapten y fortalezcan sus habilidades. Fomentar un entorno educativo que apoye la salud emocional y promueva valores como la responsabilidad, la perseverancia, la curiosidad intelectual y la honestidad puede mejorar significativamente la capacidad de los estudiantes para leer y escribir de manera efectiva.

## **Educación familiar como primera línea de prevención contra la violencia.**

*Marcelino Aurelio Pérez Vivar, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y María Victoria Gómez Águila.*  
Universidad Autónoma Chapingo.

Partimos de que la educación familiar se desarrolla en casa a través de una serie de prácticas sociales y culturales que se llevan a cabo tanto en la crianza de los hijos como en la formación práctica de los padres para educar adecuadamente a sus hijos, de tal manera que la primera línea de prevención de la violencia es la educación en casa; se pueden atacar las causas previniendo con anticipación los riesgos a través de orientar a los hijos, pues uno de los entornos más influyentes de nuestra sociedad es el constituido por la familia. Este principio confiere a los padres la función de educar a los hijos como primera tarea, teniendo en cuenta que la proximidad física y afectiva entre padres e hijos incide profundamente en el modo de ser de la persona, pues es en este espacio donde se construye la identidad del ser humano. La familia se convierte en el factor esencial en la construcción del individuo dada la importancia de las primeras vivencias. Ante esta perspectiva, sería importante focalizar todos los esfuerzos político-sociales e institucionales en la atención a la familia, de tal manera que se parte desde la óptica más urgente con la que se enfrenta la educación hoy en día. El apoyo a la familia es fundamental para que pueda cumplir su función específica de educar a los hijos, debe ser el principal objetivo de las familias. La familia es para el niño el primer espacio de referencia para su desarrollo, el hogar constituye asimismo el espacio de las primeras experiencias de socialización; la intervención de los padres en esta etapa de la vida es decisiva y determinante; es aquí donde se aprenden los valores que no son otorgados ni concedidos por ningún Estado, porque son anteriores a él y a cualquier constitución (Medina, 2002). La educación de la persona, en lo que atañe a su dignidad, tiene como objetivo último la búsqueda de su realización; no se trata de un simple aprendizaje, sino que implica el desarrollo en sus diferentes dimensiones. Al delimitar así el concepto de educación de la

persona humana, se ha dado como inherente una categoría propia, la educabilidad, o lo que es lo mismo, la posibilidad de ser educada. Este hecho de la educabilidad ha recorrido la historia de los saberes y la posibilidad de aprender para ser puesto en práctica desde la antigüedad clásica e incluso antes; a partir de entonces, las familias, los educadores, las instituciones educativas surgen y se multiplican a lo largo del tiempo y del espacio. La educabilidad es la condición necesaria para que la persona sea capaz de autorrealizarse y socializar. La complejidad del mundo actual nos lleva a entender de manera diferente la educación en casa. Porque la educación comienza con la procreación misma, es decir, en el seno de la familia; las otras formas de educación son emanadas de esta primera, de tal manera que a partir de esta reflexión podemos resaltar 3 ejes rectores fundamentales para abordar nuestras reflexiones: 1) El existir, 2) La planificación y 3) La educación.

1.- El existir nos remonta a la naturaleza del hombre y la mujer, es conocer su entorno inmediato, de tal manera que es importante encontrar formas de convivencia que permitan adquirir conciencia para conocerse así mismo, a través de entender al otro y poder dar sentido a su vida y reflexionar sobre el devenir, el ser, sus cualidades y relaciones con los otros. Esta situación social-cultural requiere encontrar las causas que dan origen al grave problema por el que están pasando nuestros niños y jóvenes actualmente. Por ello es importante reflexionar y tomar acciones sobre problemas que se observan dentro del seno familiar, como las adicciones, secuestros, corrupción, violencia y suicidio, entre otros. Esto significa que se presentan alteraciones socioculturales, es decir, se busca encontrar las causas que propician el malestar en la vida de los niños y jóvenes en riesgo de exclusión social en condiciones desfavorables, lo que deriva en problemáticas de orden social y cultural. Se ha planteado que es importante atacar las causas para evitar los problemas, por ello, creemos que atacar el problema desde el origen de la concepción ayudaría en la planificación de una maternidad y paternidad responsable, que se oriente a sembrar conciencia y realizar buenas prácticas en casa; así, planear permite tomar conciencia y reflexionar la concepción, educación y desarrollo del ser humano.

2).- Planificar es una estrategia que ayudaría a las familias a poder tener un mejor nivel de vida, que permita decidir de manera consciente en qué momento ser padres y poder planear cuándo y cuántos hijos tener. Por ello es importante la planificación, porque permite tener una vida sexual y reproductiva saludable, lo más importante es prevenir embarazos no deseados que puedan llevar a los padres a no ejercer su labor como debería ser debido a que no es el momento indicado y no existan las condiciones para poder traer a un ser humano a la vida, así como poder ofrecer las condiciones esenciales que ellos merecen por el simple hecho de venir al mundo y poder gozar el derecho a existir y desarrollarse como un ser humano integral. La misión de ser padre es una de las tareas más difíciles y satisfactorias, pero para la cual pueden sentir que no están preparados. Por tal motivo, la planificación de la pareja debería ser una decisión fundamental y consensada que pueda contribuir a un menor crecimiento poblacional, un control de la natalidad, beneficio a la economía, al medio ambiente y al desarrollo sostenible del territorio.

3.- La educación y crianza de niños y jóvenes se ve vulnerable ante la dinámica de la era digital globalizada, donde se ha dejado de lado el papel tan importante y primordial de los niños y jóvenes, quienes son parte medular de nuestra sociedad. Por esta razón es importante indagar sobre cuáles son los factores que provocan las acciones irresponsables de los niños y jóvenes, y así proponer elementos importantes para determinar algunas posibles soluciones. Podemos darnos cuenta de que la falta de recursos económicos y la desintegración familiar pueden ser causas que desencadene que los jóvenes tomen decisiones arrebatadas o no adecuadas para su situación, generando problemas principalmente económicos, políticos y sociales, que ponen en riesgo las condiciones integrales de la familiar y el entorno social. Cuando hablamos de un problema multifactorial, nos referimos a las diferentes problemáticas por las que atraviesan los niños y jóvenes, por ejemplo, la drogadicción, los embarazos no deseados, la violencia intrafamiliar, una economía precaria, problemas de aprendizaje, desinterés, etc. Estas causas son muy significativas que nos da cuenta de un problema que va en aumento. Ante el escenario planteado anteriormente, surge la necesidad de cuestionarse,

¿Cuáles son las posibles causas socioeconómicas que influyen para que los jóvenes opten por un camino de riesgos, no adecuado para ellos y para la propia familia? ¿De qué manera influye el contexto social, económico, político, cultural y familiar, para que los jóvenes tomen decisiones que afectan su propia integridad? Lo anterior, sugiere pensar que hay una sociedad en riesgo, por eso el interés de abordar la problemática sobre las causas y consecuencias de una educación no dirigida y planeada desde el seno familiar hacia los niños y jóvenes. Existe una gran incertidumbre derivada del riesgo que provoca la creciente pérdida de seguridad social, económica y emocional de niños y jóvenes; por ello es fundamental una educación guiada desde casa que permita enfrentar tan difícil problemática.

## Evaluación de los estilos de aprendizaje de estudiantes de licenciatura.

*Luis Enrique Escalante Estrada y José Alberto Salvador Escalante Estrada.*

Universidad Contemporánea de las Américas UNICLA, CSAEGRO, Posgrado de Botánica, Colegio de Posgrado, México.

En la medida que el estudiante utilice estilos de aprendizaje, estará modificando, al mismo tiempo, su estado emotivo y su estado afectivo, ya que ambos estados son necesarios para la integración del nuevo conocimiento.

Autores como: Kolb, Mativo et al y Escalante et al, mencionan que el estilo de aprendizaje participa la mente que procesa la información y de esta manera la percepción es individual y las influencias en la que éste es influido. Por su parte, Fernández y López, mencionan que: todo intento por desarrollar un diseño experimental en ciencias sociales debe estar acompañado de una adaptación a las características propias de su objeto de estudio.

La presente investigación se realizó bajo el diseño de investigación experimental, con enfoque cuantitativo y con paradigma positivista. Tiene como **objetivos**: 1) Evaluar los Estilos de Aprendizaje, de los estudiantes de Licenciatura del CSAEGRO y 2) Aplicar del diseño experimental completamente al azar en una investigación de las Ciencias Sociales.

Participaron 90 (28.2%) estudiantes de un total 319 inscritos en la Licenciatura del CSAEGRO, durante el periodo escolar Febrero – Julio del 2024, de los grupos 2ºA, 2ºB y 2ºC. El cuestionario aplicado es el propuesto por Escalante et al (2019), consta de 80 preguntas.

Se analizaron las variables: ESTILOS DE APRENDIZAJE y GRUPOS. Los Estilos de Aprendizaje, tuvieron cuatro variables que fueron: Estilo Activo (**EA**), Estilo Reflexivo (**ER**), Estilo Teórico (**ET**) y Estilo Pragmático (**EP**). La información que se obtuvo se procesó en el programa: The SAS System for Windows V 9.1. de acuerdo con el Diseño Experimental Completamente al Azar.

El análisis de varianza realizado a las variables, indica que no hubo diferencias significativas. Tampoco hubo diferencias significativas entre grupos. Los valores menores de seis se consideran críticos, es decir reprobatorios.

El promedio de la variable: Estilo Reflexivo, tuvo valor aprobatorio de 6.29, y las variables Estilo Activo, Estilo Teórico y Estilo Pragmático tuvieron valores reprobatorios, siendo de 5.13, 5.53 y 5.93 respectivamente. Cuadro 1. En este mismo cuadro se observa los valores obtenidos por grupo.

Los Estilos de Aprendizaje, nos dan una descripción de las actitudes y comportamientos que determinan la forma preferida de aprendizaje del estudiante, por lo tanto, al tener en el presente trabajo, valores como máximo de 6.37 (2º A Estilo Reflexivo), nos indica que los docentes junto con los estudiantes deben diversificar sus estilos de aprendizaje para responder a las necesidades actuales del proceso educativo y así, alcanzar el éxito académico.

**Cuadro1.** Evaluación de los Estilos de Aprendizaje, de los estudiantes de

Licenciatura del CSAEGRO.

Grupos	Estilos de aprendizaje				Promedio del grupo
	Estilo Activo	Estilo Reflexivo	Estilo Teórico	Estilo Pragmático	
2º A	5.05 a	6.37 a	5.61 a	5.70 a	5.68 a
2º B	5.13 a	6.21 a	5.54 a	5.97 a	5.75 a
2º C	5.20 a	6.28 a	5.45 a	6.13 a	5.76 a
Promedio del estilo	5.13	6.29	5.53	5.93	

Nota: Promedios con la misma letra dentro de la columna, significa que son iguales estadísticamente. Tukey. ( $\alpha \leq 0.05$ ).

Es evidente, que para que se alcance el éxito académico de los estudiantes, debe contar también, con recursos materiales, una buena organización escolar, un buen ambiente escolar, la disponibilidad administrativa y muchos otros factores que intervienen en el proceso educativo.

Por las anteriores razones y frente a los cambios que están ocurriendo en México y acorde a la Cuarta Transformación (4T), podemos concluir que:

A). Los Estilos de Aprendizaje influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de Licenciatura del CSAEGRO, B). Es factible aplicar el diseño experimental Completamente al Azar, en una investigación de las Ciencias Sociales y C). Conocer y entrenarse en los Estilos de Aprendizaje, que potencien y faciliten la habilidad para aprender, es importante para mejorar el rendimiento académico.

## **La enseñanza modular y los migrantes haitianos en Tláhuac.**

*Rosa Alejandra Citlali Ruiz Hinojosa y Jorge Trinidad Garcés García.*

Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco, México.

La presente ponencia aborda de qué manera el sistema modular de la UAM Xochimilco articula los conocimientos teóricos aprendidos en el aula con la enseñanza de habilidades para abordar problemas socialmente relevantes. Este sistema privilegia la investigación formativa, el trabajo colaborativo y el compromiso social. Se presenta el caso de los estudiantes del quinto trimestre de la licenciatura en Política y Gestión Social que cursan el módulo ““Estado y Sociedad” de quienes fuimos docentes en el componente de Taller de Encuesta. En la siguiente ponencia mostramos cómo a partir de un conjunto de inquietudes grupales alrededor de las problemáticas que aquejan a los migrantes haitianos que residen en el Bosque de Tláhuac se pusieron en práctica las bases teóricas, metodológicas y técnicas para:

1. Diseñar y aplicar instrumentos de recolección de datos en campo.
2. Sistematizar y analizar bases de datos.
3. Comunicar de manera efectiva los resultados obtenidos.

Se definió como objetivo de esta actividad “Generar un acercamiento cuantitativo a la población migrante haitiana residente en Tláhuac para alimentar las investigaciones trimestrales de los alumnos.” En cuanto a la metodología utilizada se realizó un co-diseño de la encuesta, integrando los intereses y perspectivas de los estudiantes, al mismo tiempo que se da cumplimiento a los objetivos del módulo.

La aplicación del instrumento presentó retos significativos entre los cuales resaltan:

1. Garantizar condiciones de seguridad para el desarrollo de la actividad.
2. Superar la barrera lingüística entre la población objetivo y los encuestadores.
3. Establecer una relación de confianza con la población migrante.
4. Realizar la actividad con responsabilidad y respeto por las condiciones de vulnerabilidad de la población objetivo.

5. Garantizar una representación fiel y desestigmatizada de la población estudiada.
6. Cuidar las decisiones metodológicas durante todo el proceso de diseño, sistematización, procesamiento y comunicación de datos.

Los hallazgos obtenidos ofrecen un panorama inicial sobre las condiciones de vida, los retos de integración y las necesidades específicas de los migrantes haitianos en la zona. Entre los resultados más relevantes se encontró qué:

1. El 50% ha sufrido violencia durante su tránsito migratorio.
2. El 66% de las mujeres que contestaron han sido víctimas de algún tipo de violencia.
3. El 75% no iniciaron su viaje en Haití.
4. El 40% tenía estudios superiores.
5. Todos los encuestados tenían menos de 6 meses en México.

Estos datos, entre otros más proporcionaron a nuestros alumnos insumos valiosos para la comprensión del fenómeno migratorio desde una perspectiva sensible frente a los problemas sociales que viven las comunidades vulnerables como son los migrantes. Esta experiencia evidencia cómo la enseñanza modular puede conectar la formación académica con problemas reales, promoviendo en los estudiantes habilidades socioemocionales, teóricas, metodológicas y técnicas para enfrentar los desafíos sociales actuales.

# **Currículum ambiental en las carreras de mecatrónica de la Universidad Iberoamericana y la Universidad Autónoma Chapingo.**

*María Joaquina Sánchez Carrasco y Oswaldo Rahmsés Castro Martínez.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

A nivel mundial, existen problemas complejos que afectan el ámbito natural y social, y que, por tanto, requieren atención de sectores público, privado y social. En particular, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben contribuir a la formación de profesionistas con una concepción integral del ambiente, es decir, incluyendo lo social y lo natural. Por tal motivo, el objetivo de esta investigación, de corte cualitativo, fue comparar procesos y características de ambientalización curricular entre las carreras de Mecatrónica agrícola (Universidad Autónoma Chapingo-UACH) y Mecatrónica y sistemas ciberfísicos (Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México). Se considera que la construcción del objeto de estudio implica la interacción entre los objetivos de la investigación, el referente teórico y el empírico. Este último se realizó a partir de la revisión y análisis de documentos relacionados con la presentación, objetivos, misión, visión, plan de estudios de ambas carreras, así como entrevistas con personal que tiene el papel de coordinarlas. Entre los resultados, se identificó que en el caso de Mecatrónica y sistemas ciberfísicos se imparte en una universidad que se basa en la filosofía jesuita con un enfoque ético, social y ambiental, que trasciende de forma transversal en el currículum de la carrera. Mientras que, en Mecatrónica agrícola de la UACH, se observan algunos elementos de ambientalización, aunque en forma más limitada. Finalmente, es conveniente que universidades públicas como la UACH mejoren los procesos de ambientalización no solo del currículum formal, sino también en relación con la formación docente.

# **Manifestaciones de violencia escolar en estudiantes de Preparatoria Agrícola.**

*Ma. de Lourdes Aguilera Peña y María Joaquina Sánchez Carrasco.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

La violencia en el ámbito escolar es un fenómeno que se expresa de diversas maneras e intensidades y puede observarse en acciones que van desde las ofensas verbales hasta las agresiones físicas o contra la propiedad, contra el ámbito emocional o contra la reputación de los individuos que interactúan en un espacio común, la escuela. En este trabajo se presentan los resultados de investigación, que, entre otros objetivos, identificó las manifestaciones de violencia que afectan al estudiantado de la Preparatoria Agrícola (PA) de la Universidad Autónoma Chapingo, tomando como ejes el conflicto y el poder. Se trata de una investigación mixta, puesto que se aplicaron tres entrevistas grupales y un cuestionario con preguntas cerradas en relación con las violencias verbales, físicas, psicológicas, acoso y ciberbullying. El cuestionario digital se aplicó a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia, utilizando la plataforma Google Forms. La muestra se conformó por el 43% de estudiantes de primer año, 33% de segundo año y 28% de tercer año del ciclo 2023-2024. Los resultados muestran que la violencia verbal tiene mayor prevalencia en los alumnos que en las alumnas. En cuanto a la violencia física, se encontró que propinar golpes tiene menor incidencia que el daño, ocultamiento o destrucción de bienes. La violencia psicológica se manifiesta con índices elevados entre el estudiantado. El acoso sexual tiene menor incidencia que el ciberacoso, el cual prevalece en 11% de los estudiantes de tercer año. Todos los tipos de violencia se incrementan en el último año de la preparatoria, y son los estudiantes quienes más la padecen. Considerando estos resultados se sugiere promover estrategias de convivencia que permitan, a estudiantes y docentes, contar con herramientas para afrontar las violencias, y a las autoridades establecer protocolos de atención y seguimiento.

# **El perfil del nuevo personal docente en el área de Física de Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo.**

*Rafael Linares y Enrique Armando Gómez Lozoya. Zamora.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

El trabajo docente es un proceso elemental en las instituciones educativas, Los profesores se pueden jubilar o retirar por edad y/ o por salud, permitiendo que otros profesores en su mayoría más jóvenes ocupen sus lugares. En el caso del área de Física de la Preparatoria Agrícola de la UACH, Los docentes que ingresan, lo hacen participando en un examen de oposición, una propuesta de una determinada actividad práctica y la evaluación de una clase frente a grupo. Sin embargo, ya que se encuentran laborando al parejo de todos los compañeros profesores, surgen interrogantes como ¿Se tienen los mismos procedimientos académicos en todos los profesores de Física para desarrollar sus cursos?, Las actividades de apoyo ¿son conocidas por todos y entre todos los profesores de Física de esta área académica? Se requiere que se tengan las mismas formas de trabajo por todos los docentes, las mismas profundidades en la enseñanza de los contenidos, la realización del mismo número de prácticas o equivalentes, el mismo número de exámenes y la forma de evaluación aprobadas por el área. Los docentes de reciente ingreso tardaran en interrelacionarse con los compañeros. Lo que puede afectar a l desarrollo de los cursos y por ende a los alumnos. Nos importa por lo tanto conocer el perfil del nuevo docente del área de Física de la P.A de la UACH Se trata de realizar una investigación mixta. Dado que somos partes del proyecto de investigación tendremos una investigación acción. La metodología es la siguiente: Allegarnos de referentes teóricos relacionados con las diferencias de perfil académico y de trabajo metodológico en los docentes en instituciones universitarias y en el caso que nos concentra a las diferencias en los profesores del área de física, recopilaremos la información derivada del cuestionario, lo acomodamos y lo interpretamos. Seguramente se encontrarán situaciones de disparidad, pero también intenciones de mejorar para beneficiar al alumnado.

# **El estrés escolar en estudiantes de nivel medio superior de la Universidad Autónoma Chapingo.**

*Ma. de Lourdes Aguilera Peña y Lorenzo Espinosa Gómez.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

El objetivo fue identificar los estresores, los síntomas y las estrategias de afrontamiento que caracterizan el estrés escolar que viven los estudiantes de Preparatoria Agrícola (PA) de la Universidad Autónoma Chapingo con la finalidad de orientar acciones protectoras. La muestra estuvo compuesta por 110 estudiantes adolescentes de la PA, generación 2023. Se aplicó el instrumento de autoinforme SISCO Inventory del estrés académico, que, con respuestas tipo Likert, se estimó el nivel de intensidad de estrés académico, la frecuencia en que las demandas del entorno fueron valoradas como estímulos estresantes, la frecuencia con que se presentaron los síntomas o reacciones al estímulo estresante y la frecuencia del uso de estrategias de afrontamiento. Se llevó a cabo el análisis a partir de los porcentajes más altos obtenidos en las respuestas emitidas. Los resultados mostraron que el 81% de los estudiantes informaron haber enfrentado diversas situaciones de gran preocupación o nerviosismo y las demandas del entorno valoradas como principales eventos estresantes fueron las evaluaciones, no entender temas de las clases, sobrecarga de trabajos y tareas. Los síntomas que se presentaron como reacciones al estímulo estresante fueron esencialmente: a) físicos: somnolencia, onicofagia y fatiga; b) psicológicos: desconcentración, intranquilidad y tristeza; c) comportamentales: desorden en el consumo de alimentos y desgano para realizar actividades escolares. Las principales estrategias de afrontamiento fueron verbalizar la situación que les preocupaba y defender sus preferencias, ideas y sentimientos. Se identificó la necesidad de que los profesores flexibilicen e innoven el proceso educativo como factor protector de estrés, en donde los exámenes, la sobrecarga y las lagunas cognitivas no continúen afectando el bienestar de los estudiantes, así como realizar investigación relacionada a métodos didácticos alternativos.

## **Experiencia docente en la elaboración del programa analítico.**

*Yolanda Isabel Escalante-Estrada, Luis Daniel Samper-Escalante y José Alberto Salvador Escalante-Estrada.*

Instituto de Investigación Científica Área de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Guerrero, Escuela de Graduados e Innovación. Tecnológico de Monterrey Campus Puebla, Postgrado en Botánica Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo, México.

El diseño del programa analítico se fundamenta en los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Este documento se desarrolla al inicio del ciclo escolar, se revisa y evalúa de manera colaborativa durante las sesiones del Consejo Técnico Escolar (CTE) o en los espacios designados para la formación docente. Tobón refiere que el programa analítico representa una planificación curricular flexible para el ciclo escolar, organizada por fases y grados, donde las estrategias y acciones se diseñan según los campos formativos. La elaboración del programa analítico puede enfrentar diversas problemáticas debido a varias razones, una de ellas es la falta de acceso fluido a la información bibliográfica, lo cual puede llevar a una comprensión incorrecta durante su elaboración. Este proceso no solo adapta los contenidos nacionales, sino que también busca articular estrategias didácticas para abordar los **desafíos locales** a través de proyectos interdisciplinarios y enfoques innovadores.

La importancia del programa analítico radica en su capacidad para consolidar una planificación escolar que responda tanto a las políticas educativas nacionales como a las particularidades de cada escuela. Los docentes no solo implementan este programa, sino que también contribuyen a su diseño, garantizando que las **estrategias de enseñanza** sean pertinentes y ajustadas a las características de los estudiantes, lo que genera un impacto positivo en su aprendizaje. Los **objetivos** que se tuvieron al realizar el presente trabajo fueron dar a conocer la dinámica que se siguió en nuestra escuela para lograr la elaboración del Programa Analítico, así como las acciones que se organizaron y realizaron para atender las finalidades del plan de estudios 2022.

La escuela en la que los estudiantes desarrollan sus actividades académicas pertenece al turno vespertino del sistema federal. Este centro educativo cuenta con aulas adecuadas para el aprendizaje, además de espacios recreativos al aire libre, como canchas de baloncesto y un patio destinado al esparcimiento. La escuela está ubicada en una comunidad urbana, donde los ingresos de las familias provienen principalmente de la venta de productos y de empleos

en pequeños negocios. Debido a su localización en la capital del estado, esta comunidad también se caracteriza por la concentración de trámites administrativos y una actividad comercial intensa, lo que ofrece a los estudiantes la oportunidad de observar de cerca los efectos de las dinámicas económicas locales. Además, estas condiciones influyen en la vida familiar de los alumnos, ya que muchos padres trabajan en horarios extensos o irregulares, lo que afecta su grado de involucramiento en el seguimiento académico de sus hijos. Este factor socioeconómico es crucial en la planificación educativa, ya que incide directamente en la motivación y el rendimiento escolar de los estudiantes.

En el desarrollo del programa analítico, se utilizó un enfoque colaborativo. Los docentes organizaron reuniones para analizar el programa sintético y adaptar los contenidos a las necesidades y características del alumnado y de la comunidad. En estas sesiones, los profesores trabajaron en grupos, asignándose por campos formativos y grados. Cada grupo de trabajo identificó los problemas locales más importantes, lo que permitió una integración de temáticas relevantes para los estudiantes. Además, se propusieron proyectos comunitarios, los cuales no solo responden a las inquietudes locales, sino que también promueven el aprendizaje práctico y contextualizado. El proceso de co-diseño fue esencial para adaptar los lineamientos generales del programa sintético a las realidades locales. La contextualización fue un aspecto fundamental, ya que permitió que los contenidos abordaran problemáticas cotidianas, como la mala alimentación, el cuidado del medio ambiente y la preservación cultural. La elaboración del programa analítico fue un proceso dinámico que se enriqueció con la evaluación formativa continua. Finalmente, la integración curricular a través de proyectos interdisciplinarios fue un elemento clave en la planificación. Estos proyectos no solo fomentaron el aprendizaje en diferentes materias, sino que también abordaron temas sociales y culturales de relevancia para la comunidad escolar.

Al comparar los resultados del presente trabajo con los estudios previos de otros autores, se observan varias similitudes y diferencias clave en la implementación del programa analítico en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). **Similitudes en la fundamentación teórica:** Tobón coincide en que el programa analítico se basa en un enfoque colaborativo y flexible. Además, subraya la necesidad de incorporar contenidos que no figuran en los programas oficiales. **Diferencias en la aplicación práctica:** A pesar de las similitudes teóricas, hay diferencias significativas en la aplicación práctica. En nuestro trabajo, aunque

los docentes mostraron un alto nivel de compromiso, también se enfrentaron a la falta de participación de algunos padres, derivada de sus largas jornadas laborales. **Aportaciones del trabajo realizado:** El trabajo refuerza la idea de que la contextualización de los contenidos es esencial para una enseñanza efectiva. **Evaluación continua:** Un aspecto en el que nuestro trabajo aporta valor es el enfoque en la evaluación formativa. Aunque la evaluación continua se menciona en algunos estudios, nuestra experiencia muestra que los ajustes periódicos al programa analítico fueron fundamentales para mantener su relevancia y adaptabilidad.

El desarrollo del programa analítico, en conclusión, ha sido un proceso clave para cumplir con los requisitos curriculares, atendiendo las necesidades locales y promoviendo un enfoque más integrado y significativo en la enseñanza. El programa ha integrado de manera efectiva proyectos comunitarios y temas de interés para los alumnos, generando un impacto positivo en su motivación y aprendizaje. Al contextualizar los contenidos, se ha fomentado el pensamiento crítico y la capacidad de los estudiantes para aplicar el conocimiento en situaciones de su vida cotidiana. El trabajo colaborativo entre los docentes ha sido uno de los pilares fundamentales en la implementación del programa. Se ha logrado una dinámica en la que las perspectivas y habilidades individuales de cada docente han sido valoradas, enriqueciendo las discusiones y decisiones en el diseño curricular. Esta colaboración ha permitido enfrentar de manera conjunta desafíos importantes, como la disponibilidad limitada de recursos y la resistencia al cambio por parte de algunos actores. De cara al próximo ciclo escolar, se han decidido una serie de ajustes al programa analítico que permitirán mejorar su efectividad: 1. **Selección de temas relevantes:** Se dará prioridad a temas, situaciones o problemas de la comunidad que sean de interés directo para los estudiantes. 2. **Integración de contenidos:** Se buscará integrar los contenidos de uno o más campos formativos a través de ejes articuladores. 3. **Organización y secuenciación:** A partir de la experiencia adquirida en este ciclo, se explorarán nuevas formas de organizar y secuenciar los contenidos. 4. **Evaluación formativa:** Se incorporarán nuevas directrices para la evaluación formativa, asegurando que este enfoque sea parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje.

# **Historia, Filosofía y Cultura**



# **Teología, Filosofía e Historia en la Etnomatemática hindú de la época Veda.**

*José Alfredo Castellanos Suárez, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Angélica Dávila Delgadillo.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

La importancia del problema investigado, radica en que los vedas, por las nociones teológicas del fuego celestial en el sujeto (que son los sacerdotes), transitan a una noción de la posibilidad de lograr el arribo de la revelación de la verdad por sí mismos, para ello se requiere de un manejo exacto de la matemática para que los altares sagrados, cuadrados, circulares o semicirculares, tengan las dimensiones apropiadas a fin de que se logre la obtención de la verdad, la mejora individual o la petición. Eso hace que el conocimiento matemático sea muy desarrollado, al punto de quedar en calidad de mandamiento en los libros sagrados como el RigVeda.

Después de una búsqueda acuciosa en Scopus, en Google Scholar y Redalyc, incluso en consulta bibliográfica, se puede establecer que el tema de la antigua matemática veda se ha trabajado pero desde la filosofía de la ciencia en la matemática misma, pero no de manera etnomatemática que significa la construcción sociocultural de la matemática misma, menos aún en el sentido teológico y filosófico contenido en los Rigveda, para dar sentido de explicación del porque se forja la matemática, su aplicación y alcance. No hay bibliografía y artículos publicados en revistas que traten el tema en los últimos cinco años.

Carlos Maza ha explorado la matemática contenida en los Rigveda, de manera que ha explicado los referentes de medidas y su conversión geométrica, para exponer la matemática contenida de manera trigonométrica en los altares, el manejo de las diferentes figuras geométricas, el emplazamiento del  $\pi$  (pi), sobre todo la circularidad del cuadrado y la cuadratura del círculo. JeanPaul Collete hace la misma explicación en breves páginas

Si bien el texto considera los aspectos matemáticos, no existen trabajos en los repositorios que están al alcance de la mano que aborden el tema explicando los sentidos dados de manera religiosa y, por ende, filosófica, para que la matemática de rigor y exactitud para poder asimilar la verdad dada por los dioses, el fuego es la vía antrópica para dicha conmutación

El Atman debe de ser cultivado de manera precisa y exacta con el empleo de la matemática (aritmética y geometría, incluida la trigonometría), para la revelación divina, sólo de esa manera es que el fuego pueda ser el trasmisor de la revelación. La precisión de la medida es la exactitud de la verdad divinizada. Por eso la matemática es un aspecto central del procedimiento.

El objetivo que plantea el trabajo consiste en explicar el proceso ritual que imbrican los altares con las nociones de ser la vía, a través del fuego, producido por humanos, para allegarse el conocimiento de los dioses. De modo que los altares deben de ser confeccionados con exactitud matemática (aritmética y geometría, con un importante emplazamiento de la trigonometría) para poder arribar a tal propósito, no es dable ni posible por otro medio, que la exactitud contenida en los RigVeda.

## Sobre los Restos de Cristóbal Colón.

*Miguel Ángel Esquivel Pérez.*

Centro Nacional para la producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB);

El 12 de octubre de 2024, se llevó a cabo la premier del documental "Colón ADN. Su Verdadero Origen", que presenta los resultados de una investigación exhaustiva de más de 20 años, liderada por el profesor José Antonio Lorente Acosta, experto en Medicina Legal y Forense de la Universidad de Granada (RTVE, 2024). Este estudio se centra en el ADN del Almirante Cristóbal Colón con el objetivo de esclarecer el lugar donde reposan sus restos y su origen. La controversia sobre el destino final de los restos de Colón ha persistido durante más de cinco siglos, desde su muerte en 1506 hasta la actualidad. Historiadores cubanos, como Emilio Roig de Leuchsenring, han contribuido significativamente a este debate.

### **El Quinto Viaje del Almirante Colón**

Cristóbal Colón realizó cuatro viajes al Nuevo Mundo entre 1492 y 1504. Su primer viaje, que tuvo lugar entre 1492 y 1493, lo llevó a varias islas del Caribe, incluyendo las Bahamas y Cuba. En su segundo viaje (1493-1496), exploró las Antillas Menores y Puerto Rico. Durante su tercer viaje (1498-1500), intentó encontrar un paso hacia Asia, llegando hasta la costa norte de Venezuela. Fue arrestado y regresó a España por orden de Francisco de Bobadilla. En su cuarto viaje (1502-1504), Colón continuó buscando el paso al oeste sin éxito (Fernández, 2010).

Colón falleció el 20 de mayo de 1506 en Valladolid mientras seguía la corte itinerante de Juana y Felipe. Tras su muerte, sus restos fueron trasladados al Convento de San Francisco en Valladolid y luego al Monasterio de Santa María de las Cuevas en Sevilla. En sus testamentos, Diego Colón expresó el deseo de que los restos de su padre fueran llevados a La Española (Sainz y Castro, 2021).

## **El Viaje a Santo Domingo**

La fecha exacta del traslado a La Española es debatida; sin embargo, se estima que ocurrió en 1538. Finalmente, en 1541, los restos fueron depositados en la Catedral Primada de América en Santo Domingo tras varias gestiones con la Corona. Sin embargo, tras la Guerra de la Convención entre España y Francia y el Tratado de Basilea, se decidió trasladar los restos a Cuba. El 20 de diciembre de 1795, los restos fueron exhumados y enviados a La Habana.

## **La Sorpresa en la Catedral de Santo Domingo**

En 1877, durante una remodelación en la Catedral de Santo Domingo, se encontró una caja que supuestamente contenía los restos del Almirante. Esto reavivó el debate sobre su verdadero lugar de descanso. En 1992, se inauguró el Faro a Colón en Santo Domingo como mausoleo para estos restos.

## **El Efímero Sepulcro en La Habana**

En 1891, se convocó un concurso para erigir un sepulcro para Colón en La Habana; sin embargo, nunca se trasladaron sus restos allí. Tras la guerra con Estados Unidos en 1898, los españoles decidieron retornar los restos a España. El proceso fue documentado meticulosamente por Roig de Leuchsenring.

## **Investigaciones Recientes sobre los Restos**

Desde el descubrimiento de supuestos restos en Santo Domingo, ha existido controversia sobre su ubicación real. En 2003, José Antonio Lorente lideró una investigación para exhumar los restos en Sevilla y compararlos con los ADN conocidos de familiares directos. Los resultados más recientes sugieren que los restos en Sevilla son efectivamente los del Almirante Colón.

## **Epílogo**

El documental ha suscitado diversas reacciones y plantea nuevas preguntas sobre la identidad de los restos en el Faro a Colón. A pesar del debate sobre su origen judío sefardí y otros aspectos históricos, la autenticidad de los restos en Sevilla parece estar confirmada por las comparaciones genéticas realizadas. Esto refuerza la conexión histórica entre Colón y La Habana, dejando abierta la investigación sobre su legado y los misterios que aún persisten. Este análisis resalta no solo la complejidad del destino final del Almirante sino también cómo este tema sigue siendo relevante e intrigante tanto para historiadores como para el público general.

## Cristóbal Gudiel, armero polvorista y la hacienda de Pilares.

Ramón Ortiz Pérez.

Amigos de la Diacronía de los Pueblos de Acolman, México.

En el siglo XVI, resaltan avances en otros campos, como estructuras prefabricadas de hormigón y sillas de montar flexibles para montar a caballo y los instrumentos científicos pretendían encontrar respuestas y resolver problemas, no descubrir cosas, o mostrar las causas del funcionamiento del mundo lo que fue más propio de la filosofía natural del siglo XVII.

La ciencia y tecnología se caracterizó por la influencia de la cultura científica europea, la creación de instituciones para la investigación y enseñanza; la instalación de batanes y telares; se creó la primera oficina de patentes en 1543; la obtención de resultados científicos en la química, historia natural, mineralogía, geografía y astronomía.

En esos primeros años después del *tonalli Ce Coatl Yei Calli Xihuitl* (13 de agosto del año de 1521), en la Nueva España en el nuevo orden social y científico, al ibérico Cristóbal Gudiel se le reconoce por sus contribuciones a la tecnología para el diseño de sistemas y almacenamiento de armas de fuego, en especial el diseño de un aparato de armería en armas cortas, con un diseño de una caja que integra una puerta de cierre con un mecanismo de cerrojo, lo que permite la exhibición y almacenamiento de armas de fuego, además se utiliza un panel perforado que se puede utilizar con soportes para varias armas, destacando la importancia de soluciones de almacenamiento seguras y funcionales en el campo de la armería.

Por su capacidad técnica, el rey Felipe II, designó a Gudiel, junto con otros dos científicos la tarea del estudio del eclipse de luna del 17 de noviembre de 1584, una misión científica del rey, a efectos de establecer la posición geográfica de la Ciudad de México, fijar la diferencia de mediciones entre Sevilla y la ciudad novohispana, delimitando las coordenadas geográficas de latitud y longitud, la ubicación de las posiciones hispanas en ultramar, elaborar pronósticos lunares, obtener observaciones en el importante arte de navegar; lo cual con la

administración novohispana y a partir de la fundación del Real y Supremo Consejo de Indias, los trabajos científicos se iniciaron y desarrollaron.

Gudiel más técnico que científico, fue un hábil conocedor de la instrumentación y una diversa actividad en el campo de la técnica, su oficio como instrumentista se centraba en la fabricación e instalación de artefactos astronómicos, técnico en el arte de la fabricación de pólvora y piezas de artillería, así como la traza de planos y su ejecución.

Figuró como el primer técnico con quien la Corona estableció un contrato, por más de 20 años, para la fabricación de pólvora, a través de la figura jurídica del “estanco”, concesión que perdió en los últimos años del siglo XVI, aun así, su inserción en la sociedad novohispana era incuestionable, estableciendo su vida profesional y familiar, el antecedente con experiencia profesional avaló la designación virreinal como armero y polvorista real, cargo concedido por el virrey Marqués de Falces. En 1579 siendo virrey Martín Enríquez de Almanza, le fueron concedidas 2 mercedes de 3 ½ caballerías (equivalentes a 149.8 hectáreas), con las que fundó la hacienda de Pilares, también llamada Mayorazgo o San Nicolás de los Pilares, de las más antiguas de la región de Acolman, en la falda del cerro *Huixtoyo* (Vol. 2527. Exp.1 41 f. AGN. Tierras).

La Corona hispana en la Nueva España creó un mecanismo para incentivar la colonización del territorio, lo realizó a través de la dotación de “mercedes reales”, tierras cuyas extensiones de hasta dos caballerías en tierras de riego o temporal, o de 4 caballerías en terrenos de menor calidad.

Cristóbal Gudiel armero polvorista de su majestad, encontró en este territorio una oportunidad de desarrollo profesional que incluyó el título de hacendado en las primeras décadas de la conformación de la Nueva España.

## **A propósito de los orígenes de los *Nuu Savi* de la mixteca Alta. Oaxaca, el caso de Santo Domingo Ixcatlán.**

*Carlos Humberto Durand Alcántara, Marcela Suárez Escobar, Alejandro Córdova  
Cárdenas y Calixto Tonatiuh Cárdenas Pérez.*  
Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México.

Estratégicamente la investigación se encuentra eslabonada en tres ámbitos, que parten del estudio específico de una microrregión de la Mixteca Alta, *Ñuhu Ñudzahui* actualmente conocida como: Municipio de Santo Domingo Ixcatlán, en lengua originaria prehispánica *Ñuhu Cachi*, del actual estado de Oaxaca (2024), la cual concebimos como la parte fundamental de nuestro estudio.

Sin constituir una relación exhaustiva, y al decir del Dr. Ronald Spores, son antecesores principales en los estudios de la Mixteca: Antonio de los Reyes, Francisco de Alvarado, Francisco Burgoa, Luis García Pimentel y Alonso de Zorita. Y más tarde, Alfonso Caso, Wigberto Jiménez Moreno, Eulalia Guzmán, Ignacio Bernal, Babro Dahlgren de Jordán, Kenneth Pike y colaboradores F. Cook y Woodrow Borah, Roberto Weitlaner, John Paddock, Mauricio Swadesh, Evangelina Arana Osnaya, María Fernández de Miranda, Cornelia Mac, Nicolás León, Eduardo Noguera, Eduardo Seler, José Miranda, Moisés de la Peña, Mary Elizabeth Smith, Alejandro Marroquín y María de los Ángeles Romero Frizzi. Autores que constituyen una base documental importante en la investigación de la Mixteca y que comprenden la fuente primordial de información de nuestro estudio.

El mito de creación de la cultura Mixteca se origina en la región conocida como La Mixteca, que abarca partes de los actuales estados mexicanos de Oaxaca, Puebla y Guerrero. Este mito tiene varias versiones, pero uno de los relatos más conocidos es el de la cueva sagrada de Apoala. Según el mito, los mixtecas creen que los primeros seres humanos fueron creados por los dioses en la cueva de Apoala, situada en la Mixteca Alta, en el actual estado de Oaxaca. En esta cueva, dos árboles sagrados, llamados Árbol de la Vida y Árbol del Conocimiento, se entrelazaban y de ellos surgieron los primeros ancestros mixtecos. Estos ancestros, un hombre y una mujer, son considerados los progenitores de los mixtecas. El mito también menciona que de estos árboles nacieron otros pueblos y civilizaciones. Los mixtecas, al igual que muchas otras culturas mesoamericanas, consideraban a sus ancestros y a los

lugares sagrados como fundamentales para su identidad y su conexión con el cosmos y la tierra. Estos relatos fueron transmitidos oralmente de generación en generación y luego plasmados en códices y documentos coloniales, como el Códice Vindobonesis y el Códice Nuttall, que narran la historia y los mitos de los mixtecas y de igual manera resultan fundamentales los estudios del Dr. Alfonso Caso.

Valga precisar que el término Mixteca, corresponde a la adopción de un contexto hegemonicó colonizador, es utilizado en este estudio en relación con ciertas fuentes que, desde nuestra óptica, lo utilizan por fuera de una visión analítico – crítica, lo infieren de esta manera, como una “narración colonizadora” fundamentalmente a partir de las ideas desarrolladas por el Dr. Alfonso Caso.

Y finalmente delimitamos la utilización contemporánea del término *Ñuu Savi* que identifica a la cultura en cuestión, y que, desde la “ortodoxia lingüística original”, debería ser, *Ñuhu Dzavui*, para identificar a la Mixteca Alta.

## **Recomposición interdisciplinaria de nuestro estudio y la recuperación de la arqueología en el área.**

Es muy importante precisar que inicialmente nuestra investigación se planteó en un contexto, histórico, geográfico – ambiental, etnológico, sociológico y antropológico, sin embargo, el estudio de diversas fuentes documentales y fundamentalmente el habernos percatado acerca de la existencia de ciertos vestigios arqueológicos nos aportó el significado e importancia que guardaría la cristalización de estudios de carácter arqueológico en el desciframiento de talantes que corresponden a esta investigación.

Fue de esta manera que se desarrolló la actividad arqueológica y paleontológica el jueves 30, de mayo 2024, a través de dos jornadas de trabajo. Participaron el síndico Héctor Medina García, las Biólogas Lucía Robles, Imelda Ordinola y Denise Mariela, así como el Mtro. Alejandro Córdova Cárdenas y Carlos Durand.

Concluyendo a la importancia de los trabajos arqueológicos en la región en estudio en este trabajo reconocemos la magnitud que guardan (como una fuente directa de conocimiento) ciertos vestigios físicos que durante distintos periodos, legó la cultura *Ñuu Savi*, contexto en el cual la arqueología constituye una fuente fundamental en el desciframiento de estos, así el sedentarismo y la agricultura sitúan distintos momentos de poblamiento y sus concomitantes desarrollos culturales, los que imbrican la construcción de múltiples edificaciones en la Mixteca Alta , sin embargo, es importante precisar, que tan sólo en la Mixteca, y al decir del Dr. Ronald Spores, “existen más de 4000 sitios arqueológicos, de los cuales corresponden a la Mixteca Alta, alrededor de 1000 y solamente se han realizado trabajos limitados en una docena de ellos, a saber los que corresponden a Yucuita, Yanhuitlán, Chachoapan, Nochixtlán, Etlatongo, Cerro Jazmín, Yucundaa, Pueblo Viejo, de San Pedro y San Pablo Teposcolula, Nicayuju de San Juan Teposcolula, Yucunama, Yatachío de Tamazulapan, Achiutla y Santa Catarina Tayata”.

## **Presencia de las mujeres rurales en las contiendas libertarias de México.**

*Elvira Mazcorro Velarde.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

Es innegable la presencia de las mujeres rurales en las etapas más relevantes de nuestra historia, sin embargo, durante más de un siglo se les mantuvo ocultas y solamente se reconocen por sus nombres a unas cuantas heroínas presentes en las guerras de Independencia, la Reforma y la Revolución Mexicana. Si acaso son mencionadas como “la gran masa de mujeres campesinas e indígenas” en los documentos históricos del siglo XIX y poco se conoce de su origen y nombres. La falta de información es característica de ese siglo, tanto por la distancia temporal y la falta de fuentes de información, pero también por la intención de no mencionarlas, en un intento por mantenerlas confinadas al espacio privado. Como resultado han aparecido solamente los hombres como los protagonistas de la historia. Durante la guerra de independencia donde participó una gran parte de la población, las mujeres estuvieron muy activas y algunas tomaron las armas. Fueron botín de guerra, encarceladas o ejecutadas como castigo o medida de presión para someter a los Insurgentes. De esta etapa, fuera de las muy conocidas Leona Vicario, Josefa Ortiz de Domínguez y María Ignacia Rodríguez, poco a poco y gracias a investigaciones locales y regionales se están rescatando algunos nombres de mujeres como las del episodio conocido como las Mujeres de Pénjamo.

En los años de la Reforma, la información es aún más escasa, las fuentes son dispersas y en general la presencia de las mujeres rurales no aparece. Si acaso se menciona a la valiente Margarita Maza y unas cuantas mujeres más, que apoyaron abiertamente al presidente Benito Juárez en su camino al exilio y la república itinerante.

Hacia fines del siglo decimonónico, el espacio público siguió siendo privilegio del género masculino y las mujeres tenían que buscar espacios discretos para manifestar sus inquietudes políticas y sus propias demandas e inquietudes. Primero, fueron las mujeres urbanas con cierto grado de instrucción, quienes accedieron a la escritura de artículos de opinión en revistas femeninas de fines del siglo XIX. Luego, desde sus espacios laborales que empezaron a ocupar como obreras, mecanógrafas o maestras, e incluso ama de casa se vincularon con las ideas anarcosindicalistas y el feminismo de la época mujeres como Juana

Belem Gutiérrez, Lucía Norman y Margarita Magón. Desde las ciudades, las mujeres urbanas estaban consiguiendo tener voz, mientras en el campo las mujeres rurales tuvieron que esperar varias décadas más para tenerla.

Organizadas en clubes femeniles antirreelecciónistas, apoyaron la candidatura y el gobierno de Madero, tal fue el caso de las *Hijas de Cuauhtémoc* y el de *Luz y Progreso* donde participaba Carmen Serdán.

Durante el proceso armado conocido como Revolución Mexicana, mujeres rurales volvieron a salir de sus espacios privados, junto con las mujeres urbanas, para apoyar el movimiento y estuvieron presentes solventando necesidades básicas de las tropas, pero también actuaron como correos, propagandistas, enfermeras, espías y combatientes por lo que obtuvieron grados militares. Sin embargo, terminada la contienda tuvieron que regresar a su espacio privado sin haber conseguido el reconocimiento de sus propias demandas.

Las mujeres mexicanas de la posrevolución y en especial las urbanas, siguieron luchando por sus derechos y por mejorar sus condiciones laborales y de vida durante la postrevolución. Tuvieron que pasar varias décadas para que lograran que en 1953 se reconocieran sus derechos civiles y pudieran votar y ser votadas.

A partir de ese momento las actividades de las mujeres urbanas se enfocaron en conseguir su participación política, mientras que en el campo continuaron movilizándose en apoyo a demandas mixtas, relacionadas con liberación de presos políticos, apoyando huelgas de trabajadores rurales, demandando tierras, protestando por el despojo de estas y en general pidiendo auxilio para una vida digna de sus familias y comunidades. Fue a partir de la década de los ochenta del siglo pasado cuando empezaron a tener una mayor presencia en la vida política y lograron conseguir su propia voz. Es un proceso que sigue en marcha.

Queda pendiente por investigar cuánto tiempo pasó para que accedieran a un puesto de elección y cómo han vivido este proceso dentro de sus familias y comunidades, entre otros aspectos de su vida política y social.

## **Piedad y letras. Los escolapios de Guanabacoa y el desarrollo de la educación de maestros (1857-1899).**

*Mayra Beatriz Medina García.*

Instituto de Historia de Cuba.

El Colegio Normal de Guanabacoa, regido por los padres escolapios de las Escuelas Pías, fue la primera escuela con el objetivo de instruir docentes en la Isla de Cuba. Dicho centro de instrucción fue fundado gracias a disposición del Capitán General Gutiérrez de la Concha, previa autorización e interés de su Majestad la Reina de España y gestiones del arzobispo de Santiago de Cuba, María Claret y Clará. En tales términos, pude decirse que el colegio representó tanto la necesidad por una educación de calidad en el territorio isleño, como los intereses de la Iglesia y la Corona de restaurar el catolicismo tras el concordato de 1852. En sus instalaciones se instruyó, subsidiados por los Ayuntamientos de cada territorio, maestros de enseñanza elemental y luego, a partir de 1863, superior y "maestros de maestros", hasta 1868. Año a partir del cual continuó su labor como centro privado hasta 1959. Los avanzados planes de estudio que enarbolaron, el compromiso con su tarea, la fuerte resiliencia a continuar a pesar de dificultades económicas, así como, el prestigio y redes de influencia que sustentaron en la época, hicieron valer al colegio, a sus miembros y graduados, de un importante prestigio en la época.

Las presentes letras introducen un proyecto de investigación destinado al desarrollo de un análisis histórico de dicho colegio entre los años 1852 y 1899. En ellas se abordan las concepciones generales del tema a investigar, así como los aspectos metodológicos imprescindibles de la disciplina histórica; y un análisis del carácter y viabilidad de las fuentes. De igual forma, se estará manejando las características de la historiografía, cubana y extranjera, que ha abordado el tema y la época. Los vacíos historiográficos de dicho tópico, así como la importancia del mismo dentro de los estudios históricos, también serán abordados. Asimismo, un pequeño bosquejo introductorio de la época, el contexto y la situación tanto de la educación como de la Iglesia Católica en territorio isleño.

En términos generales, y a manera sucinta, se utilizaron los fondos de dos archivos cubanos, el Archivo del Arzobispado de La Habana, específicamente su Legajo 10 del Fondo Órdenes Religiosas, y el Archivo Nacional de Cuba, particularmente, el Fondo de Instrucción Pública

y el Fondo de Gobierno Civil. Igualmente, el Fondo Manuscrito en la Biblioteca Nacional, resultará útil para desentrañar este mundo. En cuanto a la bibliografía, se trabajó con historiadores como Eduardo Torres Cuevas, Edilberto Leiva Lajara, Rigoberto Segregó y Alejandrina Penaban Félix y Enrique Sosa Rodríguez, los cuales cuentan con un aval investigativo referente y útil para el tema.

# **El proceso de renovación en la diócesis habanera al final del período colonial (1878-1898).**

*Sandor González Soto.*

Departamento de Historia de Cuba, Universidad de La Habana.

Tras la expansión de las concepciones modernas y el liberalismo a lo largo del siglo XIX, los líderes católicos combatieron estos movimientos, intentando disminuir su impacto sobre la Iglesia Católica universal. Como resultado, fue el Papa León XIII, quien logró trazar estrategias efectivas para frenar el descenso de la institución eclesiástica. En términos prácticos, sus orientaciones no permitieron la construcción de una verdadera relación armónica entre el catolicismo y la sociedad, pero sí condujeron a la creación de los mecanismos necesarios para la renovación de la institución y su reinserción en el mundo moderno.

En el Obispado de La Habana dichas proyecciones estuvieron marcadas por una dualidad. Específicamente, al mismo tiempo que el clero diocesano recibió y proyectó las campañas y mensajes espirituales del pontífice hacia la sociedad insular, también la institución se vio envuelta en un proceso interno de restauración, producto de las afectaciones provocadas durante la recién finalizada Guerra del 68. De esta manera, entre 1878 y 1898, la renovación se manifestó de dos formas en el Obispado de La Habana: primero, en las proyecciones de la campaña del Papa León XIII para la reorientación del catolicismo, y segundo, bajo la necesidad de restaurar y fortalecer institucionalmente a la sede diocesana y su red parroquial. Desde esta perspectiva, se propone el desarrollo de una investigación histórica donde se examine la implementación de dicho proyecto renovador en la diócesis habanera, partiendo de los dos enfoques presentados. En este sentido, se fundamenta la investigación propuesta con el análisis de las fuentes consultadas en el Archivo del Arzobispado de La Habana, referentes al *Fondo Comunicaciones*, al *Fondo Parroquias*, al *Fondo Gobierno Diocesano-Misceláneas*, a los *Libros de Actas del Cabildo Catedralicio* y al conjunto de cartas pastorales, noticias oficiales y circulares del Obispado, contenidas en el *Boletín Oficial Eclesiástico del Obispado de La Habana*, entre los años 1880 a 1899.

## **Las luchas de los campesinos en Cuba entre 1952 a 1961: componente intrínseco del proceso histórico.**

*Ovidio Cosme Díaz Benítez.*  
Instituto de Historia de Cuba.

El 10 de marzo de 1952 se ejecutó el cuartelazo mediante el cual Fulgencio Batista, con el apoyo de sus más cercanos colaboradores y simpatizantes, usurpó el poder, y quedó truncada la ruta de la constitucionalidad. Fue, en esencia, la bancarrota de la democracia representativa en Cuba, porque, *Los partidos y líderes tradicionales fueron incapaces en absoluto de vertebrar una resistencia a la dictadura militar reaccionaria.*

Entonces, la dirección de la Asociación Nacional Campesina de Cuba hizo saber al campesinado y a la clase obrera que nada podía esperarse del nuevo régimen de facto, porque: *El golpe de estado que dio Batista hizo pensar a algunos campesinos... que éste modificaría las formas colonial –feudalistas en base de las cuales iban a ser repartidas las tierras. Sin embargo, por el carácter reaccionario de este golpe de estado y teniendo en cuenta las medidas contra el pueblo que desde los primeros momentos ha estado tomando el gobierno producto del golpe hay que creer que las cosas van a quedar en muchos aspectos igual que bajo Prío y en algunos casos en peores condiciones.*

En circunstancias tales la A.N.C, priorizó la atención a los jóvenes y a los trabajadores en sentido general, convocó a todos a enarbolar la máxima martiana de: “*juntarse: juntarse todos los guajiros para que unidos a los obreros, ser capaces de conducir a nuestra Patria a tiempos mejores*”.

*Amenazados por el desalojo criminal, llenos de miseria y calamidades; en bohíos antihigiénicos, sin caminos; sin que se hayan repartido las tierras, sin escuelas suficientes para la educación de sus hijos; sin asistencia médica; alejados de la civilización, sin poder disfrutar de los adelantos existentes, maltratados y engañados, viven los campesinos pobres cubanos al celebrarse el primer cincuentenario de la República.*

Batista, como el resto de los presidentes que le antecedieron, se propuso realizar una Reforma Agraria, la que fue sustentada sobre la base del decreto Ley 247 del 17 de julio de 1952, que apoyaba a las compañías extranjeras y a los latifundistas del patio, que arremetieron contra los campesinos precaristas.

Si bien hubo reacción popular en todo el país, en la provincia de Oriente fueron las más intensas: en Realengo 18, Realengo sin nombre, Realengo Caridad de los Indios, en el Central Bartony, en las Cuchillas de San German en Holguín. Los precaristas de Baracoa y Yateras efectuaron grandes concentraciones. También en Matanzas y en Camagüey. En Pinar del Rio, se efectuó una movilización multitudinaria de 2000 campesinos en el entronque de Fierro. En todos los casos con el apoyo de los obreros agrícolas y de los centrales azucareros del entorno.

Apenas cinco meses después, el 5 de agosto de 1952, un nuevo decreto, el 297, estipuló que los poseedores de tierras en las haciendas comuneras tendrían la posibilidad de recibir el título de propiedad.

En lo suscrito, el campesino se beneficiaba porque se reconocía la propiedad al ser legalizada su escritura, pero otra fue la realidad ante la presentación de propiedades por los geófagos que, al abrigo de abogados corruptos presentaban títulos preparados y expulsaban a los campesinos de las tierras.

En circunstancias tales, la A.N.C, dedicó sus esfuerzos a movilizar al campesinado, así lo escribió como prueba de su compromiso socio político y económico con los más necesitados de nuestros campos. También, los máximos dirigentes la A.N.C y de las Federaciones Campesinas Provinciales protagonizaron junto a los agrarios de sus regiones el enfrentamiento a la falsa política de Batista.

La Reforma Agraria, solo podía llevarse a cabo mediante un gobierno de Frente Democrático Nacional, producto de una sólida unión entre obreros, campesinos, pequeña burguesía, industriales nacionales, intelectuales, profesionales y ante todo, ese gobierno se caracterizaría por su lucha contra el imperialismo y por defender los intereses de todo el pueblo.

El ocho de noviembre de 1953, bajo la consigna “*Sin Reforma Agraria que reparta la tierra gratuitamente a los campesinos, obreros y semiproletarios del campo, es imposible el fomento y desarrollo económico e industrial del país*”, se celebró el VI Congreso Campesino en Camagüey, el último de la ANC, que sesionó en segunda convocatoria y en condiciones extremas, ante la agresividad del régimen.

Sin dudas, mantener enterado al campesino e instruirlo en la necesidad de hacer realidad la Reforma Agraria fue uno de los objetivos de la A N C. En esta acción jugó una labor primaria la orientación y apoyo de la dirección Nacional del P S P.

La política de reconcentración llevada a cabo por Batista contra los campesinos de la Sierra Maestra entre los días finales del mes de mayo y principios de junio de 1957 es uno de los tantos ejemplos de crueldad, también de descalabro del régimen de facto. Más de 6 mil familias campesinas fueron evacuadas para ser reconcentradas.

### **En el II Frente Oriental Frank País.**

Al mando del comandante Raúl Castro Ruz, partió el 1º de marzo de 1958 de la Sierra Maestra la Columna 6 “*Frank País*” con rumbo a las intrincadas montañas de Mayarí, al norte de la provincia, donde se abriría un 2º Frente de Combate.

A finales de 1958 la Comandancia del II Frente Oriental acordó celebrar un Congreso Campesino, con objetivos muy definidos tales como la aplicación de leyes agrarias de carácter revolucionario en los territorios liberados, fortalecer de las relaciones entre las masas campesinas y el Ejército Rebelde, además dar a conocer el programa de la Revolución, así como el rol de los hombres y las mujeres del campo en la lucha que se desarrollaba.

Durante esta fase preparatoria se constituyeron 84 Comités Agrarios y se celebraron seis grandes concentraciones, y reuniones con la participación masiva de las familias campesinas. También se constituyó la organización campesina *Frank País* del II Frente, organización que, sirvió de base para celebrar más tarde el *Congreso Campesino de la Provincia de Oriente - y en todas las provincias* - e iniciarse el movimiento campesino en escala Nacional para la posterior creación de lo que fue posteriormente la ANAP (Asociación Nacional de Agricultores Pequeños)

Entre los primeros acuerdos del Congreso estuvieron la necesidad de llevar a la práctica una ley de Reforma Agraria a favor de los campesinos, lo que se hizo realidad días después cuando el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz promulgó el 10 de octubre de 1958, la Ley 3 del Ejército Rebelde denominada “primera ley revolucionaria agraria” mediante la cual se concedía la propiedad de la tierra que cultivaban los legatarios de posesiones del estado, así como los arrendatarios, subarrendatarios, aparceros, colonos, subcolonos y precaristas que ocupen lotes de cinco o menos caballerías de tierra.

Al triunfar la Revolución, el 1 de enero de 1959, el Partido Socialista Popular orientó la reorganización del movimiento campesino. Entonces, el 17 de mayo de 1961, en el Congreso

Nacional de Agricultores Pequeños pertenecientes a distintas ramas de la producción, se creó una organización única de los campesinos cubanos: La Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), organización de las masas campesinas, que dio continuidad a la intensa lucha de su antecesora La Asociación Nacional Campesina de Cuba liderada por campesinos probados y comprometidos de nuestros campos. Finalmente, fueron disueltas las asociaciones colegiadas que, permanecieron al lado del bloque burgués latifundista con la adopción de posiciones vacilantes y contrarias a los planes de la revolución.

A partir de entonces las asociaciones campesinas y los sectores de producción agraria tuvieron una notable representación a escala nacional, sobre la base de un proyecto socio económico y político transformador socialista. Vigente en pleno siglo XXI.

## **La Marejada Teatral. Un debate intelectual más allá de las tablas.**

*Luarys Fernández Rodríguez.*  
Instituto de Historia de Cuba.

El triunfo de Fidel Castro y el M-26-7 significaría para la isla un rompimiento total con los marcos estructurales que habían resistido la mala gestión de los presidentes anteriores y el diseño de una cultura propia. Los resultados prometían llegar pronto. Uno de los enfoques primarios fue elevar el nivel cultural de la población, motivado por el interés ideológico que venía implícito en el cambio revolucionario. Esto propició el surgimiento de una gran institucionalidad de la cultura, y diversos artistas estaban dispuestos a cooperar para este fin. Se crearon instituciones de respaldo como el *Teatro Nacional* y posteriormente en este, el *Seminario de Dramaturgia*; además, aparecieron el *Consejo Nacional de Cultura* y la *Escuela de Instructores de Arte*. Todo esto devino en la formación de un movimiento de aficionados con mucha más visibilidad e interés cultural que los existentes en generaciones previas. Estos aficionados se movilizaron por toda Cuba y llevaron las tablas para un público diverso que se transformaba según se estructuraba la sociedad dentro de los marcos del gobierno revolucionario; asimismo variaba el discurso teatral a fin de volcarse en legítimas renovaciones nacionales. En estos años, al ser los primeros, la incertidumbre será constante, así como la búsqueda, en aras de potenciar la presencia de un país descolonizado, de una nación que dispuso la recuperación de bienes malversados y que debía encontrar la fórmula para una organización interna que consiguiera mantener los logros alcanzados a pesar de las vicisitudes.

Es sabido que el teatro es un elemento de enlace entre la ficción y la realidad, que permite identificar cómo la sociedad se personifica simbólicamente a sí misma dentro de los marcos teóricos del propio acto teatral, que funge como recurso para dicho fin. El estudio de este resulta entonces de gran importancia para el análisis sociocultural de un período de constantes transformaciones políticas, económicas, y sociales que desembocan en la dilucidación de un nuevo sujeto histórico y de la nación en sí misma, encarnadas a su vez en el acto dramático y, por ende, en la escena como “espejo” de ello.

Con los cambios y promesas, viejas polémicas culturales reaparecieron a partir del debate entre los integrantes del campo intelectual que se interrogaron sobre la coherencia entre su

trabajo y el proyecto revolucionario propuesto. La prensa de los meses de abril y mayo de 1959 sirvió de escenario para una de las discusiones más tempranas, desarrollada principalmente en los periódicos *Noticias de Hoy* y *Revolución*. Nació de una reunión que se efectuó en la sede de la CTC donde participaron varios trabajadores del teatro y un teatrista argentino que había sido invitado a Cuba por el *Che*: Pedro Asquini, quien será el protagonista de estos sucesos, junto a su esposa Alejandra Boero. Habiendo sido invitada la pareja de artistas, estos intervinieron de una forma muy radical, declarando que el teatro cubano solo debía enfocarse en temas políticos, y que toda obra escrita antes de 1959 en Cuba no tenía ninguna validez dentro del nuevo contexto, porque no era auténticamente revolucionaria. Este especialista en la obra de Brecht mantuvo relaciones con el grupo Teatro-Estudio que estaba en busca de acercar sus estéticas y temáticas al proceso revolucionario y así lo evidenciaron en su “Segundo Manifiesto” el cual también fue escenario de diversos malentendidos por los intelectuales y artistas. En esta época también se debatía el carácter de la revolución, que traía preocupaciones a muchos de los cubanos que negaban la posibilidad socialista de este, lo que además provocó implicaciones dentro de esta polémica de conceptos y teorías acerca del comunismo, el socialismo, y la cultura que debía funcionar alrededor de este tipo de políticas para aclarar malentendidos en el discurso de Asquini.

Todos estos entramados, ocasionaron una toma de posicionamientos que dio lugar a una discusión, resultado del caos de una intelectualidad que no se encontraba homogéneamente reflejada en el proceso, por lo que cualquier conflicto iba a fungir como catalizador de las preocupaciones discursivas, en este caso, de los teatristas, pues la revolución estaba en su etapa naciente, y que solo se concretarían en la posterior declaración del carácter socialista, de la mano con la definición de la política cultural de ésta.

## **El registro visual del Ejército Rebelde durante el año 1959 (enero-octubre).**

*Odelín Sánchez Caballero.*  
Archivo Histórico. Instituto de Historia de Cuba.

El Ejército Rebelde tuvo vida institucional desde el primero de enero de 1959, hasta el 16 de octubre de ese año, fecha en que se creó el Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (Minfar). Cuando procesamos los fondos fotográficos, relacionados con nuestros guerrilleros, correspondientes al primer año de la Revolución, podemos dividir la actividad de estos en cuatro ejes de representación: los lugares a donde arribaron, los que ocuparon, los que retornaron y los que crearon.

Primeramente, los rebeldes arribaron a pueblos y ciudades a través de la caravana de la libertad. De otra parte, tomaron espacios que pertenecían a la dictadura como los cuarteles militares, los medios de comunicación, la Policía Nacional, la enseñanza militar, las relaciones internacionales, y los espacios públicos, los lugares que retornaron, fueron los lugares donde los rebeldes y sus jefes volvieron para continuar las tareas iniciadas cuatro años atrás, como a la Sierra Maestra, las zonas del II Frente Oriental, o al pueblo de Yaguajay. Finalmente, el lugar que crearon fue el Minfar, el cual pudiera considerarse la cúspide de la madurez militar de la Revolución.

Nos proponemos analizar la vida institucional del Ejército Rebelde en 1959 mediante la fotografía, con esto no estamos haciendo historia de la fotografía, sino Historia a través de la fotografía; además evitamos que el discurso visual de dicho Ejército se fragmente, es una contribución a la unida documental.

## **Facebook “Acolman y sus Pueblos Originarios”.**

*Rafaela Mireles Cruz y Reveca Mireles Cruz.  
Grupo Cultural Amigos de la Diacronía de los Pueblos de Acolman.*

Es de gran interés la nueva tecnología de las redes sociales, cuando se creó la página de Facebook, “Acolman y sus Pueblos Originarios” la cual inicio el 25 de mayo de 2019, aunque ha sido difícil de acaparar usuarios, es una página únicamente cultural, el caso de “Acolman y sus Pueblos Originarios”, el Municipio de Acolman se encuentra integrado por 15 pueblos originarios: San Pedro Tepetitlán, San Francisco Zacango, San Antonio Tenango, Cuanalán, San José, San Juanico, San Bartolo, Santa María Acolman, San Marcos Nepantla, San Miguel Xometla, San Miguel Totolcingo, San Nicolás Yautenco, Santa Catarina, San Mateo Chipiltepec, Tepexpan y San Francisco Zacango, es notorio que cuando existen publicaciones de las poblaciones de: Tepexpan, Cuanalan, Chipiltepec y Xometla, que son pueblos más grandes, hay un gran número de link (me gusta), esto se observa la diferencia de participación con poblaciones más pequeñas como son San Juanico, San Lucas Tenango, etc., ya que muchas veces solo les llama la atención las imágenes fotográficas con algún pequeño texto.

Al iniciar esta investigación, siendo oriundas de Acolman, nunca nos imaginamos contar con tanta información de Acolman, una investigación de más de 15 años; el único interés es dar a conocer la historia, costumbres y tradiciones de Acolman, lo cual nos ha dado muchas satisfacciones, como ser las primeras personas que dimos a conocer el hallazgo del Marcador de Juego de Pelota (Tlachtemalacatl) en San Bartolo Cuautlapecchco, hoy un ícono más de los Acolmenses, solicitar al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el registro de sus 16 templos, la publicación de tres libros entre ellos “Recorriendo los Antiguos Senderos de Acolman”, “Bibliografía de Acolman” y “Hemeroteca de Acolman, Siglos XVIII, XIX, XX Y XXII” ser las editoras del Libro “Aculmaitl fundador del pueblo de Acolman, República de Indios”, publicado por el Arqueólogo , de Enrique Méndez Martínez en 2013, invitaciones a participar en exposiciones por el INAH, y se encuentra aún mucho pendiente de publicar, ya que el tiempo pasa muy rápido, y siempre es con nuestros propios recursos económicos.

Creo que es un reto nuestra página cultural de seguir contando con más seguidores, actualmente con más de 7000 usuarios, ya que es una página cultural, en la gran mayoría de veces solo se opta por me gusta y casi siempre con pocos comentarios de la publicación.

También se ha enfrentado a personas que se dedican a Hackear la página, como ocurrió a finales de 2023 y principio de 2024 a nuestra página, que, durante dos meses, no se pudo publicar, ya que una persona había tomado el control, se hizo la denuncia a Facebook, motivo por lo que se decidió la publicación del libro, ya que se pensó en un momento que se iba a dar de baja la página de Facebook.

Nuestra obligación como propietarias de la página, es realizar una investigación veraz del Municipio de Acolman en los diferentes Archivos con los que se cuentan en México como son: Archivo General de la Nación (AGN), Archivo General Agrario (AGA), Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ; las diversas bibliotecas como son: La Universidad Nacional Autónoma de México, La Universidad del Congreso de la Unión, Instituto de Investigaciones de Estéticas, Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM etc...

El Instituto Nacional de Antropología e Historia, cuenta con una página Mediateca INAH, en el que podemos encontrar de Acolman, acervos fotográficos, Documentales, Revistas, Tesis, Códices, Esculturas, Libros, Murales, Libros, Documentos, etc... En Internet en su página de libros Google

En Hemerografía contamos con un gran acervo de Acolman, entre los que destacan publicaciones de diferentes periódicos como son: El Machete, Mañana, Monitor Republicano, Siglo Diez y Nueve, Sucesos para Todos, El Nacional, El Excelsior, Jueves de Excelsior, Impacto, El Informador, La Prensa, La Jornada, etc..., periódicos que datan desde el año 1793, con 231 años de publicaciones, es decir más de dos siglos de información, al igual que en periódicos extranjero como es la página de la Biblioteca del Congreso, en el que existen diversos Periódicos, como son La Prensa de San Antonio, La opinión de los Ángeles California, etc...

También agradecemos a las páginas de Facebook de Mexishistoria Consultoría Antropológica y Texcoco en el Tiempo, La Balanza de San Miguel, etc.., que, gracias a sus investigaciones, se puede compartir las mismas a nivel internacional de Acolman

La arquitectura del imponente Templo y Ex Convento de Acolman, estilo plateresco, es uno de los iconos de los orgullosamente Acolmenses, el cual data su construcción de 1539 - 1560, transcurriendo más de cuatro siglos, afortunadamente hoy las redes sociales se extienden a todas partes de los continentes, y tenemos seguidores de Estados Unidos y Canadá y de todo el interior de la República Mexicana. Es un orgullo que nuestro majestuoso Templo y Ex Convento de Acolman, estilo plateresco, se dé a conocer a través de Facebook.

Igualmente destacamos la presencia en Acolman de intelectuales, como Manuel Gamio, Manuel Toussaint, de pintores como Diego Rivera, escritores como Juan Rulfo arquitectos, Carlos Chanfón Olmos, directores de Cine, artistas como Mario Moreno Cantinflas, Raquel Welch, Capulina han dejado huella su presencia en Acolman, creo que, el dramaturgo Miguel Sabido, realizó la representación en escena “La adoración de los Reyes”

Se han llevado a cabo películas en Tepexpan, como la de “Vamonos con Pancho Villa, filmada en 1935, Producción de Alberto J. Pani-Clasa Films; La otra conquista es una película mexicana dirigida por Salvador Carrasco, estrenada en 1998, locaciones en el Templo y Ex Convento de Acolman.

La visita del Presidente y Gral. Lázaro Cárdenas en Cuanalán y Chipiltepec en el año de 1934.

La piñata en Acolman, un recurso de evangelización, en forma de estrella de siete picos representa a los siete pecados capitales: soberbia, avaricia, lujuria, ira, gula, envidia y pereza. “Dale, dale, dale, no pierdas el tino...”, ¿quién, chicos o grandes, no la ha cantado en alguna posada o cumpleaños? ¿Quién, vendado, no ha dado palos de ciego y se ha perdido en el camino?

Se encuentra documentado que se utilizó en el Nuevo Mundo para la evangelización. En 1586, los frailes agustinos de Acolman de Nezahualcóyotl (cerca de Teotihuacán), autorizados por el Papa Sixto V, celebraron las misas de aguinaldo, que luego se convertirían en las posadas y la Navidad con todo y piñatas.

Hoy Acolman es conocida en todas sus facetas y no solo el Templo y Ex Convento de Acolman, todos sus pueblos cuentan con diferentes historias, tradiciones, arquitectura, etc..., dignas de darse a conocer.

# **La receta en la cocina literaria de Sor Juana Inés de la Cruz y Laura Esquivel.**

*Minerva Aguilar Temoltzin.*

Universidad Autónoma Chapingo, México.

La escritura femenina ha enfrentado múltiples desafíos históricos, especialmente en sociedades patriarcales. En el siglo XVII, Sor Juana Inés de la Cruz se destacó como una figura emblemática de la lucha por la expresión intelectual femenina en un entorno restrictivo. Para las mujeres de su tiempo, escribir era un acto de transgresión. En su "Respuesta a Sor Filotea de la Cruz", Sor Juana narra las dificultades de estudiar y escribir, así como la presión de dedicarse únicamente a tareas domésticas. Su elección de la vida religiosa le permitió continuar su aprendizaje, aunque bajo la constante vigilancia masculina. En sus textos, reflexiona sobre la subordinación femenina, la autodisciplina y la lucha por el conocimiento, temas que aún resuenan en la literatura actual.

Un ejemplo contemporáneo de esta reflexión es *Como agua para chocolate* (1989) de Laura Esquivel. La novela explora la condición femenina a través de la cocina como espacio de poder y creación. En el capítulo "Codornices en pétalos de rosas", Tita, la protagonista, utiliza la comida para expresar emociones reprimidas y resistir las normas sociales. El análisis semiótico del capítulo revela dos universos narrativos: el primero, ligado al presente y las recetas, y el segundo, que conecta a Tita con otros personajes y situaciones de opresión y deseo. Aunque el intento de Tita por alcanzar la libertad y el amor fracasa, su hermana Gertrudis logra escapar de las restricciones sociales, simbolizando un triunfo parcial.

La cocina, como en la obra de Sor Juana, se convierte en un espacio de conocimiento y resistencia. Tita transforma las rosas, inicialmente rechazadas por su madre, en un platillo que provoca reacciones intensas en los comensales, desde éxtasis hasta liberación. Este acto metaforiza la lucha femenina por transformar su entorno y encontrar una voz propia.

En ambas obras, la escritura y la creación culinaria sirven como vehículos para que las mujeres cuestionen y desafíen su rol en una sociedad dominada por valores patriarcales. Sor Juana, desde la intelectualidad, y Esquivel, a través de la narrativa, muestran cómo las mujeres han usado espacios aparentemente limitados para expresar su identidad y redefinir su lugar en el mundo. Esto evidencia la evolución de la escritura femenina, que, aunque aún enfrenta retos, sigue siendo un acto de resistencia y autoafirmación.

## **Hermenéutica de las apreciaciones sobre la Malinche.**

*Lorenzo Espinosa Gómez, Ma. de Lourdes Aguilera Peña y José Alfredo Castellanos  
Suarez.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

Después de más de 500 años de la histórica caída de la ciudad de México Tenochtitlan, es ocasión de rememorar y reflexionar sobre las relaciones sociales y la herencia para la actual cultura mexicana, con toda su pluriculturalidad, a la vez que se observa de manera óntica lo que sucede con las culturas originarias al paso de medio milenio en perspectiva, desde el punto de vista de la sociología, la historia y la filosofía, sin olvidar la parte ética del hecho y lo que derivó, es decir, una hermenéutica; pero también colocar en perspectiva el entorno social al desentrañar un proceso que ha sido contado desde una postura eurocéntrica, hoy también, inclusiva.

Malinalli, Malintzin, Doña Marina o Malinche es parte del proceso sociológico, antropológico e histórico del proceso comprensivo de la nación mexicana, desde diferentes posturas en donde se le puede ver como la mujer que traicionó sus raíces culturales, la mujer víctima de las circunstancias o incluso la estratega del proceso que culminó con la caída de México -Tenochtitlan. Más allá de las diversas interpretaciones que se le pueden dar a Malinche, la presente investigación pretende hacer un análisis hermenéutico desde el horizonte de comprensión sustentado en la historicidad del personaje con fundamento historiográfico, cuya finalidad es de alejarse de interpretaciones del historicismo y en cambio aplicar los criterios de la filosofía de las ciencias para demarcarse de posicionamientos instituidos por la literatura y sin perder de la reflexión ética que le subyace.

Los estudios que se han realizado sobre el pasado de la cultura Mexica, de los avances tecnológicos de las culturas mesoamericanas, de los posibles escenarios de lo que hubiera sucedido si no se confundiera a Cortés con el mítico Quetzalcóatl, si se le hubiera puesto resistencia desde su desembarco, si Xicoténcatl (el joven) lo hubiera derrotado, etc. Sin embargo, un estudio sobre la importancia de Malinche para deponer el gobierno de un Dios mortal, como lo era Moctezuma Xocoyotzin e imponer una falsa divinidad retornada, como lo era Cortés, como tal no existe estudio que señale lo que implicó fenomenológicamente y sus correlatos de orden filosófico (ética y filosofía de las ciencias) que culminen en una hermenéutica del proceso, sobre la caída de México- Tenochtitlan al mando militar de Cortés

con sus huestes hispanas, tlaxcaltecas y varias etnias más que se les unieron. Lo que encontramos al respecto de Malinche son estudios que tienden a una aproximación ontológica del nacimiento de la nueva nación mexicana y sus traumas, como en el caso de Octavio Paz, ciertos textos poéticos de corte feminista la colocan como víctima de las circunstancias en el caso de Rosario Castellanos o incluso llegan a mencionar que Malinche es la estratega y vencedora de los Mexicas, la mujer que logró dominar al pueblo guerrero y más temido, que derrota a la estructura teológica y militar más poderosa de la región de Mesoamérica en ese momento. Como podemos observar existen varias posturas al respecto, pero basadas más en la creencia y actos de fe, que no en razonamientos que parten de una epoja fenomenológica como dice Husserl, o que arroje un horizonte de comprensión, al decir de Gadamer, desde un punto de vista racional y no caer en posturas eurocéntricas, como recomienda Dussel, al estilo de Duverger o Juan Miralles, ni en lo visceral como sucede en Antonio Cordero. Se pretende desarrollar todo un proceso hermenéutico que arroje un horizonte de comprensión sólidamente justificado.

# **La materia de filosofía de la ciencia y las ciencias agronómicas en la Universidad Autónoma Chapingo: Análisis, diagnóstico y propuestas para mejorar la práctica pedagógica.**

*Mafaldo Maza Dueñas y Vanessa García González.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

Los planes de estudio de la Universidad Autónoma Chapingo están contemplados para el óptimo desarrollo de las ciencias agronómicas y por supuesto que la gran mayoría de sus materias son para buscar la preparación como especialistas, científicos y capaces del desarrollo de la tecnología requerida. Recordar el énfasis que se hace en la misión, visión y perfil de egreso sobre la formación de futuros educadores de transmitir el conocimiento y en nuestro análisis encontramos que de las 22 ingenierías y las 5 licenciaturas no están registradas -y mucho menos con carácter de materia curricular y obligatoria- una materia de contenidos y del área de educación, didáctica, estrategias pedagógicas, o materias similares. Lo cual, es una ausencia en la formación académica y un vacío en los planes de estudio y que afecta el perfil de egreso de nuestros y nuestras alumnas, que como ya se presentó se contempla en la misión, visión y objetivos la formación de educadores. Presentamos el trabajo de investigación educativa en el proceso de impartir la materia de filosofía de la ciencia y cómo puede incidir en la formación científica y con mirada humanista en los futuros egresados y egresadas de la Universidad; por ello, en nuestra búsqueda encontramos -y es de resaltar- que sólo en el departamento de parasitología se imparte dicha materia a nivel superior, lo cual abre la posibilidad para plantearse una serie de preguntas acerca de la formación científica-humanista que brindan los diferentes departamentos de la Universidad.

## **Pornografía de la muerte.**

*Francisco González López.*

Universidad Pedagógica Nacional, México.

Los Medios Masivos de Comunicación (MMC) y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son instrumentos y tecnologías manejados por corporativos y agrupaciones dedicadas a la industria de la comunicación y como tal responden a intereses, orientaciones, filiaciones, nexos y complicidades con los poderes políticos y económicos con los que han construido alianzas y connivencias.

En este sentido, es necesario destacar el título de este trabajo “Pornografía de la muerte”, en el que se hace una rápida alusión al papel que han desempeñado los MMC y las TIC durante los últimos treinta años, en los que asistimos a una serie de acontecimientos sociales, políticos, educativos y económicos que han cimbrado al país, pero el tratamiento mediático dado tales acontecimientos se han encuadrado bajo el tratamiento de nota roja, talk show o simple espectáculo, alejándolos del impacto o la trascendencia que debieron tener.

Al hacer el abordaje desde la óptica de la nota roja, el talk show o el simple espectáculo se ha creado una necesidad informativa hacia las audiencias , proporcionándoles la seguridad de que con el consumo de dichas informaciones estarán siempre “bien informadas y al día” de los acontecimientos nacionales y regionales y que para ello siempre debían estar en sintonía con los canales de sus preferencias o con las plataformas consultadas, para no perderse lo que sucede en las noticias que les interesan , muchas de estas noticias divulgadas tanto por televisión y, ahora, por las redes sociales (TIC), van acompañadas de imágenes impactantes: restos humanos desenterrados guardados en una bolsa negra y un perito, de la entonces Procuraduría General de la República, mostrando a reporteros, fotógrafos y camarógrafos el cráneo de quien se suponía era el político tamaulipeco Manuel Muñoz Rocha; cuerpos mutilados, ensangrentados; cabezas humanas cercenadas; fosas clandestinas y una infinidad de hechos que dejan constancia de una interminable danza macabra difundida mediáticamente que lleva ya treinta años, bajo la lógica mediática de que aquello que se muestra con imágenes si existe, porque son las imágenes las que dan testimonio de lo ocurrido y sin ellas no se tiene la certeza de que haya sucedido. Todo ello ha contribuido a generar una especie de bulimia mediática en las audiencias, pues éstas han sido

acostumbradas a permanecer atentas a sus canales favoritos y ávidos de nuevas informaciones. Esta son las audiencias que tanto los MMC como las TIC se han esmerado en crear durante las últimas tres décadas, es el tipo de público que pueden atender y que da credibilidad a sus informaciones y les otorga un alto grado de veracidad, y aquí ya estamos entrando en la posibilidad de hablar de una doble complicidad entre los MMC, las TIC y sus audiencias.

Simultáneamente al forjar esta doble complicidad medios/tic y sus audiencias, estas han quedado totalmente reducidas, atrapadas en una suerte de autismo tecnológico que se manifiesta en el uso casi continuo o ininterrumpido de los dispositivos móviles, televisores, computadoras y tabletas.

## **Momento ético-estético del pensamiento en desarrollo social.**

*Rufino Vivar Miranda y Edilberto Niño Velásquez.*

Colegio de Posgraduados, Montecillo, México.

El concepto Conciencia humana se construye desde las perspectivas sistémica y emergentista de la relación cerebro-mente. Así, la conciencia es propiedad emergente del cerebro y, al mismo tiempo, es un sistema complejo en sí misma, con contenidos y manifestaciones determinados, en gran medida, por el Ser natural-sociocultural de la persona y por el Entorno natural-sociocultural en que se desenvuelve.

Edelman y Tononi plantean que la experiencia consciente no se produce en un lugar particular del cerebro, sino en un proceso coherente, resultado de interacciones entre grupos neuronales distribuidos por diferentes áreas.

Esta posibilidad de rebasar imaginariamente los estrechos límites del instante actual y de deambular en la fantasía por las amplias galerías del porvenir, es una de las adquisiciones más trascendentes de la evolución de las funciones mentales superiores. Cuando este cambio cualitativo se produjo supuso algo así como el *big-bang* de la experiencia interior (Simón 2000 p. 20).

Desde hace aproximadamente 13,000 años, el ser humano construye experiencias valorativas, estéticas, prácticas y simbólicas, fundamentales para su existencia y desarrollo.

### **Problema de conocimiento.**

En las últimas cuatro décadas se han incrementado problemas de fragmentación, en la estructura, y de incongruencia, entre las dimensiones, de la conciencia, lo que dificultad percibir y construir problemas ecológicos, sociales y culturales complejos y sus correspondientes soluciones, con lo cual, se han incrementado problemas en el desarrollo de las personas y de su entorno natural-sociocultural. Para resolver estos problemas, se propone la construcción y el desarrollo de una nueva forma de Pensar-Sentir, a partir del análisis, la reflexión y el cultivo integral y sistemático de las cuatro dimensiones de la conciencia individual. No obstante, no existe un concepto preciso de conciencia humana. Valenzuela Osorio refiere que las imágenes del cerebro sólo brindan información acerca del lugar del pensar, querer y sentir, pero no el cómo ocurren, tampoco sus contenidos.

## **Conciencia humana: propuesta de contenidos.**

A diferencia de Freud, C. G. Jung, abordó el inconsciente individual en una perspectiva totalmente diferente: como fuente de sabiduría. Fregoso afirma que el ser humano también tiene actitudes inconscientes que lo lleva a realizar ciertas acciones. El inconsciente se manifiesta en experiencias éticas y estéticas simbólicamente estructuradas, representadas a través del Arte y manifiestas en trabajo creativo ordinario.

Conciencia como un sistema complejo de pensamiento-sentimiento, a través cual, una persona percibe-interpreta y representa objetos, materiales (cosas) y no materiales (ideas), de su entorno natural-sociocultural. Existen representaciones de objetos que toman forma de modelos o teorías.

Se sistematiza Conciencia con cuatro dimensiones básicas: Ética, Estética, Práctica y Simbólica, estructuradas a partir de cierta cantidad, calidad y oportunidad de información y conceptos, obtenidos del proceso de evolución, de procesos de desarrollo individual (educación) y del entorno. Estas dimensiones generan procesos complejos de pensamiento-sentimiento, con información y conceptos que determinan la amplitud y la profundidad de la percepción-interpretación, la representación y la modelación de objetos. Así mismo, determinan la forma y el contenido de las acciones de las personas para su propio desarrollo y para el de su entorno natural-sociocultural.

En la dimensión ética se cultivan los valores Vida, Libertad y Responsabilidad. En la dimensión estética se experimentan sentimientos de Nostalgia, Bienestar y Esperanza. En la dimensión práctica se sistematiza Saberes y Conocimientos tradicionales y científicos. En la dimensión simbólica se integran concepciones generales de la persona, del mundo y del universo.

## **Teoría Ética-Estética en procesos de educación.**

A partir de procesos educativos, mediante talleres participativos y una estrategia de información-participación, con 133 estudiantes de nivel Secundaria y 58 estudiantes de nivel Preparatoria, se aplicó el concepto teórico-operativo de conciencia para generar acciones ecológicas, a través del cultivo integral y sistemático de las cuatro dimensiones de la conciencia. Se encontró alto potencial de integración y congruencia entre las dimensiones ética y estética del pensamiento, desde lo cual se logra un compromiso para el trabajo colectivo a mediano y largo alcance.

## **Conclusiones.**

Las dimensiones ética y estética del pensamiento otorgan orientación y sentido a la existencia humana. Las dimensiones práctica y simbólica producen contenidos concretos en el desarrollo de las personas. Lo anterior, es fundamental en la planeación, la organización y la ejecución de acciones para el desarrollo de las personas y para un desarrollo social, en el largo plazo.

## **La interdisciplina, ¿asunto metodológico o de poder?**

César Manuel López Pérez.

Universidad Autónoma Chapingo, México.

Cuando hacemos investigación colectivamente o cuando coordinamos procesos de intervención de servicio que involucran la articulación de conocimientos diversos—e incluso saberes— nos adentramos a los territorios de la interdisciplina en general. No importa si descubriremos una modalidad distintiva más particular en la práctica o concebiremos una distinción deseable a alcanzar entre *multidisciplina*, *transdisciplina* o algún otro concepto; es más probable que entremos sin consenso o incluso sin darnos cuenta, en procesos descriptivos o prescriptivos. Este fenómeno responde, por un lado, al carácter colectivo de la interdisciplina y por otro, a las diversas maneras de entender la práctica epistémica de la investigación (o la intervención en el servicio) que un grupo de profesionales o colaboradores puede tener.

Si el proceso avanza por el lado prescriptivo, solemos pensar en resolver la interdisciplina con una reflexión metodológica. Sin embargo, en la complejidad de las diferentes formaciones epistemológicas de los colaboradores, comenzará a hacerse *lo que se pueda*.

Un primer problema sociológico de la investigación científica es el desacuerdo metodológico; uno segundo, el desacuerdo posible acerca de la prescripción que logre emerger; uno tercero, las diferentes concepciones entre lo prescriptivo y lo descriptivo que cada miembro tiene, para entender el proyecto colaborativo.

Por el lado de los desacuerdos metodológicos, nos enfrentamos a un problema acerca de criterios en las prácticas y sus evaluaciones epistémicas. Hay una diferencia importante entre este caso y los otros dos en el establecimiento de una manera colectiva de trabajar. El primero es el contenido de potenciales desacuerdos; el segundo es la gestión de esos desacuerdos; el tercero, es el trasfondo, muchas veces invisible, que puede profundizar los desacuerdos, es decir, volverlos irresolubles (en términos de Foguelin dentro de la teoría de la argumentación).

La cuestión se torna en una colaboración fluida, si hay coincidencias de criterios, o hay posibilidad de entendimiento en el diálogo acerca de concepciones de mundo. Por el contrario, se torna en negociación política cuando la discrepancia es mayor.

El problema fuerte emerge cuando el diálogo no alcanza para resolver una unificación de criterios; es cuando las negociaciones se convierten en relaciones de poder, dejando de lado los criterios epistemológicos, en mor de ellos mismos. El presente trabajo, sostiene la necesidad de una reflexión filosófica de orden metateórico para manejar el problema, comprenderlo y permitir alternativas.

Ya desde 2007, Collins, Evans y Gorman plantearon *zonas de negociación* para la ciencia interdisciplinaria, en términos comunicativos. Diferentes condiciones comunicativas resultan en diferentes resultados interdisciplinares en dos ejes: de la heterogeneidad a la homogeneidad y de la colaboración a la coerción. En los resultados, se vislumbra la contribución adyacente o la integración de los resultados. He aquí la importancia. Si la integración tiene un valor teórico a defender, pero no creemos en la coerción como procedimiento de negociación, necesitamos de la mediación filosófica.

Algunas consideraciones filosóficas útiles para la mediación pueden ser la comprensión del fenómeno de la incommensurabilidad y la aplicación de las epistemologías del desacuerdo. Este camino ofrece la posibilidad de la comprensión de los límites de nuestros desacuerdos y en su contracara, la posibilidad de criterios epistemológicos para el consenso político dentro de la investigación o el servicio.

## **Objetivos del milenio, programa XXI y Objetivos de desarrollo sustentable, su relación con la Investigación universitaria.**

*Lorenzo Espinosa Gómez.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

Se hace un breve recorrido sobre los diversos programas que han tenido su origen en la ONU y que tienen impacto global, con acciones concretas se comenzó a explotar una conciencia global acerca de la importancia de esta temática y así se crearon decenas de consejos consultivos, organismos, asociaciones e investigaciones relacionadas con la sustentabilidad. El análisis del desarrollo sustentable debe partir de una visión que integre no sólo al ámbito ecológico, sino también, al social, político y económico. El desarrollo sustentable implica que todas las funciones ambientales permanezcan en disponibilidad operativa a lo largo del tiempo; el uso o abuso de una de estas funciones ambientales implica casi siempre sacrificar alguna otra. La relación medio ambiente y desarrollo es de vital importancia, para eliminar la contradicción del binomio sociedad-naturaleza, con el objetivo de proponer políticas que ayuden a garantizar el establecimiento del desarrollo sustentable como el enfoque prevaleciente en la administración pública, en especial, de nuestros países periféricos pues existe una tendencia generalizada a considerar que la pobreza, propia de estos países, es la causante en gran medida del daño ambiental. Desde la perspectiva de los creadores del programa 21 se insta a cuerpo académicos colegiados a desarrollar todo este trabajo desde las aulas, con aportes de estudiantes y de profesores, pero también desde fuera de la academia, en el ámbito social, laboral y familiar pero siempre con la supervisión de un especialista, en donde éste último solo propone las líneas generales de acción y los involucrados serán los encargados de desarrollar el proceso. De aquí en adelante se insiste en que el problema no es simple, es complejo y dentro de su complejidad grupos de académicos se dieron a la tarea de desarrollar, incluso, una teoría que ahora conocemos como teoría de sistemas complejos; misma que pretende dar cuenta de todos los cambios necesarios para adecuarse al programa 21, en donde sociedad, Estado, Derechos, Leyes, espacios laborales, sociales, familiares y culturales se encuentran imbricados con el desarrollo científico, económico, mercado y sistemas financieros, todo ello con el justificante de evitar el deterioro del medio ambiente. La sustentabilidad planteada desde la ONU, como un binomio indisoluble entre el aspecto ecológico y la economía ha movilizado Estados completos a modificar leyes, aplicar

reglamentos, sustituir modelos económicos, abrir mercados, introducir la banca en todos los aspectos mercantiles, desechar técnicas y conocimientos ancestrales, llevar al olvido aspectos cosmogónicos de culturas originarias, introyectar ideología de mercado como la única válida, hacer apología de la competitividad y de la productividad, todo ello en aras de una eficiencia sustentable. Sin embargo, a casi tres decenios de haber dado inicio el proceso de implementación de estos programas, los resultados no son halagadores en la cuestión ecológica, ni mucho menos para la economía de los países periféricos pobres.

Observando los puntos relevantes que persisten en ellos, llevando la reflexión al proceso de investigación universitaria y la pertinencia que tal desarrollo de investigación debe tener, en el caso de la UACH la investigación se ha centrado en el área agrícola, desde las revoluciones verdes, pasando por el extensionismo, hasta la agricultura de precisión. Sin embargo, las condiciones sociales actuales han cambiado de manera importante por lo que la investigación universitaria debe orientarse a las condiciones actuales y futuras, considerando las propuestas de organismos internacionales desde una mirada crítica y no sólo de aplicación, tal como están propuestas. Se debe considerar no sólo las investigaciones y sus resultados, también se debe considerar al propio investigador: la parte física, moral y ética; las propuestas implican un cambio de comprensión del claustro de profesores, sin perder de vista el horizonte humanístico que se encuentra en la Ley general en materia de humanidades, ciencia, tecnología e innovación.

# **Apuntes acerca de una noción ontológica de la historia en la filosofía de Thomas Kuhn sobre los descubrimientos científicos.**

*José Alberto Escalante Rodríguez.*

Universidad Sentimientos de la Nación, México.

El capítulo 1 de la *Estructura de las Revoluciones Científicas* nos plantea la exigencia de la introducción de la historia para poder pensar un nuevo concepto de la ciencia. Este nuevo concepto pretende alejarse de la imagen común que caracteriza a la ciencia como un conjunto de *hechos* que se relacionan a través de ciertas metodologías y técnicas. Thomas Kuhn termina por advertirnos en aquel capítulo inicial, que las posibilidades de tal introducción de la historia exigen un cambio en la idea misma de lo que por historia puede y debe reconocerse desde la filosofía de la ciencia.

La noción de historia que se teje desde aquellos planteamientos iniciales pretende darnos cuenta de “algo más que un depósito de anécdotas o cronología”, y como dice el mismo Kuhn, puede que, por este mismo camino, la historia tenga que implicar un lugar más destacado que el de un pie de página a la orilla de los textos científicos. Por el contrario, Kuhn le otorga “un papel” a la historia en la producción del conocimiento científico, concibiéndola como *constitutiva* de los cambios en la ciencia, pues desde su posicionamiento, la ciencia resulta ser una actividad *estructuralmente histórica*, lo que quiere decir que, en su relación con el *pasado*, es en donde podemos encontrar la *comprensión* de su desarrollo.

Esto trae consigo la posibilidad de no ver al *pasado* como algo que pueda ser evaluado en términos de un *error* o *acierto*. Tampoco es que la *historia de la ciencia* se encuentre hipotéticamente “escrita de antemano”, a la espera de tomar algún rumbo definido mediante su “adecuación racional”. No obstante, habrá que decir que si bien estas maneras tradicionales de concebir a la ciencia bajo una perspectiva “histórica” pueden igualmente retomar la cuestión de cómo es que se transmite el conocimiento *desde* el pasado, la concepción “lineal” que sostienen de la “*movilidad de los saberes*” los invita a conferir que aquello que se *hereda*, lo hace de manera “íntegra”, es decir, sin *cambio* alguno, y que aquello que se “mantiene”, lo hace gracias a que del mismo modo no *sufre transformación* alguna. En contra parte, la *movilidad* que Kuhn concibe *históricamente* toma la forma de un *desde* entendido como *procedencia* que expresa la movilidad del *cambio* que deviene con una *ruptura* a nivel *ontológico*: “Muchos de los enigmas de la ciencia normal contemporánea no

existieron hasta después de la revolución científica más reciente. Son pocos los que, pudiendo remontarse en el tiempo hasta los comienzos históricos de la ciencia, se presentan en la actualidad. Tampoco son sólo los problemas los que han cambiado; más bien todo el conjunto de hechos y teorías, que el paradigma de los libros de texto ajusta a la naturaleza, ha cambiado.”

Acerca de tal matiz “ontológico” en la concepción del cambio científico que puede adscribirse a Kuhn, podemos mencionar que la *formación* del científico tiene un lugar de especial importancia, pues permite desarrollar la concepción “estructural” del descubrimiento científico a través de una noción *constitutiva de tradición*. Con base en esta concepción tenemos que considerar la *educación* del científico de un modo particular que dista mucho de ajustarse a los cuadros de la mera instrucción, y que, por el contrario, se asienta mejor como un desarrollo de la “sensibilidad” y la *experiencia*, en tanto que aquello que constituye a la comunidad científica como tal, compete propiamente al ámbito de una complejidad que trasciende la *instantaneidad* del “ver o el “tocar”.

En textos como *El camino desde la estructura*, precisamente se remarca que la atención de Kuhn sobre la historia no se remite centralmente a *lo que se transmite sin cambio alguno*, sino a las relaciones que hacen que lo que *ha permanecido cambie*. Ante todo, en el pensamiento kuhniano, el pasado es algo que se *transmite* o se *hereda*. La cuestión central por considerar al respecto se enfoca entonces sobre las pautas de este *transmitir que implica transformación* en el sentido descrito.

Así pues, para Kuhn, los nuevos paradigmas *nacen* de los antiguos, donde lo *antiguo* es lo que se hereda y lo *nuevo* responde a su vez a la *posibilidad de transmisión* de esa *herencia* mediante su *reestructuración*. Esto quiere decir, sobre todo, que lo que se *hereda*, es lo que ha “*permanecido*” a través del tiempo, y que lo ha hecho gracias a que ha tenido la capacidad de *reinventarse, transformarse y adaptarse* a las condiciones que *acontecen en cada época*. Así pues, la noción de *cambio*, entendida como *transformación de lo anterior*, y en este sentido como *procedencia*, ocupa el lugar central en los planteamientos históricos de Kuhn sobre el desarrollo científico.

## El lenguaje en Wittgenstein: los juegos de lenguaje.

Luis Manuel Román Cárdenas.

Universidad Autónoma Chapingo.

La filosofía de Wittgenstein se centra en los juegos del lenguaje en el entendido de que dichos juegos corresponden en su primera etapa al lenguaje discursivo que nos presenta en el *Tractatus lógico-philosophicus*, mismo que tiene una estrecha relación con el lenguaje lógico. Posteriormente, en su segunda etapa, sostendrá que dichos juegos no sólo nos muestran al lenguaje lógico, sino que los juegos del lenguaje se nos presentan en sus diversas expresiones, tales como pueden ser las sensitivas. En este sentido, y tomado en cuenta que en primera instancia el lenguaje conceptual es el referente más exacto de lo que conocemos y expresamos, este lenguaje es el medio por el que nos *representamos* a nuestro mundo. Dicho en sus propios términos, dicha representación tiene *sentido* en la *proposición*. Para Wittgenstein la lógica juega un papel determinante en la precisión de estos enunciados (*proposiciones*) que se refieren al mundo y a los objetos que existen en este, en tanto que la lógica les da *sentido* a los enunciados, ya que como proposiciones le dan significado a los pensamientos en los signos y símbolos que finalmente expresan a los objetos del mundo. La proposición está intrínsecamente relacionada con el mundo, siendo así que la *proposición* (*Satz*) es el enunciado que nos muestra el significado de los objetos.

De este modo, Wittgenstein postula la proposición desde la lógica y la gramática aun cuando esta última no va a la génesis del lenguaje, pues por su carácter científico sólo describe los signos y los símbolos que la constituyen, estableciendo reglas arbitrarias:

*La gramática no dice cómo tiene que estar construido el lenguaje para que cumpla su propósito, para que influya en los seres humanos de tal y cual manera. Sólo describe el uso de los signos, pero no los explica en modo alguno...*

*A las reglas de la gramática se las puede llamar arbitrarias, si con ello se quiere decir que el propósito de la gramática es sólo el mismo que el del lenguaje.*

# **El sujeto y la subjetividad, el tratamiento hermenéutico en Jacques Lacan.**

*José Alfredo Castellanos Suárez y Angélica Delgadillo Dávila.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

La hermenéutica no sólo es el análisis del discurso, sino de su sentido, adquiriendo significantes simbólicos y significados conceptuales que provienen de lo más íntimo del ser, por eso se emparenta con la fenomenología y con epistemología. La finalidad consiste en escudriñar propósitos, fines e intereses más recónditos del ser y del sujeto social.

Se emplea el método histórico crítico para proceder de manera crítica con las fuentes, a fin de conocer los enfoques teóricos y los móviles sociales con que procede en su indagación, para establecer sus procedimientos objetivos. Los investigadores aluden a la subjetividad, pero por su incomodidad prefieren no incursionar en ella. El fin es estudiar los enfoques que nos proponen los hermeneutas.

Se recurre a Jacques Lacan para abordar el papel de la intuición y la subjetividad en el proceso hermenéutico. Considerando los factores sociales, no estrictamente los psicológicos de orden freudiano que aborda el autor. Para ello recurre al deseo, que contrae una serie de procedimientos que llevan al fallo, la castración y a la muerte. De manera que el significante y el significado aportan elementos objetivos manifestados por el lenguaje. Lo relevante radica en la participación de los sentidos (la sensibilidad) de modo que se establecen como factores experienciales, para ser objetivado por procedimientos científicos que exploran al sujeto.

Para llegar a lo comprensivo Jacques Lacan recurre al significante, al significado y el sentido, que son la base de lo conceptual, de manera que ofrece materia para el análisis de la intuición y la subjetividad a la hermenéutica.

Lacan es un autor que si bien recurre a la clínica también lo hace en la exploración de los deseos del sujeto clínico, de manera que ofrece la posibilidad de que antes de ingresar a la exploración mental, establece la intuición, mediante la subjetividad del sujeto para explorar su experiencial. Incorporando novedad en el procedimiento hermenéutico al emplear el estudio del deseo (el experiencial) en la búsqueda del significante y el significado, realizando procedimientos novedosos para llegar a la otredad ensayada por el interaccionismo simbólico y la etnometodología.

# Turismo y Desarrollo



## **Evolución y transformación de la ribera de Quilmes (Argentina) como escenario turístico, entre los años 1900 y 1950.**

*Marlene Roxana Pedetti y Sebastián Guma.*

Universidad Nacional de Quilmes, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Argentina

La ribera del Río de la Plata en Quilmes, ubicada en la región sudeste del conurbano bonaerense, ha experimentado transformaciones a lo largo del siglo XX, convirtiéndose en un escenario especial para analizar la relación entre el turismo, la geografía y el paisaje urbano.

El estudio pretende analizar la evolución de la ribera quilmeña como escenario turístico y su impacto en el desarrollo de la actividad, en relación con los objetivos del proyecto de investigación denominado “Turismo y Territorio Urbano: aportes investigativos de prácticas turísticas”, en el que colaboran la Universidad Nacional de Quilmes y la Universidad do Federal do Estado do Rio de Janeiro, entre otras.

El presente artículo centra su enfoque en lo cualitativo, utilizando como metodología el análisis de caso, tomando el período comprendido entre 1900 y 1950, empleando fuentes primarias y secundarias, entre las cuales destaca el uso de material fotográfico proveniente del Museo Histórico Fotográfico de Quilmes y consultas y entrevistas a profesionales de las áreas de sociología e historia, como así también fotógrafos profesionales.

La fotografía, como documento visual y herramienta de memoria histórica, se convierte en un elemento necesario para la reconstrucción de los procesos sociales y territoriales que definieron el devenir turístico de la ribera. Ante esta perspectiva el análisis bibliográfico permite contextualizar los cambios observados en las imágenes con los desarrollos teóricos y empíricos sobre el turismo litoral y las dinámicas territoriales.

A lo largo de la investigación, se busca identificar cómo las tensiones sociales y la apropiación del espacio público reflejaron dinámicas de clase, promoviendo la creación de un imaginario colectivo que vincula el espacio litoral con actividades recreativas y turísticas. Los resultados esperados incluyen una comprensión más profunda de cómo el turismo transformó la ribera de Quilmes no solo desde el punto de vista económico, sino también en términos de configuraciones espaciales y culturales, destacando la importancia de preservar

el patrimonio fotográfico y documental, valorizándolo como elemento de resguardo de la historia local.

### **Descripción del problema**

Este estudio se enfoca en la escasez de antecedentes documentales y el análisis integral de la evolución histórica, social y turística de la ribera de Quilmes. A pesar de su importancia como espacio recreativo y turístico, no ha sido suficientemente investigada su transformación a lo largo del tiempo ni su impacto en la memoria colectiva de la población local.

El área de estudio ha experimentado una transición notable: de ser un balneario aristocrático a principios del siglo XX, se convirtió en un destino popular para el turismo de masas hacia mediados de siglo. Relacionándose esta metamorfosis con los cambios sociales, económicos y territoriales reflejados en las fotografías de época.

La falta de investigaciones que analicen las dinámicas sociales, en particular las vinculadas a las clases sociales y el uso del espacio público, generan un vacío en el imaginario colectivo sobre la evolución y transformación del paisaje ribereño.

Por lo tanto, definimos documentar, interpretar y valorar el proceso de transformación de la ribera de Quilmes desde una perspectiva multidisciplinaria, permitiendo comprender tanto su dimensión histórica como sus implicancias actuales y futuras en el contexto turístico y social.

### **Análisis de resultados**

Se presentan a continuación los hallazgos derivados del estudio de las transformaciones sociales y territoriales en la ribera de Quilmes durante la primera mitad del siglo XX, utilizando un enfoque transdisciplinario que combina la fotografía como fuente visual, junto con aportes teóricos de la historia, la sociología y la geografía.

El análisis se enfoca en las entrevistas llevadas a cabo al historiador Jorge Márquez, al sociólogo Matías Weibel y al fotógrafo Juan José Márquez, quienes ofrecen una comprensión amplia de los cambios territoriales, del paisaje y las prácticas turísticas en la Ribera de Quilmes entre los años 1900 y 1950. Además de dos segmentos: Fotografías sociales, definiendo el cambio de vestimentas y códigos de comportamiento; Uso del espacio, donde se analiza el cambio de aprovechamiento de espacios del área objeto de estudio.

## Turismo rural en Zacapoaxtla.

Guillermo Mejía Méndez, Karina Yamileth Rodríguez Castillo y Cruz Eribeth Vazquez

Tirzo.

Tecnológico Nacional de México Campus Zacapoaxtla, México.

Esta investigación se desarrolló específicamente en el municipio de Zacapoaxtla con el objetivo de determinar el impacto y la importancia que tiene el turismo rural en el municipio, realizando una investigación de tipo cualitativa descriptiva.

México se caracteriza por ser biodiverso gracias a la riqueza de flora y fauna que posee, convirtiéndose en un país con gran potencial. Peralta en su artículo *Desarrollo del entorno rural, una propuesta para la innovación y desarrollo económico en México* destaca la necesidad de que el gobierno priorice el apoyo a las poblaciones que tengan la oportunidad de incursionar en el turismo rural.

Es decir que se invierta directamente en la remodelación de centros, su infraestructura y servicios dando paso a un crecimiento económico, con ello mejorar las condiciones de vida de los pobladores y así la disminución de los flujos migratorios, ya que, al existir desempleo en estos espacios rurales, los pobladores tienden a migrar buscando oportunidades que les permitan incrementar su calidad de vida. Para nuestro país el turismo se ha convertido en un factor importante, ya que cuenta con recursos valiosos que ofrecer dentro del sector turístico, lo cual le ofrece una ventaja competitiva para la obtención de varios beneficios.

En el artículo denominado *Paisaje y turismo rural en México: fortalezas y desafíos para su potenciación* se alude que los ejidos y comunidades con poseedores de poco más de la superficie del país.

Dentro del municipio existen diferentes lugares reconocidos por su gran belleza turística tales es el caso de Hostal Hacienda Apulco. Ubicado exactamente en carretera Zacapoaxtla-Cuetzalan km 4.5, cuenta con una increíble cascada “La Olla” se le conoce por ese nombre debido a la forma que realiza en la base y porque en las mañanas el vapor asemeja al vapor que sale de una olla, cuenta con una altura promedio de 40 metros sin embargo en tiempos de lluvias tiende a aumentar.

Otro majestuoso lugar dentro del municipio es el denominado “Cerro Tomaquilo”, ubicado sobre las faldas de los barrios de Tatoxcac y Xaltetela a unos 25 minutos en auto de

Zacapoaxtla. Tiene una altura que sobrepasa los 2400 metros sobre el nivel del mar, por esta altura permite apreciar todo Zacapoaxtla con sus diferentes cerros y montañas que lo conforman.

“Otro Rollo” es un centro ecoturístico, donde puedes disfrutar de un magnífico descanso en hermosas cabañas, realizar diferentes actividades llenas de emoción y aventura, este lugar se encuentra dentro de la Sierra Norte de Puebla, en el municipio de Zacapoaxtla, Se localiza a 25 minutos de la zona centro, en la localidad de Jilotepec.

Autoridades de Zacapoaxtla reportan la llegada de 350 a 400 turistas por día en temporadas altas; lo que lo ubica como uno de los municipios más visitados de la religión. La población en general se beneficia de la derrama económica provocada por esta actividad.

# Diseño de la Red de Transporte y Comunicación: Administración Evolutiva Sociotecnológica.

*Mariana Celina Fabbroni, Marlene Roxana Pedetti y Mariana Pérez Márquez.*  
Universidad Nacional de Quilmes, Universidad de Belgrano, Argentina.

El documento presenta una propuesta para mejorar la red de transporte y comunicación en Argentina a través de un modelo de desarrollo basado en la Teoría de la Administración Evolutiva Sociotecnológica. Esta teoría sugiere que la infraestructura debe evolucionar en función de las demandas tecnológicas, sociales y económicas del país, integrando transporte y comunicación de manera sostenible y equitativa. Argentina, debido a su vasta extensión geográfica y diversidad regional, enfrenta desafíos de conectividad y logística que limitan su desarrollo. La propuesta de red se basa en una estructura circular que conecta todo el territorio a través de cuatro hubs regionales, impulsando la eficiencia, el desarrollo y la cohesión territorial.

La metodología aplicada en el diseño de la red de transporte y comunicación sigue los principios de la administración evolutiva y la teoría sociotecnológica. Se realizó un análisis integral de los sistemas de transporte actuales en Argentina, identificando puntos críticos y limitaciones, especialmente en la centralización de la logística en Buenos Aires. El estudio incluyó las siguientes fases:

A partir de un diagnóstico de la infraestructura actual: evaluación de rutas viales, ferroviarias, aéreas y fluviales, considerando aspectos de uso, deterioro, y eficiencia y la distribución geográfica de la infraestructura y los desafíos en regiones periféricas se propone el diseño de hubs regionales y conectores multimodales: Se propuso una estructura de cuatro hubs ubicados estratégicamente en el país (Norte, Centro-Norte, Centro-Sur, y Sur), que operarán de manera multimodal. La integración de distintos modos de transporte en cada hub permite optimizar el flujo de personas y bienes, conectando regiones con las principales rutas comerciales y reduciendo la dependencia en la capital.

Cada hub integra carreteras, ferrocarriles, rutas aéreas y puertos, permitiendo una operación multimodal que responde a las necesidades específicas de cada región. Este sistema multimodal aumenta la eficiencia logística y facilita el comercio exterior en las fronteras de

Argentina con Chile, Bolivia, Brasil, y Paraguay, promoviendo así la cohesión económica a nivel regional.

Análisis de viabilidad socioeconómica: Mediante estudios de costo-beneficio y evaluaciones de impacto, se determinaron los beneficios potenciales en la reducción de costos logísticos, aumento de la accesibilidad y fomento de la equidad regional. Este análisis proyecta mejoras en el comercio y turismo, especialmente en áreas estratégicas como la Patagonia y provincias andinas.

Evaluación de sostenibilidad: Siguiendo los principios de la economía circular, la metodología incluyó un análisis del impacto ambiental y la viabilidad de integrar tecnologías sostenibles, como reciclaje de materiales en carreteras y uso de energías renovables en los hubs.

En cuanto a los beneficios, el modelo contempla varios, a saber:

Reducción de costos logísticos: Al integrar diferentes modos de transporte, el flujo de bienes y personas es más eficiente, disminuyendo tiempos y costos de traslado.

Equidad y accesibilidad regional: Conecta regiones antes marginadas, mejorando su acceso a los centros productivos y comerciales.

Impulso al comercio y turismo: La conectividad facilita el comercio exterior y el turismo interno, impulsando el desarrollo de zonas con alto potencial, como la Patagonia.

Sostenibilidad ambiental: Incorporación de materiales reciclados y energías renovables en la infraestructura.

El modelo propuesto para la red de transporte en Argentina busca una descentralización de la infraestructura, promoviendo equidad y sostenibilidad (una distribución equitativa del empleo, la sostenibilidad ambiental y la eficiencia logística) La estructura de hubs multimodales, que integra el desarrollo endógeno y el uso de la economía circular optimizan el flujo de recursos y generan una conectividad eficiente sin depender de la capital. Este enfoque moderniza la infraestructura de transporte, incrementa la competitividad de Argentina y asegura un desarrollo sostenible e inclusivo.

## **La importancia de la atención al cliente en los restaurantes de la zona de Zacapoaxtla, Puebla.**

*Guillermo Mejía Méndez, David Gómez Bonilla, Marco Antonio Lara De la Calleja y Eduardo Fernández Echeverría.*

Tecnológico Nacional de México- Zacapoaxtla, México.

Las empresas restauranteras deben de cuidar la calidad, higiene, salud y sazón de sus alimentos, además de utilizar la creatividad y habilidad para crear momentos agradables en los comensales. A diferencia de los restaurantes en los centros urbanos donde el mercado es amplio y los clientes acuden regularmente, en las zonas rurales o aquellos ubicados en corredores turísticos dependen en gran medida de la afluencia de los turistas, por lo que la competencia se incrementa para ganarse la confianza y lealtad de los clientes. El propósito de la investigación es analizar la atención al cliente como factor fundamental para ganarse su confianza y preferencia, mediante un estudio a través de guía de observación, y el diamante de Porter, realizado en los restaurantes de mayor tamaño e importancia en la región de Zacapoaxtla Puebla. Obteniéndose que aquellos que mejoran sus criterios de atención son lo que gozan de una clientela con mayor lealtad y reconocimiento en la zona.

Las Micro, pequeñas empresas presentan diversos problemas para continuar creciendo y mantenerse en el mercado. La competencia obliga a los agentes económicos a mejorar y a eficientizar sus procesos para lograr la competitividad. Aunque el proceso de atención al cliente es un proceso normal en la mediana y grande empresa, en las micros y pequeñas no se le da la importancia por la falta de conocimiento y por no contar con los recursos humanos y financieros para realizarlo. La atención al cliente afecta a la demanda que tienen los consumidores de sus productos, e impacta en la disminución de las ventas. El diamante de Porter demuestra que la industria relacionada al turismo se encuentra en desarrollo, y puede ser competitiva en el mediano plazo si se pone atención a la infraestructura y mejora de los servicios por parte de las empresas privadas y el gobierno estatal y local. El mercado turístico se encuentra en expansión por lo que los servicios relacionados deben de corresponder a este aumento. La atención al cliente que brindan las Micro y pequeñas empresas (Mypes) de la industria restaurantera, sirve para que estas capten el interés de los comensales que visitan el

restaurante. Anticipándose a las necesidades de los clientes brindando productos de calidad, como el mejor servicio al cliente, pero sobre todo que se distingan por un trato digno y respetuoso hacia ellos. La atención al cliente ha ayudado a posicionar a los restaurantes locales de la región de Zacapoaxtla, entre mejor atención al cliente brinden estos restaurantes más comensales satisfechos tendrán y les beneficiará en el incremento de sus ventas. Los restaurantes más importantes de Zacapoaxtla brindan servicios poco diferenciados, y la diferenciación se da en aquellos que cuentan con estacionamiento y mejor ubicación geográfica, que es caso del restaurante Apulco.

## **Los retos del Tren Maya y el territorio en transformación.**

*Roque Juan Carrasco Aquino, Abraham Montes de Oca Soto y Emmanuel Cortés Resendiz.*  
CIIEMAD, Instituto Politécnico Nacional, México.

Los procesos territoriales, las actividades socioeconómicas y el papel de la sociedad en un marco de participaciones sociales, aunado a los proyectos de las políticas defendidas por la Cuarta Transformación (4T); comparten atinadamente al reforzamiento hacia la Segunda perspectiva de nuevas transformaciones. He ahí la importancia de considerar que, las acciones de consulta e inclusión de las mayorías de la población serán las que pueden delinear y trabajar solidariamente en aras de transformar los territorios comunitarios. Sobre todo, en cuanto a la región y los cinco Estados involucrados: Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. En una tendencia hacia la consolidación de proyectos productivos y de inserción más allá de la región contemplada por el Proyecto del Tren Maya. De ahí entonces, este proyecto importante del Gobierno anterior de Andrés Manuel López Obrador (AMLO), ha significado un baluarte con la intención de coordinar y desarrollar proyectos incluyentes. Por ello, es importante destacar tres elementos interrelacionados: primero, la organización comunitaria para enfrentar la pobreza, exclusión y plantear alternativas por una vida digna; segundo, resolver en la medida de lo posible actividades socioeconómicas para integrar producción, empleo, bienestar y fortalecimiento de las familias y; tercero, desarrollar proyectos que mantengan estabilidad socioeconómica y repensar las formas de mantener una integración socioterritorial entre la región sudeste, centro y norte de México. Al menos es el reto para enfrentar los resquicios neoliberales de las políticas sexenales del pasado.

De manera que el objetivo radica en analizar las preocupaciones y retos de las comunidades frente a las formas de organizar el territorio en el contexto de las vicisitudes del Tren Maya.

## **El Combustible Producido en México como Opción Real para Incrementar la Rentabilidad Financiera del Tren Maya.**

*Luis Alfonso Bonilla Cruz, Lizbeth Cobián Romero y María Elena Ortiz Barrera.*  
Universidad Estatal del Valle de Ecatepec, Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca, México.

La presente investigación se centra en evaluar la viabilidad económica de uno de los proyectos más ambiciosos y polémicos del gobierno actual: el Tren Maya. Este megaproyecto, concebido como un motor de desarrollo económico y social en el sureste de México, busca interconectar regiones clave de la Península de Yucatán a través de una red ferroviaria de 1,544 kilómetros que abarcará los estados de Campeche, Chiapas, Tabasco, Quintana Roo y Yucatán. Su desarrollo pretende lograr objetivos múltiples: reactivar la economía local, fomentar el turismo sostenible, mejorar la calidad de vida de las comunidades, y preservar los ecosistemas y la biodiversidad de la región.

El mayor desafío identificado para el funcionamiento del Tren Maya radica en el consumo de diésel, dado que el tren no será eléctrico, como se propuso originalmente, sino que dependerá de combustible de ultra bajo azufre (UBA). Este cambio responde tanto a consideraciones técnicas como financieras, ya que un tren eléctrico habría representado un costo mucho mayor en términos de infraestructura y operación. Sin embargo, la dependencia del diésel introduce una nueva variable de riesgo: la volatilidad de los precios internacionales, lo que podría comprometer la sostenibilidad financiera del proyecto. Para enfrentar esta problemática, el artículo propone analizar la opción de adquirir diésel producido en la Refinería Dos Bocas, otro proyecto emblemático de la actual administración.

Sin embargo, el éxito de estos objetivos depende en gran medida de la capacidad del proyecto para superar desafíos financieros y técnicos. Aquí es donde la Refinería Dos Bocas entra en juego como un elemento clave para garantizar una fuente confiable y económica de combustible.

El análisis presentado en el artículo propone que la integración del Tren Maya con la producción de diésel en Dos Bocas no solo garantizaría una fuente estable y económica de combustible, sino que también incrementaría el valor neto del proyecto ferroviario al reducir

los costos de importación. Esto, a su vez, permitiría al Tren Maya competir con mayor eficacia en el mercado de transporte, fortaleciendo su posición como una opción viable y sostenible.

### Objetivo de la Investigación

La investigación busca calcular el impacto financiero de utilizar diésel producido localmente en el Tren Maya mediante el enfoque de Opciones Reales. Esta metodología permite incorporar escenarios dinámicos y evaluar el valor de la flexibilidad en la toma de decisiones, especialmente en proyectos con alta incertidumbre. Al considerar la opción técnica de adquirir combustible de Dos Bocas, se pretende demostrar que esta estrategia no solo es viable, sino también esencial para asegurar la rentabilidad a largo plazo del Tren Maya.

### Metodología de Evaluación

Para responder a estas inquietudes, el artículo emplea la teoría de Opciones Reales (ROA) como una herramienta complementaria al Valor Actual Neto (VAN). Esta metodología permite incorporar la flexibilidad y adaptabilidad en la toma de decisiones financieras, ofreciendo un enfoque dinámico frente a incertidumbres.

El análisis financiero incluyó:

1. **Cálculo de la volatilidad:** Basado en datos históricos de precios del diésel en los últimos 10 años, se determinó una volatilidad anual del 28%, lo que refleja el alto nivel de riesgo asociado al suministro de combustible.
2. **Indicadores clave:** Se evaluaron el VAN y la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, obteniendo un VAN inicial de 50 mil millones de pesos y una TIR del 28%, valores que garantizan la rentabilidad bajo las condiciones actuales.
3. **Modelo binomial:** Se empleó el modelo de Cox, Ross y Rubinstein para valorar la opción técnica de consumir diésel producido localmente en lugar de importarlo.

## **Resultados**

El estudio revela que optar por diésel producido en la Refinería Dos Bocas podría aumentar el valor del Tren Maya en 15.97 mil millones de pesos adicionales, alcanzando un VAN total de 65.97 mil millones de pesos. Esto se debe a la significativa reducción de costos asociados a la importación de combustible, que a su vez mejora el flujo de caja del proyecto. El análisis proyecta que este beneficio se materializaría plenamente a partir del tercer año de operación de la refinería, cuando esta logre una producción estable de diésel UBA.

Además, los resultados sugieren que la implementación de esta estrategia no solo mejora la rentabilidad económica, sino que también permite al Tren Maya asumir mayores riesgos financieros o ampliar su inversión sin comprometer la viabilidad del proyecto.

## **Discusión**

El artículo contrasta con críticas previas al Tren Maya, que apuntan a que los megaproyectos ferroviarios rara vez son rentables. Sin embargo, se argumenta que la integración estratégica con la Refinería Dos Bocas crea sinergias que fortalecen la viabilidad financiera del tren. Esta propuesta subraya la importancia de una evaluación dinámica frente a metodologías tradicionales como el VAN, que no capturan plenamente los beneficios potenciales de la flexibilidad y adaptabilidad en decisiones de inversión.

## **Conclusión**

El análisis concluye que la producción nacional de diésel representa una ventaja competitiva clave para el Tren Maya, no solo mejorando su rentabilidad, sino también reduciendo riesgos financieros. Este enfoque integrado demuestra la relevancia de las Opciones Reales en la evaluación de proyectos complejos, proponiendo un modelo replicable para futuros megaproyectos en México.

# Tecnología y Desarrollo científico y socioeconómico



# **Caracterización Físico - Químico y Microbiológica, del agua de industria y aguas de los residuales líquidos de una Empresa Procesadora de Alimentos (EPA N-01), en Cuba.**

*Teresa Figueroa Barrios, Ángel Antonio Entrena García y Layna Riera Ojeda.*  
Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), Cuba.

En Cuba, las especificaciones para el agua potable, empleada en el procesamiento y producción de alimentos, se rige por la NC: 827:2012 Agua potable – Requisitos sanitarios, la cual establece los límites máximos permisibles, para los parámetros físicos y organolépticos, químicos, biológicos y radioactivos, los que aseguran la adecuada calidad sanitaria del agua y permite servir de referencia para la vigilancia de la calidad del agua que consume la población. La empresa procesadora de alimentos (EPA N-01), evaluada, puede generar importantes residuales de la propia industria, contaminantes que se vierten al río, a través de sistemas de arqueta de bombeo y cursando por tres lagunas de oxidación, llegando a ser descargadas según cronograma establecido por la propia industria.

El trabajo tiene como objetivo, muestrear y caracterizar el agua de la industria utilizada en la producción y los residuales líquidos que genera la EPA N-01.

## **Materiales y Métodos.**

El estudio se llevó a cabo en colaboración con la Empresa Nacional de Análisis y Servicios Técnicos (ENAST), cuyo objeto social es brindar servicios de análisis de calidad de las aguas y otras matrices afines certificando ante el Instituto Nacional de Hidráulica la calidad de esta. La empresa está certificada con los requisitos de la Norma Cubana NC-ISO/IEC 17025:2017. El muestreo y análisis de los resultados fue realizado por especialista del Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), evaluando los puntos y compararon con los Límites Máximos Admisible (LMA) para el agua de la industria, y de igual forma el Límites Máximos Permisibles Promedios (LMPP) para el vertimiento de aguas residuales según la clasificación del cuerpo receptor y normas cubanas, establecidas para el análisis de ambos. Se tomó como área de estudio un total de 8 Puntos, cuatro para agua residuales: residual de Arqueta de Bombeo y tres de residual de lagunas y cuatro para agua de industria: Agua de alimentación de Calderas, Agua Cruda, Agua de Salida de potabilizadora y Agua de Osmosis Inversa. Se determinaron los siguientes parámetros:

Determinación de Coliformes termotolerantes, Coliformes totales, pH, Conductividad eléctrica, Demanda bioquímica de oxígeno (Winkler), demanda química de oxígeno, sólidos sedimentables, Fósforo total, Aceites y grasas, *Echerichia coli*, *pseudomonas*, Calcio, cloruros, SDT, Dureza total y Cloro residual.

### **Resultados y Discusión.**

Los resultados de la caracterización fisicoquímica y microbiológica de las muestras de agua de industria realizadas en cuatro puntos de muestreo, de EPA N-01, mostraron niveles de DBO5 y DQO, que superan los Límites Máximos Permisibles Promedio (LMPP), establecidos por la norma cubana de vertimiento NC:27:2012. Clase A. De igual manera sucede en el caso de los parámetros CTT, CT y PT, para los cuatro puntos muestreados, todos los valores que arroja el estudio se encuentran por encima de la especificación de la norma. Para el punto de muestreo de Arqueta de bombeo, el parámetro de Sólidos Sedimentales (SS), se observan valores que superan los LMPP que exige la norma para este tipo de residual.

### **Conclusiones**

1. Los resultados obtenidos en el estudio y caracterización del agua de industria, de la Empresa Procesadora de Alimentos (EPA N-01), no cumple con los Límites Máximos Admisibles para los parámetros de: CTT, CT, Pa (*pseudomonas*) y *Escherichia. Coli*, en los puntos de muestreo de Alimentación de carderas, Agua cruda y Salida de la potabilizadora, según la NC: 827 del 2012.
2. Los resultados obtenidos en el estudio y caracterización del agua de industria, de la Empresa Procesadora de Alimentos (EPA N-01), cumple con los Límites Máximos Admisibles para los parámetros de: pH, Ca<sup>2+</sup> Determinación de calcio, magnesio, Dureza total, Determinación de cloruro, Sólidos totales disueltos, y Cloro residual, el agua de industria evaluada, cumple para los puntos muestreados, según la NC: 827 del 2012.
3. Los resultados obtenidos en el estudio y caracterización de aguas residuales, de la Empresa Procesadora de Alimentos (EPA N-01), no cumple con los Límites Máximos Permisibles Promedios (LMPP) para los parámetros de: DBO5, DQO, CTT, CT y PT para los puntos

muestreados, de Arqueta de Bombeo, Laguna de oxidación 1, Laguna de oxidación 2 y Laguna de oxidación 3, según la NC: 27 del 2012. Clase A.

4. Los resultados obtenidos en el estudio y caracterización de aguas residuales, de la Empresa Procesadora de Alimentos (EPA N-01), cumple con los Límites Máximos Permisibles Promedios (LMPP) para los parámetros de: pH, Conductividad eléctrica, Sólidos Sedimentables y Aceites y Grasas, para los puntos muestreados, según la NC: 27 del 2012. Clase A., con la excepción del punto de Arqueta de bombeo, que no Cumple para el parámetro Sólidos Sedimentables (SS).

5. Se propone aplicar el producto *ME Agroambiental®*, producto obtenido con la tecnología de microorganismos eficientes, en los puntos muestreados de aguas residuales de la empresa y de ese modo reducir la carga de contaminación, hasta lograr valores por debajo de los LMPP regulados por la NC27:2012 para este tipo de residual.

**Ensayo preliminar de arranque y operación de la planta de  
tratamiento piloto de aguas residuales de la Escuela de Ingeniería  
Ambiental de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,  
Tunja- Boyacá, Colombia.**

*Gloria Lucia Camargo Millán.*  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Considerando la importancia de desarrollar ensayos a nivel piloto para observar las condiciones de operación de sistemas de tratamiento de aguas y con el fin de fortalecer la enseñanza de la asignatura plantas de tratamiento de aguas residuales y el desarrollo de futuras investigaciones en el programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, se adquirió una planta piloto de tratamiento de aguas residuales-PTAR. Este proyecto tuvo como finalidad realizar un primer ensayo de arranque y operación de la planta piloto para lo cual como primer paso se verificó el adecuado funcionamiento hidráulico y eléctrico del sistema, como segundo paso se preparó un afluente mezclando agua lluvia y agua residual, como tercer paso se realizó una caracterización físico química de los principales parámetros de calidad, como siguiente paso se procedió a desarrollar un ensayo de jarras con el fin de establecer la dosis óptima de coagulante, y se procedió a colocar en funcionamiento el sistema, una vez terminado el proceso se procedió a tomar muestras del efluente tratado con el objeto de su caracterización fisicoquímica. Finalmente, se determinó la eficiencia de operación y el cumplimiento con la normatividad vigente para Colombia. Adicionalmente, se generó una guía sencilla de operación la cual se podrá emplear para el desarrollo de investigaciones y prácticas.

# **Simulación de sistema de inducción aeropónico de cargas electrostáticas para la estimulación radicular en hortalizas.**

*Luis Tonatiuh Castellanos Serrano, María Victoria Gómez Águila, José Alfredo Castellanos Suárez y Fernando Salinas Paniagua.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

En México, la agricultura vertical ha tomado importancia en la agenda de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, debido a la necesidad de proveer de alimentos a una población global creciente, el cual conlleva a que los sistemas de producción de alimentos tengan que aumentar en 60 por ciento de sus rendimientos, por lo que se proponen plataformas de indicadores como fundamentos para transitar hacia una agricultura del futuro como la agricultura sostenible, agricultura de precisión, resiliencia climática, agricultura vertical, ingeniería genética, inteligencia artificial, biotecnología para agricultura urbana, etcétera.

En la presente investigación se pretende indagar la influencia cargas electrostáticas en un sistema de riego aeropónico sobre la estimulación radicular y el desarrollo fenológico de la lechuga romana (*Lactuca sativa L.*) cultivada en un módulo de Plant Factory vertical de arquitectura ortoédrica, con el fin de generar estudios e investigaciones que impulsen a la agricultura del futuro como una vía a la sostenibilidad de la población urbana y rural del país. Se ha optado para la fase de la creación del prototipo de transferencia implementar un modelo de gestión incremental, este tipo de modelos no son únicamente para fines administrativos, en los procesos técnicos de diseño permiten trazar una ruta iterativa para la construcción paso a paso de los proyectos, permitiendo de este modo unir los incrementos y llegar al objetivo final

Las fases clásicas de este modelo contemplan:



Diagrama 1. Fases del modelo incremental (Pérez, 2016).

#### Productos tecnocientíficos:

- Diseño de los planos y dibujos industriales para la creación de la memoria técnica y la redacción de encuesta para la evaluación de patente o modelo de utilidad ante el IMPI, de igual manera protección de los diseños industriales ante la misma instancia
- Redacción de los productos científicos como son artículos y capítulos de libro para la divulgación científica de los resultados alcanzados
- Producto de Transferencia de tecnología mini-PFAL como conferencias, mesas de diálogo, colaboraciones con productores agrarios de bajos recursos, etc.

#### Productos de investigación:

- Presentación de ponencias en eventos científicos nacionales o internacionales
- Presentación de artículo científico en revista indizada
- Presentación para arbitraje de capítulo de libro con ISBN
- Desarrollo tecnológico, experimental o software con registro (propiedad intelectual)
- Registro de software ante INDAUTOR
- Informes parciales y de término

### Conclusiones

Se concluye que, a diferencia de los sistemas de producción de la agricultura tradicional, el método de estimulación de cultivos a través de cargas electroestáticas contribuye a absorber de forma óptima los nutrientes, lo que conduce a un mayor rendimiento en las cosechas y calidad de las plantas. De igual forma reduce el uso intensivo de fertilizantes disminuyendo residuos no aprovechables por la planta y por ende una aminoración en los costos de producción y operativos. Así mismo, la inducción de cargas electroestáticas fortalece los cultivos por factores bióticos, el cual provoca un menor uso de agroquímicos para erradicar las plagas y enfermedades. Por último, la estimulación de cargas acelera el ciclo de producción, obteniendo mayor producción en menor tiempo y por lo tanto una rotación de capital más corto para el productor.

# Prototipo de máquina para la extracción de aceite de aguacate.

*Maria Victoria Gómez Águila, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Ulises Leonardo Mora*

*Mayáns.*

Universidad Autónoma Chapingo, México.

Al estar en constante crecimiento la producción de aguacate en unos años va a ver un excedente en la fruta del aguacate, para eso se busca la obtención de un subproducto como es el aceite. Para el diseño conceptual de la máquina se busca combinar las demandas y expectativas de los clientes para ofrecer un diseño apropiado a ellos, por esta razón se empleó el método QFD (Quality Function Deployment). Según Enrique Yacuzzi (2), el QFD se originó en el Japón en la década de 1960 y su metodología se consolidó y expandió geográficamente en las décadas siguientes. En el origen del QFD está la denominada matriz de la calidad, que es en esencia una tabla que relaciona la voz del cliente con los requerimientos que la satisfacen. La matriz de la calidad suele desplegarse para dar lugar a otras matrices que permiten hacer operativa a la voz del cliente.

Para dar correcto cumplimiento a las bases del diseño conceptual se recurre a la siguiente metodología denominada QFD, el cual cuenta de varios pasos.

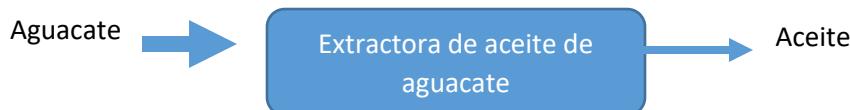
El QFD es un proceso sistemático que ayuda a:

1. Planear el desarrollo de productos;
2. Comprender y, especificar claramente los requerimientos y necesidades del cliente;
3. Integrar estas necesidades en los productos; visualizar los atributos del producto.
4. Recabar información relacionada con el cliente hasta información del proceso.
5. Facilitar el análisis eficiente y preciso para la transferencia de la “voz del cliente” al diseño, ingeniería, manufactura y producción. Enfocar los esfuerzos de desarrollo en la satisfacción de las necesidades del cliente.

## Resultados y discusión

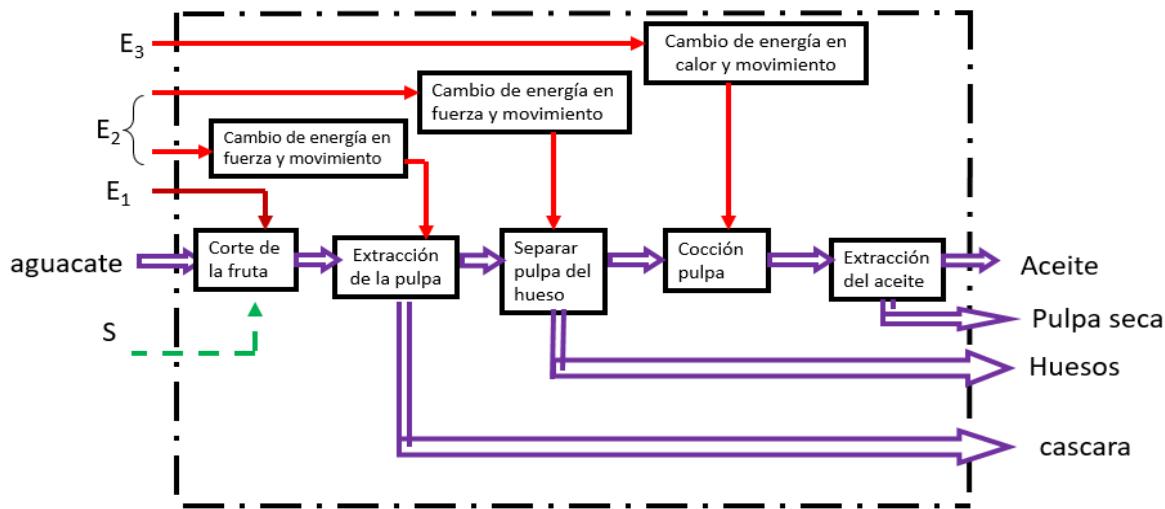
### Enfoque del despliegue de la función de calidad. Requerimientos del cliente.

Determinación de los requerimientos del cliente como resultado de esta etapa se obtuvieron los requerimientos de calidad, y el establecimiento de la función global figura 1, y las subfunciones figura 2.





**Figura 1.** Función global.



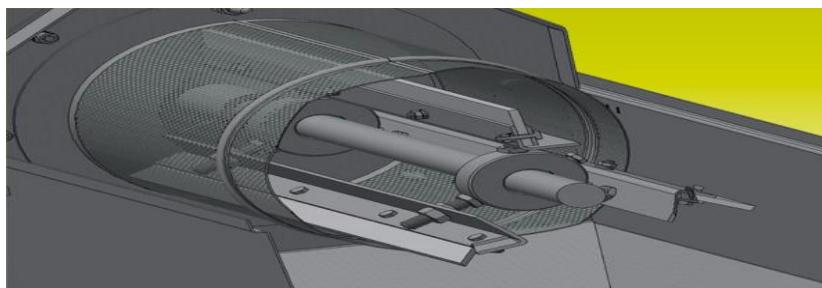
**Figura 2.** Sub-funciones.

Con los requerimientos del cliente se plantean diferentes combinaciones para la solución de la problemática. En la tabla 1 se muestran las diferentes opciones propuestas para cada trabajo que se va a realizar durante la extracción del aceite, y se remarcá en color rojo la mejor de las variantes.

**Tabla 1.** Selección de la variante del diseño conceptual

Funciones		Soluciones		
		1	2	3
1	Entrada del fruto	Por banda plana	Por tornillo sin fin	manual
2	Corte del fruto	Cuchillas circulares	Manual	Despulpadora de fruta
3	Separar semilla	Manual	Rodillos	Despulpadora de fruta
4	Extracción de la pulpa	Manual	Despulpadora de fruta	Rodillos
5	Transporte de la pulpa al proceso de horneado	Caída por gravedad	Banda transportadora	
6	Cocción de la pulpa	Olla con agitador	Horneado en charola	
7	Extracción del aceite	prensa manual accionada por una palanca	Prensa hidráulica	
(Variante 1) <b>1.3 – 2.3 – 3.3 - 4.2 - 5.1 – 6.1 – 7.2</b>				

En la figura 1, se muestra el mecanismo interno de la despulpadora de fruta la cual realizara la función de cortar, separar y extraer la pulpa del fruto.



**Figura 1.** Bosquejo de la despulpadora de fruta.

Fuente: (<https://www.voran.at/es/estudio/produkt/despulpadora-ep1000/>)

## **Conclusiones**

- Durante el desarrollo del presente trabajo se utilizó la metodología QFD la cual ayudó a diseñar las partes que van a componer el sistema para la extracción del aceite en base a los requerimientos del cliente.
- El diseño final se compone de una despulpadora la cual va sobre una olla con agitador donde la pulpa pasara a cocción, posterior a esto la pulpa se llevara a una prensa hidráulica para la extracción de la pulpa.

## **Prototipo de máquina extrusora de fibras de plástico.**

*Maria Victoria Gómez Águila, Luis Tonatiuh Castellanos Serrano y Ulises Leonardo Mora Mayáns.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

El artículo propone el diseño conceptual de una máquina para la extrusión de plástico semi-crystalizado para que pueda volver a usarse, así se puede reciclar en casa o para un pequeño negocio, esto reducirá considerablemente la contaminación y traerá nuevos usos innovadores del plástico.

Los diversos productos que nos ofrece el mercado hecho de plástico son perfectos en la industria gracias a su versatilidad y ventajas funcionales como su resistencia, ligereza y posibilidades de distribución en masa por su bajo costo; como lo son refrescos, aguas carbonatadas, aguas embotelladas, shampoo, vasos de plástico, cubiertos, etc. Todos estos han sido muy bien recibidos por el sector consumidor que, en el caso particular de los refrescos en México, este ocupa los primeros lugares de consumo a nivel mundial. Los principales usos del PET reciclado en México son 57% para botellas de grado alimenticio, 28% para fibra, 7% para láminas y 8% en otros rubros. Desafortunadamente bajo el consumo de estos se generan cantidades de basura que con un manejo inadecuado de los residuos de envases de plástico que presentan impactos ambientales (figura 1) a los ecosistemas urbanos, rurales y naturales.



**Figura 1.** Río de botellas

Fuente: <http://www.fotolog.com/livingtoseee/46577055/>

El método empleado para el diseño planteado en el artículo es el QFD, por las siglas inglesas de Quality Function Deployment, (QFD) según Corinne N. Jhonson. Este proceso es un método estructurado para traducir requisitos del cliente en los requisitos técnicos apropiados para cada etapa del desarrollo de producto y de producción". La propuesta de una máquina

extrusora de plástico se ve de manera ambiciosa ya que la mala cultura en México hacia el reciclado del plástico o de separar nuestros residuos es prácticamente nula, dado esto se plantea el método QFD ya que está dirigido a los consumidores según Yoji Akao”.

Las principales tareas que realizar durante el desarrollo de este trabajo son:

Revisión de equipos existentes (como parte de planear el desarrollo del producto), obtención de los datos para los requerimientos del cliente y su clasificación, definición de las funciones principales que debe desempeñar el objeto de estudio, traducción de los requerimientos del cliente en términos mesurables, diseño de la lista de las características técnicas, selección de variantes posibles que serán evaluadas de forma jerárquica, diseño de diagrama jerárquico de las características técnicas, y análisis de las variantes seleccionadas;

### Resultados y discusión

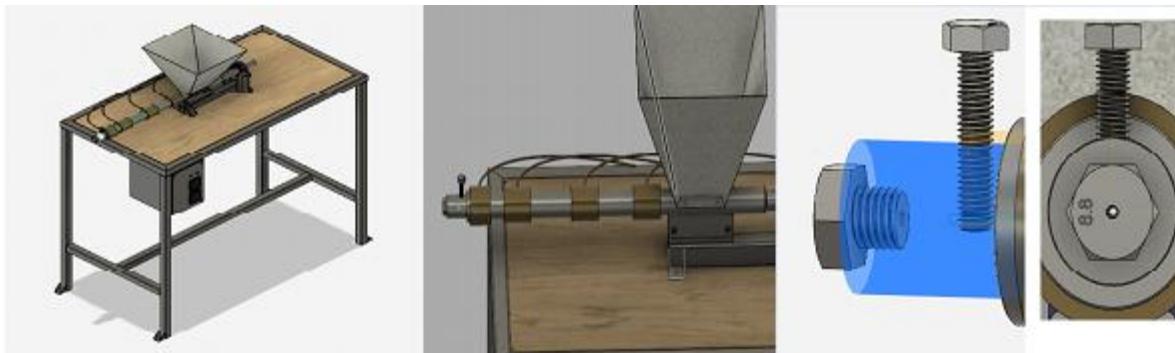
Para el desarrollo conceptual mediante la metodología QFD es de vital importancia tener en cuenta el criterio del o los clientes del producto. En las especificaciones del cliente se tomó en cuenta los elementos económicos tales como: costo de producción, y de adquisición de refacciones, así como el aspecto que enlazan a las funciones que se agrupan en: facilidad en la instalación, operación del equipo debe ser de manera sencilla, no debe presentar ningún tipo de problema para el operador, establecimiento de las medidas de seguridad, producto final correctamente fundido, parámetros cinemáticos y cinéticos debidamente controlados.

Como resultado de las variantes analizadas y la combinación de éstas (tabla 1), se obtiene la que se señala en la tabla por las flechas.

**Tabla 1.** Relación de funciones y características.

	Funciones Opciones	Características		
		1	2	3
1	Ingreso del material	Con tolva	Sin tolva	Hueco
2	Transporte del material	Tornillo sin fin	Broca	Banda
3	Accionado por	Manual	Motor	
4	Fundir el material	Resistencias	Gas	
5	Control de calor	Llave	electrónico	
6	Almacenado	Cámara con resistencia	Sin almacenar	Cámara calentada por gas
7	Extrusión	Moldes	Filamento	Cabezales
8	Control de salida	Regulador	electrónico	

Las partes principales del prototipo de máquina, consta de: estructura (mesa soporte), tolva con mecanismo extrusor, y el tornillo accionado por motor de CD, hornilla de gas para la fundición del material, previamente triturado, cabezales superior e inferior (figura 2).



**Figura 2.** Diseño del modelo 3D

### Conclusiones

- El diseño se realizó aplicando el método QFD, considerando la reducción en los costos de producción y facilidad en los mantenimientos y reparación de máquina.
- La variante final logró un diseño sencillo con una tolva como medio de ingreso, una broca industrial como un tornillo de transporte junto con el motor y la parte de fundición con 3 resistencias y sensores de temperatura y fusibles para monitorear la velocidad de marcha y de trabajo.

## **Bioinsumos y desarrollo territorial: Un análisis desde la perspectiva del desarrollo rural.**

*Fausto Díaz Castro, Dr. José Alfredo Castellanos Suárez, Silvia Xóchitl Almeraya Quintero y Gaudencio Sedano Castro.*  
Colegio de Posgraduados, Universidad Autónoma Chapingo, México.

SE explora cómo el uso de bioinsumos (productos derivados de microorganismos y materia vegetal que mejoran la fertilidad del suelo y la salud de las plantas) puede promover un desarrollo rural sostenible en México. En respuesta a la creciente demanda de prácticas agrícolas sostenibles, los bioinsumos emergen como una alternativa ecológica frente a los agroquímicos tradicionales, favoreciendo tanto la productividad agrícola como el bienestar ambiental y social.

La agricultura sostenible es vital para enfrentar desafíos como la seguridad alimentaria y el cambio climático. Los bioinsumos, al reducir el uso de químicos, permiten un manejo agrícola más responsable y accesible para pequeños productores, promoviendo el desarrollo económico y la resiliencia de las comunidades rurales.

Evaluar el impacto del uso de bioinsumos en aspectos económicos, sociales y ambientales en comunidades rurales de Chiapa de Corzo, Chiapas, para guiar políticas públicas hacia una agricultura más sostenible.

El estudio adoptará un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, a través de encuestas y análisis de datos estadísticos para evaluar el impacto de los bioinsumos en la economía, percepción social y sostenibilidad ambiental en la región de estudio.

Se espera que los hallazgos del proyecto fortalezcan la adopción de bioinsumos, proporcionando datos para políticas públicas que impulsen la agricultura sostenible y mejoren la calidad de vida en áreas rurales.

## **Microorganismos benéficos para la agricultura.**

*Román Sánchez Carrillo.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

En las décadas de los 60's-70's como resultado del reconocimiento de los problemas de contaminación ambiental del planeta, empezó a incrementarse el interés por modificar las formas de producción, que si bien, con la revolución verde se logró incrementar la producción, también se incrementó la contaminación ambiental por el uso irracional de fertilizantes y biocidas. La agricultura sostenible plantea un manejo del agroecosistema que permite producir para alimentar a la población actual y garantizar la producción de las generaciones futuras, teniendo el menor impacto en el agroecosistema. Se podría decir que el desarrollo de esta alternativa de manejo en nuestro país ha sido relativamente lento. En el pasado sexenio, una de las políticas que se impulsó en las diferentes comunidades a través, del programa producción para el bienestar, fue la implementación de módulos de producción de biofertilizantes, los cuales pueden ser productos derivados de plantas o microorganismos que ayuden a la fertilización de los suelos y a la mejora de la nutrición vegetal, así como, al control y manejo de plagas y enfermedades de los cultivos. En ese sentido, en el laboratorio de comunidades simbióticas alrededor de las plantas, nos enfocamos en aislar, purificar e identificar microorganismos benéficos que puedan ser utilizados como biofertilizantes o biocontroladores de fitopatógenos

El protocolo general se basa en sembrar tejido vegetal de interés, desinfectado superficialmente, en medios genéricos, como agar nutritivo; para bacterias, agar papa dextrosa; para hongos, lo cual permite el crecimiento de microorganismos a partir de los diferentes órganos de la planta, tallo, hoja, raíz.

Los métodos para la caracterización e identificación de los microorganismos se realizarán de acuerdo con sus características culturales, ya que éstas determinan los requerimientos nutrimentales, así como las condiciones físicas del medio que favorecen el desarrollo de un microorganismo en particular, las características fisiológicas y bioquímicas se determinan cuando el microorganismo a identificar se hace crecer en la presencia de una sustancia nutritiva específica.

Particularmente nos enfocamos en 3 pruebas bioquímicas importantes para la función fertilizante: evaluación de la capacidad de fijación de nitrógeno, solubilización de fósforo y producción de ácido indolacético (AIA). La evaluación cualitativa de la fijación biológica de nitrógeno de los aislamientos se realiza por el método propuesto por Elbeltagy et al. en medio selectivo agar ASHBY. Cada uno de los morfotipos aislados se siembra en forma directa sobre la superficie del medio y se incuba a 28 °C por 72 horas. Después de este tiempo, se seleccionan aquellos que fueron capaces de crecer en el medio, mediante un cambio en la coloración de éste, indicando la presencia de aquellas bacterias que poseen el sistema enzimático que les permite reducir el nitrógeno atmosférico y utilizarlo en su metabolismo. La evaluación cualitativa de la solubilización de fósforo se realiza siguiendo la metodología propuesta por Nautiyal, en medio NBRIP con Ca<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> como fuente de fósforo insoluble a pH 7. Cada morfotipo se inocula sobre la superficie del medio y se incubará a 28°C por 72 horas, la capacidad de solubilizar fósforo se determina por la formación de un halo transparente visible alrededor de la colonia. La producción de AIA se realiza en medio nutritivo suplementado con triptófano.

Para la identificación molecular se realiza la extracción de ADN de los microorganismos seleccionados mediante la técnica descrita por DellaPorta y se amplifican los marcadores moleculares mediante PCR con los primers universales para bacterias 27F (5'-AGAGTTGATCCTGGCTCAG-3') y 1494R (5'-TGACTGACTGAGGYTACCTTGTAC-3'), e ITS1 y 2 para hongos, los amplificados se visualizarán en geles de agarosa al 1%, y se mandarán a secuenciar a la empresa coreana Macrogen, las secuencias obtenidas se analizarán con el software MEGA, confrontándose con la base de datos del NCBI <https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>, mediante BLAST (Basic Local Alignment Search Tool) el cual permite buscar regiones similares entre secuencias de nucleótidos depositadas en la base de datos, permitiéndonos identificar los microorganismos hasta nivel de especie.

De esta manera hemos logrado aislar microorganismos del género *Pseudomonas*, *Bacillus*, así como hongos del tipo *Saccharomyces*, los cuales se ensayan en experimentos de fertilización y biocontrol de fitopatogenos.

## **ME Adizoot-1: Producto biotecnológico a base de microorganismos eficientes (ME) registrado para la alimentación porcina.**

*Niurca González, Yoandra Marrero y Ana Margarita Bada.*

Centro Nacional para la producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), Cuba.

La tecnología de los microorganismos eficientes (ME) se ha investigado, desarrollado y aplicado en una multitud de áreas dentro de las que se destaca la esfera agropecuaria. Este trabajo tiene como objetivo describir, de forma resumida, las actividades realizadas para lograr la inscripción de ME Adizoot-1, producto a base de microorganismos eficientes, como aditivo microbiano para cerdos. El producto se obtuvo mediante un proceso fermentativo y está compuesto por cultivos mixtos de microorganismos benéficos de origen natural (lactobacilos, levaduras y hongos filamentosos), con acción probiótica demostrada a partir de estudios “*in vitro*” y resultados productivos. El medio empleado en su formulación está compuesto por materias primas de producción nacional y constituye una producción inocua, sustentable y rentable. Para la obtención de la certificación se llevó a cabo la solicitud de la Licencia Sanitaria Veterinaria y posteriormente se confeccionó el expediente para solicitud de registro. La confección del expediente se realizó siguiendo la metodología descrita en la ““Guía para la solicitud de inscripción de productos para la alimentación animal” del año 2021, emitida por el Centro Nacional de Sanidad Animal (CENASA), órgano encargado de otorgar dicha certificación. Una vez entregada la documentación requerida a la entidad regulatoria, esta procedió a su revisión y a la realización de inspecciones a las áreas e instalaciones relacionadas al proceso productivo de obtención de ME Adizoot-1. Se obtuvo la Certificación de inscripción en el registro Nacional de Producto para la Alimentación Animal de ME Adizoot-1 con número de registro A 3623. Este registro permite disponer de un aditivo zootécnico para la alimentación porcina y su comercialización.

## Materiales y métodos

Siguiendo lo descrito en la “Guía para la solicitud de inscripción de productos para la alimentación animal, 2021” de CENASA, se solicitó la Licencia Sanitaria Veterinaria, requisito necesario para el registro del producto ME Adizoot-1.

Posteriormente se confeccionó el expediente para solicitud de registro aportando las siguientes informaciones:

- Información general o administrativa
- Información técnica:
  - Nivel de inclusión del producto recomendado en el alimento, estudios que lo avalan.
    - Especificaciones de calidad del producto y ficha técnica.
    - Especificaciones de calidad de las materias primas (principios activos y otros ingredientes)
    - Procedimientos normalizativos de operación (PNO) de los métodos de análisis físico, químico y microbiológico validados, empleados en la evaluación de las características físicas y de composición cuali-cuantitativa de los ingredientes activos
    - Descripción del proceso de fabricación. Carta tecnológica y aspectos importantes que considerar para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Producción
    - Métodos de control de la calidad establecidos por el fabricante para las materias primas, proceso tecnológico y el producto final: Se mencionaron y describieron todas las especificaciones de calidad
    - Plazo de caducidad del producto sin mezclar con el alimento, incluyendo los ensayos de estabilidad que demuestren las condiciones de almacenamiento y el tiempo en que se mantienen las propiedades descritas para el producto dentro del plazo de validez declarado.
    - Otras informaciones de interés.

## **Conclusiones**

Se obtuvo la Certificación de inscripción en el registro Nacional de Producto para la alimentación Animal de ME Adizoot-1 con número de registro A 3623 que otorga el Centro Nacional de Sanidad Animal. Este registro permite disponer de un aditivo zootécnico, a partir de materias primas nacionales, para la alimentación porcina y su comercialización.

## **Levaduras del pulque como bioinsumo para la agricultura.**

*Román Sánchez Carrillo y Alfredo Eloisa Santana.*

Universidad Autónoma Chapingo, México.

Actualmente la seguridad alimentaria nacional demanda formas de producción más amigables con el ambiente, en los últimos años los programas del gobierno han enfocado sus esfuerzos en el establecimiento de módulos de producción de biofertilizantes, allí se elaboran diferentes tipos de bioinsumos, entendiéndose como diferentes productos que se obtienen a partir del procesamiento de materia vegetal y del aislamiento y multiplicación de microorganismos o productos microbianos, los cuales se utilizan con fines de fertilización y nutrición de las plantas y suelos, y dan como resultado una mejora en la calidad de los suelos y en la nutrición vegetal sin dañar el agroecosistema, lo que permite a los productores abaratar costos en la nutrición de sus cultivos y dar un manejo adecuado de las plagas y enfermedades que se pudieran presentar, en el presente trabajo se investiga a la microbiota del pulque como potencial bioinsumo, dado que se ha reportado la actividad de las levaduras como potenciales solubilizadoras de fósforo, la facilidad de acceso a este recurso, así como su manejo por parte de los agricultores facilita su efectividad y uso en los cultivos, por lo que en el presente trabajo nos planteamos aislar, identificar y caracterizar levaduras de pulques de la región de Texcoco, Estado de México y Xoxocotla, Veracruz.

A partir de muestras de pulque de las regiones, antes mencionadas, se realizó su siembra en medios de cultivo selectivos, con la finalidad de favorecer el crecimiento de la mayoría de las especies microbianas, a fin de iniciar un proceso de aislamiento y purificación de los microorganismos presentes en las muestras, se utilizó agar papa dextrosa y medio sabouraud, para permitir el crecimiento de levaduras. Se logró aislar 17 cepas, diferenciadas por su forma de crecimiento y desarrollo en los medios de cultivo, posteriormente se realizó un tamizaje bioquímico para seleccionar aquellas que posean mejor capacidad de solubilización de fósforo en medio NBRIP, identificándose dos cepas con buena capacidad de solubilización de fósforo, para su identificación molecular, se realizó la extracción de ADN mediante el kit E.Z.N.A. soil DNA, para posteriormente realizar la PCR en un termociclador QIAamplifier de 96 pozos, con los primers D1, D2, específicos para la identificación de levaduras,

actualmente estamos en espera de los resultados de la secuenciación de los amplificados y a la par se está desarrollando un ensayo *in vivo* con plantas de lechuga fertilizadas con nutrición hidropónica y un biol enriquecido con carbonato de fósforo y la cepa A12 que fue la que presentó mejor capacidad de solubilización de fósforo.

## **Efecto de la inclusión de los microorganismos eficientes ME Adizoot 1® en la dieta de ovinos pelibuey hembras.**

*Duniesky Rodríguez Acosta, Yoandra Marrero Rodríguez, Niurca González Ibarra, Avelina León Goñi, Iliana Sosa Teste.*

Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), Cuba.

El objetivo del presente experimento fue evaluar el efecto de la inclusión de Adizoot 1® en la dieta para ovinos Pelibuey. Se utilizaron un total de 26 animales hembras de la raza Pelibuey con edad promedio de 120 días pertenecientes al rebaño de la colonia de carneros de CENPALAB. Se conformaron 2 grupos de 13 animales, los tratamientos consistieron en la inclusión o no en dosis de 150 mL/animal al día del producto Adizoot 1®. El producto por evaluar se administró mezclado con el concentrado en el horario de la mañana. La alimentación consistió en 400g/animal/día y alimento voluminoso a voluntad. Se midió peso corporal mensualmente empleando para calcular la ganancia media diaria y se determinó el consumo voluntario tres veces a la semana. Además, se tomaron muestras de sangre para estudios hematológicos. Se estudió la incidencia de diarreas y otras enfermedades propias de esta especie. La inclusión del aditivo disminuyó la conversión alimentaria con respecto al control ( $p<0,05$ ) y mejoró los parámetros hematológicos de hematocritos y eritrocitos, ( $p<0,05$ ) al final del experimento con respecto a los animales que no consumieron el aditivo. Se concluye que la inclusión de 150 mL/día/animal del aditivo Adizoot 1® mejoró la conversión alimentaria en hembras ovinas de la raza Pelibuey y los indicadores hematológicos. Se recomienda encaminar estudios en otras categorías y empleando otras dosis.

El Adizoot 1® es un producto registrado para la alimentación porcina y que por los buenos resultados que se obtuvieron en esta especie en los estudios para su registro y por la composición del producto, podría también tener efectos beneficiosos en animales rumiantes y fue por ello por lo que se consideró su evaluación en ovinos. Los costos de los alimentos balanceados en la explotación ovina son relativamente altos, conlleva a la búsqueda de estrategias basadas en el uso de alimentos alternativos o de ingredientes o suplementos que contribuyan a disminuir los costos de alimentación. En este sentido, se busca conocer el efecto de la introducción de microorganismos eficientes en la dieta de los ovinos con el fin

de analizar la posibilidad de obtener una mayor rentabilidad, mejorar la salud y en consecuencia la disminución de los costos de alimentación. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de la inclusión de los microorganismos eficientes como aditivo zootécnico Adizoot 1®, en la dieta para ovinos Pelibuey.

## Materiales y Métodos

*Tratamientos experimentales.* Se utilizaron un total de 26 animales de la raza Pelibuey (13 para cada tratamiento) con edad promedio de 120 días pertenecientes al rebaño de la colonia de ovinos del Centro Nacional para la Producción de Laboratorio, CENPALAB, La Habana, Cuba. En cada tratamiento se conformaron 2 grupos de 13 animales hembras. Los tratamientos consistieron en la inclusión o no de 150 mL/día del producto Adizoot 1®, en la primera ración de alimento. Los lotes de Adizoot 1®, fueron entregados por la Dirección de Biotecnología Lotes: 22008 y 22010 con su respectivo certificado de calidad. Donde se refleja la composición del producto, o sea melaza, suero de lecha, y las concentraciones de los microorganismos establecidas en la especificación. El Tratamiento duro 120 días de forma diaria.

## Resultados y Discusión

El empleo de microorganismos eficientes como aditivo zootécnico en la actualidad está siendo reportado en especies como las aves, cerdos, conejos, y bovinos (Ballesteros Salgado, 2008; Elías & Herrera, 2008; Quintero Rincón, 2021).

Durante todo el experimento no se presentaron alteraciones del estado de salud, no hubo procesos digestivos ni respiratorios que son los de mayor frecuencia de presentación. La Tabla 1, muestra el comportamiento de la ganancia media diaria (GMD) y la conversión en ovinas hembras de la raza Pelibuey suplementadas o no con el aditivo zootécnico Adizoot 1®. Como se puede observar la inclusión del producto no tuvo efectos en la ganancia media diaria ni en el consumo de materia seca, aunque la adición de adizoot en la alimentación de hembras ovinos Pelibuey aumentó la eficiencia de utilización de los alimentos al disminuir la conversión alimentaria.

La utilización de probióticos y aditivos zootécnicos a base de microorganismos beneficiosos en rumiantes provoca un aumento en el consumo voluntario aparente, una mayor

digestibilidad de las paredes celulares de los forrajes, un incremento en el pH ruminal, una mayor concentración de amonio en el rumen y AGV, probablemente debido a una mayor cantidad de bacterias en los animales, lo que permitiría un mejor desempeño animal al mejorar el ambiente ruminal (y en consecuencia, los procesos digestivos) y no solamente por mejorar la calidad de los alimentos (Elías & Herrera, 2008; Galina, Ortiz-Rubio, & Guerrero, 2007). Existen productos como el Vitafer, MEBA que son comerciales compuestos de un pool de microorganismos como bacterias, levaduras y sus metabolitos, a los que se les ofrece las condiciones necesarias para hacer los efectos beneficiosos. En el caso del Adizoot 1® también se encontraron efectos beneficiosos en esta especie de rumiantes. La inclusión de 150 mL/día del aditivo Adizoot 1® mejoró la conversión alimentaria en hembras ovinas de la raza Pelibuey y mejoró los parámetros hematológicos. Se recomienda encaminar estudios en otras categorías y empleando otras dosis.

## **Evaluación *in vitro* de las potencialidades del ME Agroambiental® para su empleo como aditivo zootécnico.**

*Yoandra Marrero Rodríguez, Yaneisy García Hernández, Dailyn Sosa Cossío, Teresa Figueroa y Niurca González Ybarra.*

Centro Nacional para la producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB), Instituto de Ciencia Animal (ICA), Cuba.

Los aditivos microbianos que se utilizan en la producción de animales monogástricos y en la crianza de terneros, se conocen como probióticos. Actualmente, se reconoce por la comunidad científica que son aditivos alimentados formados por microorganismos vivos que cuando se administran en cantidades adecuadas influyen beneficiosamente en la salud del hospedero. En 1989 la US “Food and Drug Administration” (FDA) sugirió a los fabricantes el uso del término aditivo microbiano (“directfed-microbial”, DMF) en lugar de probiótico, y lo define como una fuente de microorganismos viables, que existen naturalmente y que incluye bacterias, hongos y levaduras. En Cuba se han desarrollado múltiples investigaciones con el objetivo de obtener este tipo de productos a partir de cepas puras o cultivos mixtos. Otras cepas también demostraron efecto activador de la fermentación ruminal entre ellas se destacan levaduras y el hongo *A. oryzae* H/6.28.1 empleo de cultivos mixtos se ha desarrollado fundamentalmente a partir de los llamados microorganismos eficientes (ME) y se ha comprobado su efecto beneficioso en la salud, en la respuesta inmunológica e incrementos en los resultados zootécnicos. Es por ello por lo que el presente trabajo tuvo como objetivo Evaluación *in vitro* de un aditivo microbiano a partir del ME Agroambiental® como candidato a probiótico y activador ruminal.

## Materiales y Métodos

*Preparado microbiano.* Se evaluó alternativas del ME Agroambiental®, obtenido en el CENPALAB. Este se produjo con las siguientes condiciones o tratamientos: **T1:** Producto ME sin esterilizar el medio de cultivo y temperatura ambiente y **T2:** Producto ME esterilizando el medio de cultivo y 30 °C. Se determinaron los siguientes indicadores: *Características del crecimiento del preparado ME Agroambiental®, Producción de ácidos orgánicos y disminución del pH del medio, Tolerancia a pH ácidos, Hidrofobicidad de la superficie celular y Susceptibilidad a los antimicrobianos:*

## Resultados

*Características del crecimiento microbiano:* Se encontró interacción entre los tratamientos evaluados y tiempo de fermentación para la concentración de levaduras. Esta población incrementó en las primeras 24 h de obtención de los preparados y se mantuvo en concentraciones de  $10^6$ ufc/mL, excepto en el preparado que se esterilizó el sustrato y se incubó a 30 °C (T2) que a las 72 h alcanzó valores de  $10^7$ ufc/mL. En los lactobacilos, por su parte, no fue significativa la interacción tratamiento x tiempo, por lo que se analizó el crecimiento para cada condición de forma individual. En el tratamiento 1, donde se empleó el sustrato sin esterilizar y se incubó a temperatura ambiente, la población aumentó hasta  $10^6$ ufc/mL a las 48 h y se mantuvo constante a las 72 h. Comportamiento que fue diferente en el preparado que se esterilizó el sustrato y se incubó a 30 °C (T2). En este caso, la mayor concentración ( $10^7$ ufc/mL) se obtuvo a las 48 h.

*Disminución del pH del medio:* hubo interacción entre las condiciones en estudio para el pH de los preparados. La mayor variación de este indicador se obtuvo a las 48 h de incubación a 30 °C. Aspecto que indica una estrecha relación con la concentración de lactobacilos del ensayo anterior y los metabolitos que estos producen.

*Tolerancia a pH ácidos:* Los probióticos, al ser ingeridos por el huésped, deben ser capaces de sobrevivir durante su tránsito por el tracto gastrointestinal. En el presente ensayo, las poblaciones de ambos preparados toleraron las condiciones de pH ácido (pH 2,0; pH 3,0 y pH 4,0), aunque el crecimiento se deprimió en relación con el observado en pH neutro (pH 7,0).

*Hidrofobicidad de la superficie celular:* En ambos casos, los valores fueron superiores al 50 %, criterio recomendado para candidatos a probiótico. No obstante, esta propiedad debe determinarse para los aislados puros teniendo en cuenta que en la literatura científica disponible se plantea que la mayoría de las especies de levaduras no tienen la capacidad de adherirse al epitelio intestinal.

*Susceptibilidad a los antimicrobianos:* No se observaron halos de inhibición del crecimiento microbiano para ninguno de los antibióticos evaluados. Resultados que pudieron deberse a que se trabaja con un cultivo mixto de lactobacilo y levadura. Este último grupo al parecer crece en el medio selectivo para lactobacilos e interfirió con el resultado. Por lo que se considera necesario repetir la técnica con los cultivos puros o emplear medios más selectivos.

**Estudio 2:** Evaluación del ME Agroambiental® como candidato a activador de la fermentación ruminal

#### **Materiales y métodos:**

*Tratamientos, diseño experimental y tratamiento estadístico.* Se utilizó la técnica de producción de gas in vitro Las incubaciones se llevarán a cabo en botellas de vidrio de 50 mL selladas con tapón de butilo y agrafe. Éstas se colocarán en baño con temperatura controlada a 39°C. Los tratamientos consistieron en la inclusión de dos variantes de cultivo del producto ME Agroambiental®

## Resultados

El gráfico 1 muestran el efecto estimulador de la inclusión de ME Agroambiental en la producción de gas acumulada de *C. nlemfuensis*. Ambos tratamientos provocaron una mayor ( $P<0,05$ ) producción de gas que el control sin diferencias entre ellos.

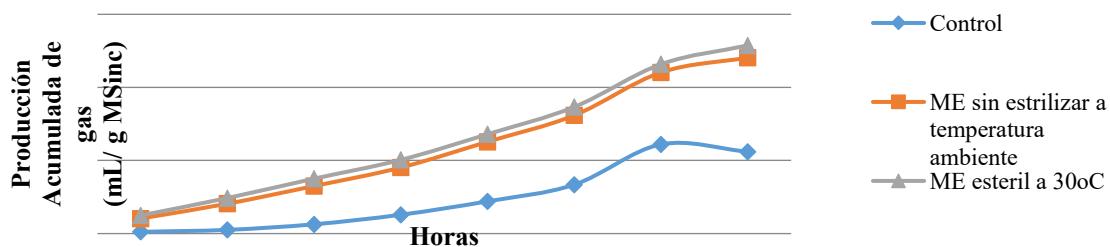


Gráfico 1. Efecto de la inclusión de diferentes variantes de ME Agroambiental® en la Producción de gas acumulada de *C. nlemfuensis*

## Conclusiones

Los preparados obtenidos a partir procedentes del ME Agroambiental®, constituyen candidatos probióticos. Además, provocaron efectos estimuladores en la producción de gas ruminal *in vitro* de *C. nlemfuensis*, lo que indica una mayor actividad microbiana.

Se recomienda el estudio de resistencia a sales biliares y la inclusión del producto completo (con hongos) y de otros indicadores del proceso de fermentación ruminal, así como la inclusión de un tratamiento que incluya el medio de cultivo sin inocular.

# **Frijol de Guía. Su rendimiento y su relación con sus componentes en especies de *Phaseolus* trepador.**

*José Alberto Salvador Escalante Estrada, Yolanda Escalante Estrada y Cid Aguilar Carpio.*

Postgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma de Guerrero, México.

El frijol (*Phaseolus*) por sus propiedades nutricionales y medicinales es un cultivo básico para México y países de Latinoamérica). En siembras primavera-verano de frijol bajo régimen de lluvia, el rendimiento de grano (RG) medio nacional es de 0.593 t ha<sup>-1</sup> (SIAP, 2017), el cual es insuficiente para satisfacer la demanda nacional. Se conocen diferentes hábitos de crecimiento en frijol. La siembra del hábito de crecimiento indeterminado trepador tipo IV (HIT) es menos común, porque requiere de tutores o espalderas. En México, la siembra es con maíz, como tutor, bajo régimen de lluvia y en pequeñas extensiones. Un problema es la reducción hasta de 40% del RG del frijol por el maíz, Existen varias especies de *Phaseolus* que el productor siembra, como *P. vulgaris* (frijol común). *P. lunatus*, conocido como comba en regiones cálidas con fines forrajeros y grano. el *P. coccineus* conocido como ayocote en zonas templadas con fines alimenticios y se reporta un RG de 184 g m<sup>-2</sup> asociado con maíz. Dado la importancia de *Phaseolus* los estudios que conduzcan a conocer el crecimiento de esta especie y su manejo ayudarían a la búsqueda de incremento en el RG. El objetivo del estudio fue conocer el RG y sus componentes del frijol *P. vulgaris* ,*P. lunatus* . y *P. coccineus*, sembrados con tutor el maíz, en clima templado.

## Materiales y método

El estudio se realizó bajo régimen de lluvia en Montecillo, Mpio de Texcoco, Edo., de México, México, ( $19^{\circ}29'N$  y  $98^{\circ}53'O$  y 2250 msnm) de clima templado. La siembra del HIT *Phaseolus vulgaris* L, amarillo y Negro, *P. lunatus*, comba y *P. coccineus* L. Ayocote., fue el 18 de mayo con tutor maíz Azul. a 5 plantas  $m^{-2}$ (0.30 m x 0.80 m) con 100-100-00 de NPK. Todo el P y el 50% de N, se aplicaron antes de la siembra y el 50% de N te a la primera escarda. El diseño experimental fue bloques al azar con cuatro repeticiones. Se registró los días a emergencia (E), floración(F) y madurez fisiológica (MF). En esta última, el RG, ( $g m^{-2}$ ) al 8% de humedad), número de granos  $m^{-2}$  (NG), tamaño del grano (RG/NG,g), número de vainas  $m^{-2}$  (NV), número de ranos por vaina (GV). Se aplicó un análisis de varianza (ANDEVA) y, la prueba de Tukey mediante el paquete SAS 9.0 Durante el desarrollo del cultivo, se registró la temperatura media máxima, mínima ( $^{\circ}C$ ) y la suma de la precipitación pluvial (mm)/.

## Resultados y discusión

La E de los cultivares fue a los 8 días después de la siembra (dds), la floración F para Amarillo fue los 50 dds y para Negro a los 70 dds y la MF para Amarillo fue a los 120 dds y para Negro a los 130 dds, el de ayocote y comba fue a los 130 y 140 dds., La temperatura media máxima y mínima durante el desarrollo del cultivo fue  $28^{\circ}C$  y  $10^{\circ}C$ , respectivamente. La precipitación fue de 450 mm. El RG del *Phaseolus* y sus componentes como NG, TG, NGV y NV, mostraron cambios significativos entre las especies (Cuadro 1). El cultivar Amarillo presentó el RG y sus componentes más altos, que fue de  $354 g m^{-2}$ ; seguido del Negro con  $187 g m^{-2}$  comba con  $164 g m^{-2}$ : y el valor más bajo correspondió al Ayocote con  $160 g m^{-2}$ . Esto indica que las condiciones ambientales fueron más favorables para q el cv Amarillo presentará una mayor expresión del RG y sus componentes.

**Cuadro 1.** Rendimiento en grano y sus componentes de especies de *Phaseolus* en Montecillo Mpio de Texcoco México. Verano. 2020.

Cultivares	RG (g m <sup>-2</sup> )	NG (m <sup>-2</sup> )	TG (g)	NGV	NV
<b>Amarillo</b>	354a	1140a	0.35b	3.5 a	325a
<b>Comba</b>	164b	410b	0.49a	2.7 a	154b
<b>Negro</b>	187b	218b	0.31b	2.4b	60 c
<b>Ayocote</b>	160b	80b	0.47a	33b	54 c
<b>Media</b>	216	540	4.51	2.9	448
<b>Tukey0.05</b>	102	280	0.094	0.61	64

RGF=rendimiento de grano del frijol; NG= número de granos; TG=tamaño del grano; NGV = número de granos por vaina; NV= número de vainas;

### Conclusiones

Las especies de *Phaseolus* en estudio presentaron diferencias en el rendimiento.y sus componentes. Sobresale el *P.vulgaris* amarillo El comba y ayocote presentaron los valores más bajos.

## **Estudio de factibilidad técnica y económica de la producción de hongo seta en el municipio de Zaragoza, Puebla.**

*Guillermo Mejía Méndez, Marco Antonio Lara de la Calleja, Juan Fernando Marín López  
y Luis Darío Prado Santos.*  
Tecnológico Nacional de México-Zacapoaxtla, México.

Este proyecto tiene como objetivo estudiar la factibilidad de establecer una planta de producción de hongos seta en el municipio de Zaragoza, Puebla. Mediante el análisis de los recursos naturales, climáticos y económicos del área, se busca evaluar si esta actividad puede ser rentable y beneficiosa para la comunidad local, generando empleo y promoviendo el desarrollo rural. Este estudio también destaca la creciente demanda de hongos comestibles en el mercado, lo cual representa una oportunidad comercial relevante para los agricultores de la región.

Para la implementación de este proyecto, se desarrolló una metodología de investigación estructurada en cuatro etapas clave: revisión documental, diseño experimental, encuesta de mercado y análisis financiero. Cada una de estas fases permitió evaluar la viabilidad técnica, económica y social de la producción de hongo seta en Zaragoza. Los hallazgos de este estudio demuestran que el cultivo de hongos seta en Zaragoza es técnica y económicamente viable, además de ofrecer beneficios ambientales y sociales significativos. Este proyecto no solo es rentable desde una perspectiva financiera, sino que también tiene un impacto positivo en la comunidad al generar empleos y contribuir a la seguridad alimentaria.

Este estudio también reveló una creciente demanda de productos agrícolas que se cultivan de manera ecológica y sostenible. Los consumidores están cada vez más interesados en productos que no solo sean saludables, sino que también tengan un impacto positivo en el medio ambiente. Este cambio en las preferencias de los consumidores refuerza la viabilidad del proyecto y ofrece oportunidades adicionales para expandir el mercado.

# **Cría de *Dermestes maculatus* De Geer, 1774, para su uso en el ámbito legal. En Texcoco, Estado de México.**

*Leonardo Roberto Flores Pérez<sup>1</sup> Humberta Gloria Calyecac Cortero.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

En México, son pocos los estudios que se ha realizado sobre entomofauna cadavérica, no es hasta 2006 que la evidencia entomológica se empieza a tomar en cuenta como prueba legal en juicios, sobre todo en la capital de la república mexicana. Por lo anterior, el estudio de la comunidad sarcosaprófaga tiene relevancia, tanto en el aspecto de su estructura como en la sucesión de especies a lo largo del proceso de descomposición de un cadáver. Dermestidae Latreille, 1804 es una familia de Coleoptera ubicada taxonómicamente en la superfamilia Bostrichoidea, representada por aproximadamente 1.500 especies distribuidas alrededor del mundo. En la región Neotropical han sido reportadas 204 especies. Los escarabajos del género *Dermestes* prefieren alimentarse de los restos secos de tejido animal durante su putrefacción, aunque en determinadas condiciones se ha demostrado que colonizan restos frescos. En concreto, la especie *Dermestes maculatus* De Geer 1774, que se distingue de otras especies dentro del género *Dermestes* por tener un abdomen blanco con marcas negras, tiene una propensión natural a consumir tejidos blandos a lo largo de varias etapas de descomposición. Por este motivo, antropólogos han intentado utilizar a los derméstidos como forma alternativa de extracción de tejido blando con fines forenses para eliminar riesgos de daños químicos o manuales en los huesos que suelen producirse durante el procesamiento estándar de osamentas.

El objetivo del trabajo fue establecer una cría de escarabajos derméstidos para su uso en el ámbito judicial, y mantenerla lo suficientemente grande para que estos puedan ser utilizados en el limpiado de osamentas. La obtención de los organismos fue mediante donación de la cría de *Dermestes* sp. del Servicio Médico Forense del Estado de Hidalgo, con aproximadamente 300 ejemplares. Posteriormente estos fueron colocados en contenedores para que se siguieran creciendo y se estabilizara la cría. El trabajo comenzó en agosto de 2023, y a la fecha se ha logrado aumentar el número de individuos de manera considerable. Aun cuando no se encuentran en una cámara de cría, estos se han mantenido en condiciones óptimas de desarrollo, con temperaturas no mayores a 25 °C ni menores de 10 °C. El alimento

de los escarabajos ha consistido básicamente de piezas de pollo, principalmente patas, y ocasionalmente croquetas de pollo de la marca Ganador® Premium para adulto. De los trescientos ejemplares que inicialmente fueron donados, actualmente se cuenta con una cría que fluctúa entre los dos mil a cuatro mil individuos, en donde la mayor parte de ellos se encuentran en estado larval. Durante la limpieza de los contenedores se ha colectado el desecho producto de la alimentación de los escarabajos, estos van a ser sometidos a análisis químicos para determinar su uso potencial como fertilizante. Este incremento demuestra la eficacia de las condiciones de cría y la dieta implementada. Los resultados de este estudio no solo proporcionan una metodología eficiente para la cría de *D. maculatus*, sino que también la cría de esta especie de escarabajo ofrece una oportunidad para futuras aplicaciones en la eliminación de restos orgánicos y estudios forenses, ya que contar con una colonia estable facilita su uso en investigación. Este trabajo aporta conocimientos sobre los requerimientos alimenticios y de manejo de este escarabajo, resaltando su potencial como un recurso biológico versátil y de bajo costo en diversos campos científicos.

En resumen, *D. maculatus* representa una alternativa versátil y efectiva para la limpieza de osamentas, superando muchos de los inconvenientes asociados con otros métodos. No obstante, se recomienda seguir investigando sobre las condiciones óptimas de cría y manejo de estos escarabajos para maximizar su eficiencia y reducir los tiempos del proceso de limpieza.

# **Manejo nutricional en la producción de dos genotipos de jitomate bajo condiciones protegidas.**

*Maricela Apáez-Barrios, Patricio Apáez-Barrios y José Alberto S. Escalante-Estrada.*

Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero, Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Colegio de posgraduados-Montecillo, México.

El jitomate (*Solanum lycopersicum*) es uno de los productos hortofrutícolas más importantes que contribuye a la ingesta diaria de vitaminas A y C. Se puede cultivar en campo abierto o bajo condiciones protegidas, esta última condición permite tener mejor control de todos los factores bióticos como plagas y enfermedades. Por otro lado. Además, un factor que está relacionado con el potencial productivo de esta hortaliza es el genotipo utilizado de los cuales se recomienda que se seleccione aquellos que presente mayor rendimiento, tamaño de fruto, firmeza, resistencia a enfermedades, estrés hídrico, vida de anaquel y calidad de la fruta. Por otro lado, el manejo nutricional también es otro factor contribuye en gran medida a potencializar el rendimiento del cultivo.

## **Materiales y métodos**

La investigación se desarrolló durante el ciclo primavera-verano de 2022 en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la ciudad de Apatzingán de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Los dos genotipos utilizados fueron Primus y Cazador. Para la fertilización edáfica se utilizaron las siguientes fuentes, 10-20-10+elementos menores y 12-12-17+elementos menores. Los tratamientos utilizados fueron el resultado de la combinación de los dos factores mencionados. Los tratamientos se distribuyeron en un diseño de bloques completos al azar en arreglo de parcelas divididas con cuatro repeticiones con un total de 24 unidades experimentales. Las variables evaluadas fueron altura de planta, diámetro del tallo, número de hojas, número de racimos por planta, número de frutos por planta, peso promedio de frutos, diámetro polar, ecuatorial y rendimiento de fruto. Se realizó un análisis de varianza y prueba comparación de medias de Tukey al 5% de probabilidad del error con SAS 9.4.

## **Resultados y discusión**

### **Altura de planta**

El material genético Cazador combinado con la dosis de fertilización de 12-12-17 fue el que presentó la mayor altura (157.06 cm) seguido de los tratamientos de Primus combinado con 10-20-10 y 12-12-17 e incluso con el mismo genotipo cuando no se le aplicó fertilizante los cuales fueron estadísticamente iguales que el tratamiento de Cazador con 10-20-10; mientras que la menor altura se presentó con el genotipo Cazador (125.5 cm) sin aplicación de fertilización.

Para el caso de diámetro del tallo la aplicación de los tratamientos no mostró diferencias estadísticas significativas en promedio las plantas presentaron un diámetro de 16.58 mm.

El análisis estadístico aplicado a la variable número de hojas por planta indican que no hubo diferencias estadísticas significativas por efecto de tratamientos, en promedio se presentaron 12.6 hojas por planta.

### **Número de frutos por planta**

El uso de diferentes materiales genéticos y dosis de fertilización provocó incremento significativo de 43% en la variable número de frutos por planta cuando se utilizó el material genético Primus y se aplicó la dosis de 10-20-20, sin embargo para el mismo genotipo con la dosis 12-12-17 y sin fertilización se presentaron los valores estadísticamente iguales que cuando se utilizó el genotipo Cazador con las mismas dosis y sin ningún tipo de fertilización donde en promedio se obtuvieron 19.60 frutos por planta.

### **Peso promedio de frutos**

Primus y Cazador con la dosis de fertilización de 10-20-10 fueron los tratamientos que generaron los valores más altos para peso de fruto 121 y 112 g respectivamente. El incremento presentado para esta variable por efecto de la dosis de fertilización fue de 49%.

### **Diámetro polar y ecuatorial**

De acuerdo con el análisis estadístico la variable diámetro polar presentó diferencias significativas y el genotipo Primus fue el que presentó los valores más altos para esta variable. Así, con relación al genotipo Cazador el incremento en el diámetro polar fue de 50%. Resultados similares se presentaron para la variable diámetro ecuatorial donde el genotipo Primus con las dos dosis de fertilización utilizadas y sin fertilización presentó resultados más altos. Los cuales superaron el genotipo Cazador en 77% ya que el valor más bajo de diámetro ecuatorial se presentó con el genotipo Cazador sin fertilización (4 cm).

### **Rendimiento**

Los resultados indican que cuando se utiliza el genotipo Primus con la dosis de 10-20-10 y Cazador con la dosis 10-20-10 se tiene el mayor rendimiento de fruto de 4.27 y  $3.79 \text{ kg m}^{-2}$ . Los resultados obtenidos en el presente estudio fueron superiores a los reportados por Sánchez, 2008, donde con la variedad Gabriela y diferentes dosis de fertilización reportó un rendimiento máximo de  $3.74 \text{ kg m}^{-2}$ .

### **Conclusiones**

La utilización del genotipo de jitomate Cazador combinado con la dosis de fertilización 12-12-17 propicio mayor altura de la planta. El mayor rendimiento de fruto se logró con los dos genotipos Primus y Cazador en combinación con la dosis de 10-20-10.

## Análisis de crecimiento y producción del rábano (*Raphanus sativus L.*) en tipos de suelo.

*José Alberto Salvador Escalante Estrada, Yolanda Isabel Escalante Estrada, Luis Enrique Escalante Estrada y Cid Aguilar Carpio.*

Postgrado en 'Botánica, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma del Estado de Guerrero, Colegio Superior agropecuario del Estado de Guerrero.

El cultivo de rábano (*Raphanus sativus L.*) de la familia Cruciferae tiene importancia en el consumo humano, ya que además de contener vitaminas antioxidantes para la sanidad del sistema inmunológico, antinflamatorio; el caldo de su cocimiento es un excelente auxiliar en enfermedades respiratorias y desordenes gástricos. Asimismo, estimula la producción de bilis en las células hepáticas el alimento apropiado para la salud del hígado regula la presión arterial, es vasodilatador, diurético (**SADER 2019**). García (1992) señala que el rábano es una hortaliza que ofrece al agricultor posibilidades de rendimiento económico superior a los que pudieran brindar los granos básicos, pues es de ciclo corto y de aceptación, no requiere labores como otros cultivos lo que lo hace bastante rentable. Camacho *et al.* (2013) señalan que a los 60 días después de la siembra (dds), la mayor área foliar y biomasa seca del rábano fue con  $4.6 \text{ cm}^2 \text{ y } 4.6 \text{ g. planta}^{-1}$ , respectivamente con tasa de crecimiento de  $0,62 \text{ cm dia}^{-1}$  Hernández (2024), señala que, para un óptimo rendimiento requiere de suelos profundos, sueltos, arenoso, neutros con buen drenaje, un alto contenido de materia orgánica y retención de humedad. El pH debe oscilar entre 5,5 y 6,8. El Rábano NO tolera la salinidad. Escalante et al.,(202) mencionan que en la región productora de rábano en Tixtla Gro., la cosecha del rábano es a los 35 días en promedio con producción media de  $48 \text{ kg por } 60 \text{ m}^{-2}$  ( $800 \text{ g m}^{-2}$ ) Velecela *et al.*,(2019) mencionan que el rábano desarrollado en sustrato de materia orgánica (composta) alcanzó mayor altura , peso fresco de hojas y peso de hipocótilo.; Sin embargo los agricultores siembran el rábano en suelos que presentan características variables, por lo que este fue el interés del presente de estudio. El objetivo del estudio fue 1) determinar el efecto del tipo de suelo como sustrato para el crecimiento, su velocidad y la producción de rábano y el mejor estimador del peso fresco de la planta y 2) el peso fresco del hipocótilo.

## **Materiales y Método**

El estudio se realizó bajo condiciones de invernadero en Montecillo, Méx. (clima Cw, que indica que es un clima templado, García, 2004). La siembra de semilla de rábano se realizó el 18 de octubre de 2022, en charolas de plástico de 50x 50 x 10 cm, en hileras de 20 cm de separación y a “chorillo” dentro de cada hilera, para después “aclarear” para dejar las plantas dentro hileras a 20 cm. La densidad de población fue de 25 plantas m<sup>-2</sup>. Los tratamientos consistieron en utilizar tres tipos de suelo: S1 = Suelo de textura franco-arcillo-arenoso, pH = 6 (ácido), sin problema de salinidad y rico en materia orgánica; S2 = Suelo de textura arcillosa, pH = 8.0 (alcalino), sin problema de salinidad, bajo en materia orgánica. y; S3 = Suelo de textura arcillo-arenoso. PH 7, sin problema de salinidad, materia orgánica intermedia. El diseño experimental fue completamente al azar con cinco repeticiones. Se realizarán muestras a las 11, 18, 25 y 31 dds en donde se registró la longitud (diámetro polar) del hipocótilo, el número de hojas y el peso seco total de las plántulas. También mediante la pendiente del modelo lineal ( $Y=a + b X$ ): la tasa de crecimiento (TAC) de hojas, la longitud del hipocótilo (LH), peso fresco de la planta (PFP) y del hipocótilo (PFH, rendimiento), la relación peso fresco de planta y el número de hojas. A las variables en estudio se les aplicó un análisis de varianza (ANDEVA), la prueba de comparación de medias Tukey ( $P \leq 0.05$ ) un análisis de regresión mediante el paquete estadístico SAS versión 9.1 (SAS, 2011).

## Resultados y Discusión

El ANDEVA (Cuadro 1) mostró diferencias significativas para la longitud del hipocótilo (LH), número de hojas (NH, a partir de los 18 dds), peso fresco por planta. La TAC siguió tendencia similar, El suelo franco con pH 6 mostró los valores más altos en las variables evaluadas en los diferentes muestreos. Esto confirma lo señalado por Hernández (2024) sobre que para mayor crecimiento y rendimiento el rábano requiere suelos ácidos.

Cuadro 1. Longitud del hipocótilo (cm), número de hojas y peso fresco (g) por planta del rábano (*Raphanus sativus L.*) en función del tipo de suelo. Montecillo Méx-Otoño 2022.

Trat.	LH (cm)				NH dds				PFP (g) Planta <sup>-1</sup>			
	11	18	25	31	11	18	25	31	11	18	25	31
S1	4.3a	4.5a	4.8a	5.2a	2	3.4a	4.8	6.0a	43a	100a	158a	208a
aS2	3.4b	3.6b	3.7b	3.9b	2	3.3b	4.5	5.5b	36b	83b	130b	170b
S3	3.3c	3.5b	3.7b	3.8b	2	2.6c	3.2	3.7c	32c	55c	78c	98c
Tuke y 0.05	0.8	0.8	0.9	0.2	NS	0.4	0.5	0.4	3	15	20	30

Trat= tratamiento; LH = Longitud del hipocótilo (cm); NH = número de hojas por planta; PFP= peso fresco por planta (mg); dds = días después de la siembra; S1 = Suelo franco, pH 6; S2 = suelo arcilloso pH 8 ; S3 = arcillo –arenoso pH7.

En cuanto al rendimiento (PSH, a los 31 dds) los valores más altos se observaron en S1 (3,125 g m<sup>-2</sup>) seguido de S2 (2,450 g m<sup>-2</sup>) y S3 (1,405 gm<sup>-2</sup>) que presentó los valores más bajos (cuadro2). El PSH representó el 60% del PFP.

## Conclusiones

El número de hojas, el peso fresco por planta, la longitud del hipocótilo el rendimiento y la rasa absoluta de crecimiento son afectados por el tipo de suelo en que se desarrollan. Con suelo franco con pH 6 presenta condiciones óptimas para mayores valores en estas variables, seguido del suelo arcilloso con pH 8 y del arcillo-arenoso con pH 7. El número de hojas es un estimador apropiado del peso fresco de la planta, a su vez este es del rendimiento del rábano.

# Crecimiento inicial de plantas de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) en función del estado hídrico del suelo.

Eleazar Cortes Rosales y José Alberto Salvador Escalante Estrada.  
Postgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados, Montecillo, México.

El frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) en México es el segundo cultivo en importancia por la superficie que se destina para la siembra, sólo después del maíz (*Zea mayz* L.). Alrededor del 90 % de la producción de frijol en México se obtiene bajo condiciones de temporal, por lo que el estrés que ocasionan las condiciones de sequía o inundación afectan severamente su rendimiento. El estrés por déficit hídrico afecta el crecimiento, pues repercute en la reducción de la altura, tallo, raíces, área foliar, peso foliar específico y biomasa de la planta (Moreno, 2009), esto se debe, principalmente a la modificación metabólica que sufren las plantas en estas condiciones, pues se promueve la generación de agentes oxidantes, con afectaciones en las membranas celulares, reducción de la fotosíntesis y de sus derivados. En tanto que, el estrés por inundación disminuye drásticamente el intercambio de gases como el O<sub>2</sub> y el CO<sub>2</sub> entre las plantas y su ambiente, provocando la respiración anaerobia, con la subsecuente acumulación de ácido láctico y etanol. Por lo anterior, en el presente estudio se planteó como objetivo determinar el efecto de las condiciones de inundación y déficit hídrico sobre el crecimiento inicial de plantas de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.).

## Materiales y método

El estudio se realizó en Montecillo, Texcoco, México bajo condiciones de invernadero. Se utilizaron macetas de 2 L de capacidad. La siembra se realizó el 22 de octubre de 2023 colocando cuatro semillas de frijol ejotero cv “Strike” en cada maceta. Después de la emergencia de las plántulas se realizó un aclareo a dos plantas. A los 19 días después de la siembra (DDS), se aplicaron los tratamientos: T1 - Riego Normal (Testigo) - Se aplicó riego cada tercer día. T2 - Suspensión de riego o déficit hídrico – Se suspendiendo el riego hasta el término del experimento (42 DDS). T3 - Inundación. Se mantuvieron a saturación hasta el término del experimento. Para ello se realizaron riegos diariamente, cuidando mantener el espejo de agua sobre la superficie del sustrato de las macetas. Al final del estudio (42 DDS) se evaluó por maceta el número de hojas (NH), la altura de la planta (Alt, cm), el área foliar

(AF, cm<sup>2</sup>), el área de raíz (AR, cm<sup>2</sup>), el volumen de raíz (VR, cm<sup>3</sup>), peso seco de raíz (PSR, g), peso seco de tallos (PST, g), peso seco de hojas (PSH, g) y biomasa total (BT, g). Los tratamientos se distribuyeron con base en un diseño completamente al azar, con cuatro repeticiones. A los datos obtenidos se les realizó un análisis de varianza y una prueba de medias Tukey ( $\alpha \leq 0.05$ ). Durante el desarrollo del cultivo se registró la temperatura máxima, mínima, y la humedad relativa.

## Resultados y discusión

Durante el desarrollo del cultivo la temperatura máxima osciló de los 33 a 45 °C y la mínima de 5 a 12 °C. La humedad relativa fluctuó entre los 12 y 52 %, observándose que a los 16 y 39 DDS se tuvo la humedad más alta en tanto que, a los 2, 13 y 40 DDS se presentó la humedad más baja. Las variables registradas en el cultivo de frijol ejotero cv “Strike” mostraron diferencias significativas ( $\alpha \leq 0.05$ ) por la aplicación de los tratamientos (Cuadro 1). No se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos de sequía e inundación. El testigo mostró los valores más altos para todas las variables en estudio. El tratamiento de déficit hídrico afectó negativamente en mayor grado el NH, Alt, AF y el PST. Los resultados obtenidos en la presente investigación concuerdan con lo que menciona Moreno (2009), que el estrés hídrico por déficit afecta el crecimiento, pues repercute en la reducción en la altura, tallo, raíces, área foliar, peso foliar específico y biomasa de la planta. El tratamiento de inundación disminuyó el área radicular, el peso seco de raíz y hojas, así como la biomasa total, en comparación con el tratamiento de suspensión de riego. Al respecto, Jiménez *et al.*, mencionan que una de las adaptaciones morfológicas más relevantes en las plantas bajo condiciones de inundación es el desarrollo de raíces con aerenquima, las cuales presentan una mayor porosidad y, por ende, un menor peso seco.

**Cuadro 1.** Número de hojas (NH), altura (Alt), área foliar (AF), área de raíz (AR), volumen de raíz(VR), peso seco de raíz (PSR), peso seco de tallos (PST), peso seco de hojas (PSH) y biomasa total (BT) en plantas de frijol cv “Strike”, sometidas a estrés hídrico bajo condiciones de invernadero, en Montecillo, Texcoco, México. Otoño 2024.

Tratamiento	NH	Alt (cm)	AF (cm <sup>2</sup> )	AR (cm <sup>2</sup> )	VR (cm <sup>3</sup> )	PSR	PST	PSH	BT
<b>G</b>									
<b>Testigo</b>	11.0 a	13.6 a	284.3 a	26.3 a	9.3 a	0.50 a	0.40 a	0.83 a	1.7 a
<b>Déficit hídrico</b>	5.5 b	8.8 b	97.7 b	14.5 b	2.7 b	0.20 b	0.17 b	0.37 b	0.7 b
<b>Inundación</b>	6.8 b	9.7 b	109.0 b	8.7 b	2.7 b	0.07 b	0.23 ab	0.23 b	0.5 b
<b>MEDIA GENERAL</b>	7.8	10.7	163.7	16.5	4.9	0.26	0.27	0.48	0.97
<b>DMSH</b>	2.8	1.8	85.5	8.6	2.6	0.15	0.17	0.19	0.41
<b>CV (%)</b>	12.5	5.8	17.9	17.8	18.0	20.6	21.6	13.9	14.6

DMSH, Diferencia Mínima Significativa Honesta; CV, Coeficiente de Variación

## Conclusiones

En condiciones de estrés hídrico, ya sea por déficit o por inundación, las plantas de frijol ejotero cv “Strike” afectan su metabolismo que se refleja en el crecimiento y materia seca de las estructuras y total de la planta.

## **Manejo de nitrógeno en haba (*Vicia faba* L.). Rendimiento y rentabilidad.**

*José Alberto Salvador Escalante Estrada, Yolanda Isabel Escalante Estrada, Luis Enrique Escalante Estrada y Cid Aguilar Carpio.*

Postgrado en 'Botánica. Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma del Estado de Guerrero, Colegio Superior Agropecuario, México.

En México el haba (*Vicia faba* L.) es de gran importancia social y económica por su diversidad de usos Tamrat destaca su propiedad medicinal (es una fuente natural de L-Dopa sustancia para el manejo del mal del Parkinson). Se siembra, en particular, para la región de los “Valles altos” (regiones con altitud superior A 1,800 msnm, FAOSTAT, 2019). En México se siembran alrededor de 20 mil ha con un rendimiento de grano (RG) promedio de 1.48 t ha<sup>-1</sup> (SIAP, 2019), el cual se considera bajo, siendo una de las limitantes la escasa información sobre las prácticas agronómicas, como la fertilización. Se ha demostrado que un suministro apropiado de N incrementa los componentes, y en consecuencia el RG. En Valles Altos y con varios cultivares RG de haba mejorada, Araujo *et al.* reportan un RG promedio de 295 g m<sup>-2</sup>. En San Pablo Ixayoc, municipio de Texcoco Méx., el área total con usos agropecuarios y forestales es de 1634 ha, donde cerca del 30% se dedica a actividades agrícolas, principalmente con cultivos básicos; de los cuales destaca el el (*Vicia faba*), destinada principalmente al autoconsumo como grano. Por otra parte, el manejo de la fertilización en la producción de haba (*Vicia faba* L.) requiere más atención, puesto que es necesario conocer el tipo, dosis y distribución del suministro durante el ciclo del cultivo. El objetivo del estudio fue determinar: el efecto de la fertilización nitrogenada (N) en haba; y el impacto del estudio sobre los productores de la región.

### **Materiales y método**

El estudio se realizó durante la estación de lluvias en San Pablo Ixayoc, Texcoco, Estado de México (19° 33' N, 98°47' O, a 2600 m de altitud), de clima templado, (Cw, García, 2000). la siembra del cultivar nativo de haba (*Vicia faba* L.), “Cochinera” fue el 6 de junio de 2019, a la densidad de 4.2 plantas m<sup>-2</sup> (80 x 30 cm)). El suelo presentó un contenido de nitrógeno total de 0.12%. Los tratamientos consistieron en 0, 66, 132 y 200 kg N ha<sup>-1</sup>, aplicando la mitad del N al momento de la siembra y el restante 40 días después. El diseño experimental fue bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Se registró la temperatura media máxima, mínima

(°C), las unidades calor (°C día); y la precipitación (PP, mm) acumulada durante el desarrollo del cultivo, de este, se registró la fenología y a la cosecha final, el rendimiento de grano seco (RG, g m<sup>-2</sup>), número de vainas por m<sup>2</sup> (VN), y el número de granos por m<sup>2</sup> (NG), número de granos por vaina (GV) y peso de cincuenta granos (PCG) y la rentabilidad del estudio. El impacto del estudio se evaluó en los dos años siguientes y consistió en registrar si los agricultores cooperantes (diez) con una superficie entre 0.25 y 0.5 ha que adoptaran la práctica sugerida. A las variables del cultivo se les aplicó un análisis de varianza (ANDEVA) mediante el paquete SAS y a las que resultaron con diferencias significativas la prueba de comparación de medias de Tukey ( $\alpha=0.05$ ).

## Resultados y Discusión

La ocurrencia de las etapas fenológicas fue similar entre tratamientos de N. Así, la emergencia fue a los 8 días de la siembra (d), el inicio de floración a los 71 d y la madurez fisiológica a los 140 d). La temperatura media máxima y mínima durante el desarrollo del cultivo fue de 26 °C y 9°C; la precipitación total (PP) fue de 268 mm y las UC fueron de 2644 °C días. El ANDEVA mostró cambios significativos en el RG y sus componentes debido al N. El RG más alto se encontró con 200 kg de N ha<sup>-1</sup> y fue resultado de un mayor NG, NV, GV y PCG (Cuadro 1). Tendencias semejantes han sido reportadas también en haba cv Cochinera por Escalante y Rodríguez (2011). Estos resultados indican que, en haba, el N incrementa el RG, mediante aumentos en sus componentes, particularmente NV y NG, los cuales presentan una relación alta con el RG.

**Cuadro 1.** Rendimiento y componentes en haba con suministro de nitrógeno. Verano 2019.

Tratamiento (kg N ha <sup>-1</sup> )	GV	NV	NG	PCG (g)	RG (g m <sup>-2</sup> )
<b>0</b>	1.8 b	143 b	257 b	28 b	72 b
<b>66</b>	2.1 ab	205 ab	430 a	30 b	129 a
<b>132</b>	2.0 ab	229 a	458 a	38 a	174 a
<b>200</b>	2.3 a	233 a	535 a	37 a	198 a
<b>Promedio</b>	2.1	201	418	32	262
<b>DSH<sub>0.05</sub></b>	0.5	60	110	5	55

Valores con letra similar dentro de cada columna son estadísticamente iguales de acuerdo con Tukey (DSH  $\alpha=0.05$ ). GV=granos por vaina; NV=número de vainas  $m^{-2}$ ; NG=número de granos  $m^{-2}$ ; PCG=peso de cien granos; RG=rendimiento en grano.

El RG presentó una respuesta al N que se ajustó a un polinomio de segundo grado, en donde se percibe que la tasa de incremento fue de  $10.2 \text{ kg N}^{-1}$ . El análisis de rentabilidad presentado en el cuadro 2, indica que la ganancia por peso invertido fue mayor con la aplicación de 200 kg de N  $ha^{-1}$ . No obstante, en niveles de más bajo se obtiene GPI, pero en menor grado, incluso con el nivel de N del suelo (sin suministro de N, cuadro 2). En cuanto al impacto del estudio, de las diez parcelas observadas se encontró que el 50% de los productores cercanos al experimento, han aplicado la fertilización con N y encontrado incremento en el rendimiento de haba.

**Cuadro 2.** Rentabilidad en el cultivo de haba con suministros de nitrógeno (N). Verano 2019.

Tratamientos N ( $kg ha^{-1}$ )	RG ( $kg ha^{-1}$ )	Costo total (\$)	Ingreso total (\$)	Ingreso neto (\$)	GPI
0	720	22,840.00	63,360.00	40,520.00	1.77
66	1290	25,549.78	113,520.00	87,970.22	3.44
132	1740	26,763.79	153,120.00	126,356.21	4.72
200	1980	28,015.87	174,240.00	146,224.13	5.22

RG = Rendimiento de grano. GPI = Ganancia por peso invertido. Precio kg de haba \$ 88.00.

## Conclusiones

La fertilización en haba incrementa el número de vainas, granos y el rendimiento. La fertilización en haba, aunque la aplicación de esta última está sujeta a la disponibilidad de recursos económicos para la compra del fertilizante. La rentabilidad del cultivo de haba es mayor conforme se aplica mayor dosis de fertilizante. Se observó la aceptación de esta estrategia por los agricultores para elevar la producción de haba.

# Cambio sociocultural



# **Crisis civilizatoria y catástrofe ecológica: crítica a la ideología del progreso capitalista.**

*Jorge Eduardo Díaz Avendaño.*

Doctorado en Ciencias en Ciencias Agrarias, Universidad Autónoma Chapingo, México.

La presente ponencia tiene el propósito de reflexionar y discutir a partir de algunos referentes de la teoría crítica y la ecología política en torno a la ideología del progreso capitalista y la relación inmanente con la crisis civilizatoria y la catástrofe ecológica, desde una perspectiva histórica y dialéctica.

La promesa del progreso y desarrollo capitalista ha conducido a una crisis de orden civilizatorio, es una crisis de carácter multidimensional, sistémica y global. Es una crisis económica, financiera, alimentaria, climática, energética, epistemológica, ética y espiritual. La crisis es el signo indeleble de la modernidad capitalista y la lógica de explotación, dominación y acumulación de larga duración, que se expresa con vehemencia en el siglo XXI mediante la catástrofe ecológica de orden planetario.

En América Latina, entre finales del siglo XX y lo transcurrido del siglo XXI, la crisis civilizatoria reproduce una heterogeneidad de conflictos socioambientales, resistencias y disputas por el cuidado, defensa, control, uso, apropiación, explotación y extracción de los bienes comunes naturales y culturales.

En este contexto de conflictos y resistencias emergen alternativas desde abajo, las cuales configuran horizontes emancipatorios contrahegemónicos, en defensa de los territorios y la diversidad de mundos de vida de pueblos y comunidades.

## **¿Por qué el trabajo de la ama de casa ha sido invisibilizado y no valorado?**

*Ma. de Lourdes Martínez Rangel y Marcelino Aurelio Pérez Vivar.*  
Universidad Autónoma Chapingo y San Pablo Ixáyoc, Texcoco, México.

Las amas de casa hacen grandes aportaciones a la vida en general, pero el gran problema es que su trabajo no es catalogado como formal, por ello ha sido invisibilizado por no ser remunerado, de tal manera que las mujeres que se dedican al desarrollo de su hogar no entran dentro de los parámetros socialmente valorados. El ama de casa tiene un papel fundamental, ya sea como compañera, madre, cuidadora, profesionista, líder y defensora, la cual juega muchas veces una doble jornada de trabajo, que no es valorada porque es vista como su obligación y su deber ante los roles que debe cumplir en esta sociedad machista-patriarcal.

La ama de casa desempeña un papel fundamental en la sociedad, tanto en el hogar como en otros ámbitos; es importante valorar y respetar su contribución en todos los aspectos, ya que gracias a ello es posible el desarrollo de los demás miembros de la familia, porque gracias al esfuerzo realizado y sin su apoyo incondicional el desarrollo de la familia no sería posible.

Las amas de casa desempeñan muchas labores entre ellas:

- En el ámbito familiar son las principales cuidadoras y educadoras de los hijos.
- Cuidadoras de los adultos mayores o si hay un miembro de la familia con alguna condición diferente, son ellas las que están al pie del cañón en todas las necesidades fundamentales de la familia. Por eso es importante visibilizar el trabajo de las amas de casa que ha sido relegado como una labor no vista y no valorada, porque lo que no se nombra no existe.

## **Determinantes sociales de la salud en asentamientos de migrantes indígenas en Costa de Hermosillo, Sonora México.**

*Alex Ramón Castellanos Domínguez y Armando Javier Pruñonosa Santana.*

Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales (CICSER-UAEM), México.

Las condiciones de marginación social y pobreza presentes en los asentamientos irregulares de destino de miles de jornaleras y jornaleros agrícolas mexicanos, ubicados alrededor de grandes extensiones de cultivos de exportación, favorece una carga inequitativa de morbilidad, mortalidad y discapacidad asociada a muchas enfermedades actualmente prevenibles en este grupo social.

En asentamientos de jornaleras y jornaleros agrícolas en estados del norte de México, se reportan altas tasas de incidencia de casos de diversas enfermedades transmitidas por vectores (Dengue, Zika, Chikunguña, por ejemplo), y entre ellas la Fiebre Manchada por Rickettsia rickettsia (FMRR), una enfermedad hemorrágica grave transmitida por la garrafa marrón del perro. En el estado de Sonora se reportan niveles de letalidad que oscilan entre el 18% a 45% de casos de FMRR, pero puede incrementarse hasta el 60% a 70% de casos de enfermedad entre habitantes de estos asentamientos (llegan a morir 6 a 7 de cada 10 personas diagnosticadas por la enfermedad).

En este trabajo se recupera el proceso de conformación de un equipo interdisciplinario que, bajo la metodología de mesas dialógicas, y en estrecha vinculación y diálogo con especialistas académicos, organizaciones sociales y comunitarias, instituciones de gobierno y empresas, logró conformar el proyecto Pronaces 309757 de Conacyt titulado: “Diseño, validación y evaluación de un modelo de actuaciones sobre determinantes sociales de la salud para la prevención y control de enfermedades emergentes de alto riesgo en entornos comunitarios con alto índice de migración interna en Sonora, México”, que atendía dicha problemática.

El proyecto se propuso como una experiencia que pensamos, enriquecería las posibilidades de mejorar los derechos de las personas en condición de movilidad en todo el país, a una vida en mejores condiciones de salud.

El objetivo propuesto para el proyecto Pronaces fue el de diseñar, validar y evaluar un modelo de actuaciones sobre determinantes sociales de la salud claves en la prevención y control de enfermedades emergentes de alto riesgo en entornos comunitarios con alto índice de migración interna en Sonora, México; particularmente lo relacionado a la problemática de Fiebre Manchada por *Rickettsia rickettsii* que genera cargas inequitativamente altas de morbilidad y mortalidad en poblaciones de jornaleras y jornaleros agrícolas que residen, de forma temporal o permanente, en asentamientos humanos irregulares alrededor de grandes centros de producción agrícola en estados del Norte de México.

El mejoramiento de la vivienda, acciones de saneamiento ambiental, el acceso al agua potable en cantidad y calidad, así como acciones de cuidado de mascotas y control de la fauna nociva que sirven de reservorio para *R. rickettsii*, son una serie de actuaciones identificadas como de alto impacto para reducir y controlar la transmisión comunitaria de esta enfermedad a mediano y largo plazo, pero que exceden el mandato y recurso de los Servicios Locales de Salud. Por otro lado, las actuaciones emprendidas desde el Sector Salud se encaminan principalmente a la identificación temprana y tratamiento oportuno de casos de enfermedad en la comunidad, al control del vector transmisor -garrapata marrón del perro- a través de la aplicación de productos insecticidas y campañas orientadas al cuidado y desparasitación de perros en la comunidad, la cual tiene un efecto a corto plazo, pero que no perdura en el tiempo más allá del efecto de protección generado por los productos químicos, que puede variar de días, semanas a pocos meses.

Nuestro proyecto se orientó, en un primer momento, a la validación de un modelo de actuaciones comunitarias que impactara en el primer grupo de actuaciones, y a través de un piloto comunitario de pequeño tamaño favorecer la integración de experiencias exitosas, y ecotecnologías, relacionadas al mejoramiento de la calidad de la vivienda, con criterios de resiliencia a riesgos ambientales propios de la zona, mejorar la calidad y eficacia de servicios comunitarios de recolecta y disposición final de residuos y aguas servidas, así como de gestión y suministro adecuado y suficiente de agua en la comunidad.

En un segundo momento metodológico, se propuso la identificación de los actores sociales claves con el mandato y recurso para escalar la propuesta a mayores niveles de cobertura comunitaria, tanto del sector público y del sector privado, identificar los obstáculos

institucionales que impiden la atención de la problemática con criterios de oportunidad y equidad, y generar una propuesta de actuaciones en política pública para incidir en los obstáculos identificados y favorecer el posicionamiento focalizado de recursos a través de planes, programas y/o proyectos de desarrollo comunitario.

Consideramos que esta propuesta de modelo, mejoraría el acceso al derecho a bienes y servicios requeridos para una vida saludable y digna en un grupo poblacional altamente vulnerable, e históricamente marginado, como son las y los migrantes indígenas que laboran como jornaleros en éstos contextos de agricultura de exportación y que, además, contribuiría a potenciar los resultados esperados por las acciones de prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores desarrolladas por el Sector Salud en estos mismos espacios y población.

# **La importancia de la selección de la escala en el análisis de los procesos político-territoriales: El caso de San Salvador Atenco.**

*Rosa Alejandra Citlali Ruiz Hinojosa.*

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México.

La presente ponencia aborda la importancia de la selección de la escala como herramienta metodológica en el análisis de procesos político-territoriales, tomando como caso de estudio el territorio de San Salvador Atenco, Estado de México. A través de un enfoque multiescalar, se identifica cómo las dinámicas de poder y los conflictos territoriales pueden ser mejor comprendidos al considerar las interacciones entre escalas locales, regionales, nacionales y globales en tres momentos históricos clave para este caso.

El primer momento se ubica entre 1910 y 1940, durante el reparto agrario posrevolucionario. En este periodo, la escala local permite observar tensiones horizontales entre campesinos y terratenientes, así como las disputas verticales entre comunidades y los niveles estatal y federal. Las demandas de restitución y dotación de tierras enfrentaron a los ejidatarios con los terratenientes y requirieron la intervención del ejecutivo federal. Este proceso configuró la estructura territorial inicial de Atenco y generó una identidad comunitaria en torno a la tierra como símbolo de libertad y pertenencia.

El segundo momento, de los años ochenta hasta 2018, analiza la propuesta del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM). Este proyecto marcó la entrada de actores globales en las dinámicas de poder de Atenco, transformando las relaciones de poder locales y generando un conflicto ecológico-distributivo. En esta sección se identifican cómo las tensiones locales fueron exacerbadas por intereses globales y gubernamentales, resultando en enfrentamientos físicos y simbólicos. El movimiento social Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra (FPDT) emergió como una respuesta a estas dinámicas, estableciendo conexiones con otros movimientos sociales globales y denunciando los efectos de la globalización y la exclusión territorial.

El tercer momento se centra en el Proyecto Ecológico Lago de Texcoco (PELT), implementado tras la cancelación del NAICM en 2019. Este proyecto busca la justicia social y medioambiental mediante acciones como la creación de un Área Natural Protegida y un ordenamiento territorial participativo. Sin embargo, la gobernanza territorial se convierte en

un desafío multiescalar, requiriendo la coordinación entre diversos actores en niveles local, estatal, nacional y global. Se destaca la necesidad de comprender las interacciones entre estas escalas para gestionar de manera efectiva los conflictos históricos y contemporáneos del territorio.

La ponencia concluye que la elección de la escala es fundamental no sólo para analizar los procesos político-territoriales, sino también para delimitar y observar las dinámicas de poder y las relaciones entre los actores. En el caso de Atenco, un enfoque multiescalar permite capturar la complejidad de las transformaciones territoriales, desde los conflictos agrarios iniciales hasta los retos actuales de gobernanza derivados del PELT. Este análisis resalta cómo la escala no es un concepto estático, sino una herramienta dinámica que revela las interacciones y tensiones políticas que configuran el espacio y las relaciones humanas en el territorio.

## **Estudio longitudinal en la comunidad de la UACH para la vigilancia de factores de riesgo de enfermedades crónicas.**

*Vanessa García González y Mafaldo Maza Dueñas.*

Universidad Autónoma Chapingo, México

El presente trabajo tiene como propósito delinear los detalles metodológicos para llevar a cabo la primera colecta de datos para llevar a cabo un estudio de corte longitudinal a realizarse entre la comunidad de la Universidad Autónoma Chapingo con el objetivo de poder observar y dar seguimiento a lo que se ha definido en la literatura médica como factores de riesgo de enfermedades crónicas. El estudio también encuentra una relación importante con la actividad física la cual está asociada a diversos factores benéficos en la vida cotidiana y de igual modo en el ámbito de los y las alumnas universitarias, entre esos beneficios el de mayor relevancia es precisamente el de la salud física, mental, emocional y que están implícitos en el desarrollo cotidiano de la vida universitaria. El cuestionario con base en el cual se ha ido obtenido la información fue elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para aplicar los cuestionarios se solicitó de manera escrita y siguiendo un protocolo para tener la autorización y el aval de las Autoridades de la Universidad en cada uno de los departamentos considerados en el estudio, en donde se aplicó el cuestionario -a papel y lápiz- como una de las medidas para proteger la integridad de los participantes. De igual modo, el tema de la salud y la educación además de estar vinculados como aspectos esenciales de la formación integral, académica y profesional, en la actualidad también son metas establecidas con los objetivos de la agenda 2030. Otro aspecto relevante de la investigación es mencionar que se trata de datos e información obtenida de manera voluntaria, anónima y con la protección de la privacidad de los encuestados, además de tratarse de universitarios mayores de edad.

## **Proceso de cambio sociocultural como elemento del pensamiento emancipatorio entre los aymaras del altiplano peruano.**

*Vicente Alanoca Aroceti*

Universidad Nacional del Altiplano, Perú.

Partimos con la frase “oprimidos, pero no vencidos”, constituye en un elemento potencial para la basta reflexión, análisis y posturas sobre y desde la población aymara asentada en el altiplano peruano. En estos últimos diez años, se han reconfigurado en diferentes dimensiones temáticas y territoriales, el cual se expresa y se en los pobladores, relacionado con el pensamiento y el conocimiento, como considera Kant, que “todo conocimiento es el producto de la elaboración que efectúa el entendimiento del contenido de las percepciones de los sentidos”, por tanto, en ese marco, a la población aymara, corresponde afrontar los diferentes acontecimientos desde su contexto cultural, lingüístico, político, económico y ambiental, que trae consigo la globalización, sobre todo desde la lógica de la cultura de consumo, en ese sentido la educación cumple rol de preponderante.

Según el Banco Mundial, los pueblos indígenas representan el 8% de la población de América Latina, pero también constituyen aproximadamente el 14% de los pobres y el 17% de los extremadamente pobres de la región, continúan enfrentándose a barreras estructurales que limitan su plena inclusión social y económica, aunque, es difícil calcular el aumento de población indígena a nivel regional, debido a las disparidades en la manera como se recaban los datos entre un censo y otro y de un país al otro, para muchos el Covid-19 ha desnudado la cruda realidad de los sistemas de salud, donde tuvo más personas fallecidas a causa de la enfermedad, cuyas consecuencias afectaran a las poblaciones indígenas, a partir de ello, saltaron a la luz los problemas estructurales e históricos que aún afecta a la población como el caso peruano.

En el Perú, el Ministerio de Cultura ha identificado 55 pueblos y 48 lenguas, aunque existían más, pero en el proceso se han ido extinguéndose otros pueblos por diversos factores como la exclusión y discriminación al que fueron sometidos y siguen siendo sometidos. La desigualdad o la crisis que afrontan como la situación no ha sido provocada solo por los desastres causados por fenómenos/eventos de origen natural, incluyendo los climáticos de origen antropogénico, sino que es en gran medida el resultado de la ineficacia de los Estados algunos crecientemente autoritarios.

Es insoslayable anotar la violencia política vivida durante los 20 años entre 1980 y 2000, según la Comisión de la Verdad y Reconciliación, estima que la cifra más probable de víctimas fatales de la violencia es de 69,280 personas, sin embargo, no pudo intervenir de manera directa o indirecta hacia en las comunidades aymaras del altiplano, como si pudo en la zona norte del departamento de Puno, el cual ha dejado secuelas y heridas que faltan cicatrizar.

En el Perú, al cierre de esta pesquisa se venía desatando una crisis política muy crítico, que desencadenó el 07 de diciembre a raíz a del autogolpe del presidente de la República Pedro Castillo Terrones, quién fue vacado y asumida la presidencia por Dina Ercilia Boluarte Zegarra, desde ese entonces vive convulsionada el país. Cabe destacar, durante el periodo de Castillo se han desarrollado diversas sesiones descentralizadas de Consejo de ministros, el primero en Huancayo, el 07 de abril; el segundo el día 08 de abril en la provincia de Huancané una provincia más antigua e histórica de la región Puno; y el 22 de abril en Cusco, respectivamente, que fue una suerte de estrategia para la resistencia frente al objeto de acoso por los grupos de poder, del mismo modo se acentuaba la crisis y la suba de precios que era y es el principal reclamo y rechazo de la población, aunque ello es a consecuencia de la guerra, como indicaba el Fondo Monetario Internacional (FMI), aparte del sufrimiento y la crisis humanitaria causados por la invasión rusa de Ucrania, toda la economía mundial sentirá los efectos de la desaceleración del crecimiento y el aumento de la inflación, sin embargo, esta situación se aprovechada para acusar al gobierno; sin embargo, todo ello ha desencadenado en una convulsión social muy fuerte con un saldo de casi 60 muertos.

El estudio se centró en el departamento de Puno, por la presencia de más aymaras, al 2020 esta situación se ha reconfigurado, no sólo en relación a la oligarquía colonial asentada en Arequipa, sino con relación a la movilización y migración constante de la población de Puno hacia otras ciudades como Arequipa, Tacna y Moquegua, de la misma forma existe fuerte vinculación con Cusco, Madre de Dios y con Brasil. Por otra parte, con La Paz Oruro, Cochabamba, Potosí (Bolivia) y Arica, Iquique, Santiago (Chile) y Jujuy, Tucuman (Argentina), estas ciudades se han convertido en un espacio de movilidad migratoria de la población no sólo aymara sino del surandino, donde la población se dedica a diferentes actividades, muchos de ellos han ido sobresaliendo gracias a sus prácticas y valores

culturales, vivas y vigentes donde vienen transformando los diferentes centros urbanos, pero gran parte ligado a sus formas de vivencia colectiva.

Ahora bien, el objetivo de la presente pesquisa es identificar el proceso de cambio sociocultural como elemento del pensamiento emancipatorio entre los aymaras del altiplano peruano a partir de un análisis del aspecto educativo y luego interpretar las barreras de la desigualdad como elementos de estrategias de resistencia. Es evidente los procesos de cambio y la creatividad de los aymaras en los diferentes ámbitos y desde nuestra en la cotidianidad del mundo aymara, al que aún las diferentes disciplinas de la academia desde el altiplano no han podido explicar y abordar esta riqueza cultural, sabiduría que persiste sin o con poca intervención del Estado o de los diferentes sectores. Por otra parte, la pesquisa no agota ni pretende ser una declaración o manifiesto etnocéntrico, sino que insta a la reflexión y debate a la ceguera que abunda en la perspectiva del positivismo anclado en el academicismo monocultural o tiende al epistemicidio (Santos, 2017), tampoco pretende rechazar el aporte de la ciencia occidental como tal, el cual tuvo y tiene su tradición histórica, pero también quedan asignaturas pendientes por abordar a raíz de la mercantilización de educación, en ese sentido es una necesidad considerar la apuesta por la vida y su subsistencia de los pueblos andinos, en este caso el pueblo aymara en el altiplano peruano.

## **Políticas de tierras y pueblos indígenas en Colombia.**

*Lourdes Raymundo Sabino.*  
Universidad Nacional Autónoma de México.

Se presenta un bosquejo de las iniciativas de reforma agraria o “políticas de tierras” en Colombia, enfatizando la relación entre la tierra, la propiedad y los pueblos indígenas; en especial a partir de la figura del *resguardo*. La importancia de estos nexos continúa siendo central, en el contexto actual en el que el Estado no ha saldado la deuda histórica con los pueblos originarios ni ha resuelto el conflicto armado; por ello a nivel nacional se padecen de manera diferenciada y desigual las consecuencias de la disputa territorial por múltiples actores. Aunado a ello, son innegables las implicaciones globales del uso y abuso irresponsable de los llamados “recursos naturales”.

Dicho esto, el término *reforma* viene del latín *reformare*, que refiere a dar nueva forma, volver a formar o rehacer. En cuanto a *agrario*, viene del latín *agrarius* y alude al campo; por lo tanto, una *reforma agraria* consiste en dar una nueva forma al campo o a la tierra laborable, diferente a una preexistente. En contraste, las *políticas de tierras* remiten a cuestiones físicas y técnicas vinculadas con la producción agrícola, entre ellas el suelo, el agua y el propio capital; sin embargo, en estas consideraciones no tienen por objetivo tocar ni trastocar directamente las relaciones de poder que subyacen la tenencia, posesión y/o propiedad de la tierra. En consecuencia, aludir a la reforma agraria ha de implicar cuestionar, reformar y redistribuir políticamente la propiedad de la tierra; léase transformar las relaciones de poder imperantes por lo menos desde la Colonia hasta nuestros días. Allí donde no hay cambio fundamental en los modos o patrones existentes, y donde no hay esfuerzos significativos que apunten a la justicia social, no hay reforma agraria. Teniendo en cuenta tales planteamientos, puede decirse que en este país ha habido *políticas de tierras*, más no propiamente *reforma agraria*.

Las y los especialistas en el tema, destacan que las leyes: 200 de 1936, 100 de 1944, 135 de 1961 y la 1<sup>a</sup> de 1968; son aquellas que recogen las bases de la legislación agraria colombiana. No obstante, estimo necesario agregar algunos ordenamientos jurídicos, entre ellos, el postulado que indica que en 1499 tuvo lugar el origen de la “reforma agraria” en Colombia, liderada por Alonso de Ojeda. Fue ese momento en el que hubo un tránsito del modelo de propiedad y explotación indígena de subsistencia, a la imposición del sistema hacendario español, que incluía el despojo territorial por parte de los hacendados españoles, en detrimento de las poblaciones originarias, quienes fueron obligados a laborar en las haciendas. Esta transformación sería una reforma agraria, debido a la modificación de los cimientos en las relaciones de poder sobre “propiedad” de la tierra; no obstante, incentivar y favorecer el despojo territorial de los pueblos originarios por parte de los colonizadores no resulta en una redistribución equitativa de la tierra; por lo que este proceso no constituye una *reforma agraria*.

En adelante ha habido incontables políticas, cuyo recuento aquí se deja hacia la década de 2010, que para entonces denota un carácter “multimodal” de la propiedad de la tierra, consistente en: tierras del Estado y sus entes territoriales, territorios colectivos (entre ellos los resguardos) y las tierras de mediana y gran propiedad privada. Esta tipología aún devela desigualdad de poder, a la que hay que sumar la intervención de otros actores que han entrado en escena, disputando y controlando la tierra, su producción, la fuerza de trabajo; y sus repercusiones a nivel nacional e internacional. Este panorama devela que no se trata ya de una lucha por la tierra entre los terratenientes y los pueblos indígenas o de una pugna por el poder entre el partido liberal y el conservador; sino evidencia la urgente necesidad de accionar más allá de esfuerzos como el Frente Nacional. Tal parece que como humanidad olvidamos que los “recursos naturales” son finitos y que eso, nos incluye.

## **Importancia organizativa y productiva de los citricultores de la región del Totonacapan, Veracruz.**

*José Samuel Banda Arrieta, Roque Trejo Hernández y Humberto Arenas Reyes.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

La región del Totonacapan, en Veracruz, México, es reconocida por su clima favorable y suelos fértils, lo que la convierte en un área clave para la producción de cítricos como naranjas, limones, toronjas y mandarinas. Este sector no solo genera empleo directo para miles de familias, sino que también impulsa actividades relacionadas como el transporte y la comercialización. Los citricultores han adoptado prácticas agrícolas sostenibles, incluyendo el uso de abonos orgánicos y técnicas de conservación del suelo, lo que mejora la calidad y productividad de sus cultivos. Sin embargo, enfrentan desafíos significativos, como el manejo de plagas y enfermedades. Entre las plagas más devastadoras se encuentran el *Huanglongbing* (HLB) y la mosca de la fruta, que afectan severamente la producción. Para mitigar estos problemas, se implementa un manejo integrado de plagas (MIP) que incluye monitoreo constante y capacitación para los productores. La comercialización de cítricos se realiza a través de diversos canales, incluyendo mercados locales e intermediarios. Aunque estos intermediarios facilitan el acceso a mercados más amplios, a menudo resultan en precios más bajos para los productores. La falta de infraestructura adecuada para el almacenamiento y transporte también limita la calidad del producto y su acceso a mercados lejanos. A pesar de estos retos, la citricultura en Totonacapan no solo es fundamental para la economía local, sino que también fortalece las estructuras sociales y culturales de las comunidades totonacas. Para asegurar su sostenibilidad y competitividad, es crucial implementar políticas públicas que apoyen a los citricultores en la mejora de su productividad y acceso a nuevas tecnologías.

## **Mujeres rurales en la preservación de la cultura y seguridad alimentarias.**

*Elvira Mazcorro Velarde.*  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

De acuerdo con el censo de 2020, en México vivían cerca de 14 millones de mujeres en el medio rural, lo que representa 11% de la población nacional, con una presencia cada vez más activa en la vida comunitaria en el marco de una mayor feminización del campo mexicano. Así, como parte de sus obligaciones sociales, son ellas las principales encargadas de proporcionar los alimentos y de cuidar la nutrición de la familia y de preservar el conocimiento culinario ancestral, lo que la ha llevado a ser la depositaria de un conocimiento sobre el uso de las especies vegetales y animales presentes en su entorno, expresados en las recetas de la comida diaria y ceremonial que brindan a sus familias y a la comunidad, cuyo conocimiento van trasmitiendo de generación en generación.

Cuentan con diversas estrategias para obtener los insumos que requieren para elaborar sus platillos, como son: la producción de granos, hortalizas y otros alimentos que obtienen en sus traspasios. También pueden ser recolectoras de especies silvestres vegetales y animales alimenticios, además de participar en actividades agrícolas, desde la siembra hasta la cosecha, y eventualmente en los procesos agroindustriales y de comercialización de sus productos, entre otras actividades.

La preocupación por conservar elementos que identifican a las comunidades rurales proviene de mujeres. La cultura alimentaria aún existente en las comunidades rurales se encuentra en manos de las mujeres quienes, además de nutrir a sus familias, se han encargado de trasmitirla de generación en generación, en ese sentido se han constituido en guardianas de la cultura.

No obstante, hay que considerar que actualmente enfrentan riesgos importantes relacionados con la venta de la tierra, y/o su deterioro por sobreexplotación, el cambio climático, migración de los habitantes locales y los cambios en los gustos y preferencias alimentarias en especial de la población joven, entre otros.

No obstante, se reconoce su relevancia en la producción y preparación de alimentos, las mujeres siguen enfrentando desigualdades de género en el acceso a recursos productivos como son el financiamiento, capacitación, asesoría técnica, tecnología, acceso a la tierra y al

agua, a fertilizantes y semillas, todo ello en un contexto de falta de reconocimiento a su trabajo y su escasa participación en la toma de decisiones.

El proyecto parte del estudio de la cultura gastronómica de una pequeña comunidad mixteca de la sierra de Oaxaca, donde se ha logrado obtener información de algunos de los alimentos que la comunidad considera relevantes de su cocina diaria y ceremonial, con lo que además se elaboró un recetario con el objeto de preservar este conocimiento.

## **Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México (FECSM): organización y defensa del normalismo rural en México.**

*Aarón Hernández Ramírez y José Alfredo Castellanos Suárez.*

Centro de Investigaciones CIISCINASYC, Universidad Autónoma Chapingo, México.

La educación rural en México surge como un proyecto socioeducativo el cual consistía en llevar la instrucción a través de la instalación de escuelas en las comunidades más apartadas del país. A través de este proyecto se busca atender a la población del México posrevolucionario, ya que la mayoría de la población en México pertenecía al sector rural. Para atender este tipo de instituciones se necesitaba a un profesor perteneciente a este sector y fungiera como líder social, con su experiencia y una formación acuerdo a las necesidades pudiera incidir de manera participativa en el contexto inmediato. Ante esto, en 1922 surge un proyecto educativo el cual abanderaba la creación de instituciones que formaran profesores y profesoras que atendieran tanto en el ámbito educativo como otras necesidades del sector rural en México. Después de su creación y expansión de este proyecto educativo los alumnos de estas casas de estudio crean una organización estudiantil la cual pasara a formar parte fundamental de la organización y defensa del normalismo rural en México.

La Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México (FECSM) surge como una organización estudiantil dentro de cada una de las escuelas normales rurales a través de un comité ejecutivo el cual organiza y lleva a cabo diferentes actividades relacionadas con la formación integral del docente para el medio rural. Esta organización semiclandestina de forma como principal instrumento para la organización y defensa del normalismo rural, las instituciones aún vigentes de este proyecto educativo le deben su subsistencia.

La presente investigación destaca la importancia de la Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México (FECSM) para la organización y defensa del proyecto educativo de las Escuelas Normales Rurales (ENR) ya que estas instituciones representan un legado histórico posterior a la revolución mexicana cuyo objetivo era dar respuesta a las demandas sociales las cuales muchas de ellas siguen presentes en el México actual y siguen abanderando luchas sociales en favor de los sectores más desfavorecidos del país.

Se aborda la dinámica de las escuelas normales rurales como proyecto socioeducativo posrevolucionario, así como su influencia y consolidación de la FECSM como organización estudiantil como parte del proyecto socioeducativo posrevolucionario. La presente investigación tiene como objetivo destacar la importancia de la Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México (FECSM) como un organismo para la organización, defensa y preservación del proyecto educativo para la formación de futuros docentes para el medio rural en México.

Determinar la importancia que tiene la Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México (FECSM) como una organización estudiantil que incide como eje rector en la organización y defensa del proyecto del normalismo rural en México. La metodología consistió en una investigación descriptiva con un enfoque cualitativo pedagógico; se tomó en consideración a la Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México (FECSM). Para Valle (2020) este tipo de estudios describen a detalle la realidad educativa acotada en un contexto puntual.

A través de la información obtenida de diversas fuentes se realizó un análisis del cual se destaca el papel de la Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México (FECSM) como organización, defensa y preservación del proyecto socioeducativo del normalismo rural en México.

